Manual de mantenimiento de ThinkSystem SR250

Tipos de equipo: 7Y51, 7Y52, 7Y72 y 7Y73

Nota

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

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

Décima edición (Marzo 2023)

© Copyright Lenovo 2021, 2023.

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

Contenido

Contenido i

Seguridad v

Lista de comprobación de inspección de seguridad vi

Capítulo 1. ThinkSystem SR250, 7Y51 y 7Y52 1

Especificaciones 1

Contaminación por partículas 6

Actualizaciones de firmware 7

Sugerencias de tecnología 12

Avisos de seguridad 12

Encendido del servidor 12

Apagado del servidor 12

Capítulo 2. Componentes del servidor 15

Vista frontal 16

Panel frontal del operador 18

Vista posterior 19

Conmutadores, puentes y botones de la placa del sistema 20

LED de la placa del sistema 21

Conectores de la placa del sistema 21

Puentes y botones de la placa del sistema . . 23

Adaptadores RAID y la tarjeta de conmutador NVMe. 24

Placas posteriores. 25

Conjunto de expansión de PCIe 27

Disposición interna de los cables 28

Cable VGA frontal 29

Cable de ventilador 30

Fuente de alimentación 31

Módulo de alimentación flash 33

Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas 34

Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas 36

Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas 38

Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas 40

Lista de piezas 42

Cables de alimentación 50

Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware 51

Directrices de instalación 51

Directrices de fiabilidad del sistema 52

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada 53

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 53

Sustitución del adaptador 54

Extracción de un adaptador 54

Instalación de un adaptador 55

Sustitución del deflector de aire 56

Extracción del deflector de aire 56

Instalación del deflector de aire 57

Sustitución de la placa posterior 58

Extracción de la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente 58

Instalación de la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente 59

Sustitución de la placa posterior 61

Extracción de la placa posterior. 61

Instalación de la placa posterior. 62

Sustitución de la batería CMOS (CR2032) 63

Extracción de la batería CMOS (CR2032) . . . 63

Instalación de la batería CMOS (CR2032) . . . 65

Sustitución de DIMM. 67

Extracción de una DIMM 67

Instalación de un DIMM 69

Sustitución de unidad 70

Extracción de una unidad de intercambio simple. 71

Instalación de una unidad de intercambio simple. 71

Extracción de una unidad de intercambio en caliente 72

Instalación de una unidad de intercambio en caliente 73

Sustitución del ventilador 74

Extracción de un ventilador 74

Instalación de un ventilador 76

Sustitución del módulo de alimentación flash . . . 78

Extracción del módulo de alimentación flash 78

Instalación del módulo de alimentación flash 80

Sustitución del panel frontal del operador. 82

Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas) 82

Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas) 83

Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas) 85

© Copyright Lenovo 2021, 2023

Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas) 87
Sustitución del disipador de calor 89
Extracción del disipador de calor 89
Instalación del disipador de calor 91
Sustitución de la unidad M.2 92
Extracción de la unidad M.2 92
Instalación de la unidad M.2 94
Sustitución del conjunto de expansión PCIe 96
Extracción del conjunto de expansión de PCIe 97
Instalación del conjunto de expansión de PCIe 98
Sustitución de la unidad de fuente de alimentación 100
Extracción de la unidad de fuente de alimentación fija 100
Instalación de la unidad de fuente de alimentación fija 102
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . 103
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente . . . 105
Sustitución de la placa de interfaz de alimentación 107
Extracción de la placa de la interfaz de alimentación 107
Instalación de la placa de la interfaz de alimentación 110
Sustitución del procesador 114
Extracción del procesador 114
Instalación del procesador 115
Sustitución de pestillos del bastidor 117
Extracción de los pestillos del bastidor 117
Instalación de los pestillos del bastidor 119
Sustitución del adaptador RAID 120
Extracción del adaptador RAID 120
Instalación del adaptador RAID 122
Sustitución del marco biselado de seguridad . . . 124
Extracción del marco biselado de seguridad 124
Instalación del marco biselado de seguridad 125
Sustitución de la placa del sistema 126
Extracción de la placa del sistema 126
Instalación de la placa del sistema 129
Actualización del tipo de equipo y el número de serie 131
Habilitación de TPM/TCM 133
Habilitación del arranque seguro de UEFI . . . 137
Sustitución de la cubierta superior 137
Extracción de la cubierta superior 137
Instalación de la cubierta superior 139
Sustitución de tarjeta TPM (solo para China continental) 140
Extracción de la tarjeta TPM (solo para China continental) 140
Instalación de la tarjeta TPM (solo para China continental). 141
Sustitución del cable VGA 142
Extracción del cable VGA (modelo de HDD de 2,5 pulgadas) 142
Instalación del cable VGA (modelo de HDD de 2,5 pulgadas) 143
Extracción del cable VGA (modelo de HDD de 3,5 pulgadas) 144
Instalación del cable VGA (modelo de HDD de 3,5 pulgadas) 146
Completar la sustitución de piezas 148

Capítulo 4. Determinación de problemas 149

Registros de sucesos 149
El panel frontal del operador y LED de error 151
LED del suministro de alimentación 152
LED de la placa del sistema 153
Procedimientos generales para la determinación de problemas. 154
Resolución de posibles problemas de alimentación 154
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet 155
Resolución de problemas por síntoma 155
Problemas de encendido y apagado 156
Problemas de memoria 157
Problemas de la unidad de disco duro 159
Problemas de monitor y de video 161
Problemas del teclado, del mouse o del dispositivo USB 162
Problemas de los dispositivos opcionales . . . 163
Problemas de dispositivo serie 165
Problemas intermitentes 166
Problemas de alimentación 167
Problemas de red 167
Problemas observables 168
Problemas de software 171

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica 173

Antes de llamar 173
Recopilación de datos de servicio. 174
Ponerse en contacto con soporte 175

Apéndice B. Avisos 177

Marcas registradas 178
Notas importantes 178

Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones 179
Avisos de emisiones electrónicas 179
Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán 179
Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán 180
Índice. 181

© Copyright Lenovo 2021, 2023

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

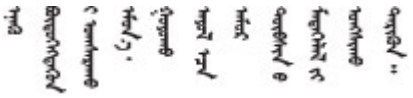
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

© Copyright Lenovo 2021, 2023

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྒྲིག་མ་བྱས་གོང་། ཁྱོད་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

Notas:

1. El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.
2. La configuración del servidor se realiza solo en la sala del servidor.

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

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

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

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

- Asegúrese de que el cable de alimentación sea del tipo adecuado.

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

  a. Visite la página siguiente:

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

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

  c. Especifique el tipo de equipo y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.

  d. Haga clic en **Power (Alimentación) → Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

- Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.

3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.
4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.
5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.
6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.

© Copyright Lenovo 2021, 2023

Capítulo 1. ThinkSystem SR250, 7Y51 y 7Y52

El servidor de ThinkSystem SR250 (7Y51 y 7Y52) es un servidor de bastidor de 1U que se utiliza para el procesamiento de transacciones de gran volumen dentro de la red. Este servidor de alto rendimiento y de varios núcleos resulta perfecto para entornos de red que requieren un rendimiento superior del procesador, flexibilidad de entrada/salida (E/S) y una gestionabilidad elevada.

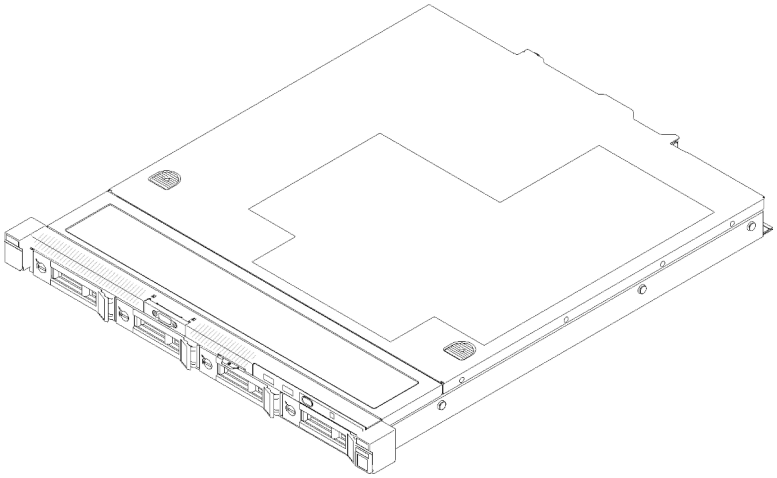


Figura 1. SR250

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

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

Especificaciones

La siguiente información muestra un resumen de las características y especificaciones 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
Tamaño	Bastidor de 1U • Altura: 43 mm (1,7 pulgadas) • Ancho: 435 mm (17,1 pulgadas) – Con asas del bastidor: 482 mm (18,98 pulgadas) – Sin asas del bastidor: 435 mm (17,1 pulgadas) • Profundidad: 545 mm (21,5 pulgadas) **Nota:** La profundidad se mide desde la brida de montaje frontal del bastidor hacia la parte posterior del servidor.
Peso	Máximo: 12,3 kg (27,1 lbs)

© Copyright Lenovo 2021, 2023

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Procesador (dependiendo del modelo)	Un procesador de núcleos múltiples Intel® de la familia de procesadores Core™, Pentium®, Celeron® o Xeon® E **Notas:** 1. Utilice Setup Utility para determinar el tipo y la velocidad de los procesadores en el nodo. 2. Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com/. 3. Si se utiliza el procesador de 95 W, el servidor solo admite la placa posterior de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas. 4. Los procesadores de la familia Intel E-22XX, Core i3–9XXX, Pentium Gold G5XXX/G5XXXT, Celeron G49XX y i9–9900K requieren una actualización de firmware a UEFI ISE114H Ver. 2.00 o posterior.
Memoria	Consulte “Orden de instalación del módulo de memoria” en la *Guía de configuración* para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria. • Ranuras: 4 ranuras DIMM • Mínimo: 8 GB (1x DIMM de 8 GB) • Máximo: 128 GB (4x DIMM de 32 GB) **Nota:** DIMM de 32 GB es compatible con la familia de procesadores Intel® Xeon® E con UEFI ISE114H ver. 2.00 o posterior. • Tipo: – PC4-21300, 2666 MT/s, código de corrección de errores (ECC), velocidad de datos doble 4 (DDR4) DIMM sin almacenamiento intermedio (UDIMM)
Bahías de unidad (en función del modelo)	• Modelos de 2,5 pulgadas: – Admite hasta cuatro bahías de unidad SAS/SATA de intercambio simple. – Admite hasta ocho bahías de unidad SAS/SATA de intercambio en caliente. – Admite hasta diez bahía de unidad SAS/SATA de intercambio en caliente con dos bahías de unidad NVMe. • Modelos de 3,5 pulgadas: – Admite hasta cuatro bahías de unidad SAS/SATA de intercambio simple. – Admite hasta cuatro bahías de unidad SAS/SATA de intercambio en caliente. **Notas:** 1. Cuando se instala la octava unidad SATA, se desactiva la unidad M.2. 2. Cuando se instalaron las ocho unidades de almacenamiento y el sistema se estableció en el modo RAID de software en la configuración de UEFI, sin importar si los discos están configurados como una matriz o como discos independientes, las unidades 6 y 7 no se pueden usar para instalar el sistema operativo Windows. 3. Cuando se instaló la unidad M.2 y el sistema se estableció en el modo RAID de software en la configuración de UEFI, sin importar si los discos están configurados como una matriz o como discos independientes, la unidad M.2 no se puede usar para instalar el sistema operativo Windows.

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Unidad M.2	Admite 2 tamaños físicos diferentes de las unidades M.2: • 42 mm (2242) • 80 mm (2280) **Notas:** 1. Cuando se instala la octava unidad SATA, se desactiva la unidad M.2. 2. Cuando se instaló la unidad M.2 y el sistema se estableció en el modo RAID de software en la configuración de UEFI, sin importar si los discos están configurados como una matriz o como discos independientes, la unidad M.2 no se puede usar para instalar el sistema operativo Windows.
Tarjetas de expansión y ranuras de expansión PCIe	Hasta dos ranuras de expansión (en función de la configuración del servidor): • Ranura 1 - 2: PCI Express 3.0 para tarjeta PCIe con las siguientes ranuras disponibles según la tarjeta instalada: 1. El kit PCIe x16 (altura completa, longitud media) ofrece: – Ranura 1: No disponible – Ranura 2: PCI Express 3.0 x16 2. Tarjeta x8/x8 mariposa: – Ranura 1: PCI Express 3.0 x8 (x8, x4, x1), bajo perfil – Ranura 2: PCI Express 3.0 x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media • Ranura 3 (integrada): PCI Express 3.0 x8 (x4, x1), bajo perfil **Notas:** 1. Las ranuras de PCIe 1 y 2 no admiten ARI y SR-IOV. 2. La ranura de PCIe 3 admite ARI y SR-IOV. 3. El adaptador Ethernet QLogic QL41262 con PCIe de 25 Gb y 2 puertos SFP28 no admite las configuraciones de almacenamiento compartido de V3700 V2/XP y V5030 V2.
Funciones integradas	• Lenovo XClarity Controller, que proporciona funciones de procesador de servicios y de supervisión, controlador de video, funciones remotas de teclado, video, mouse y unidades. • Diagnóstico de Lightpath • Conectores frontales estándar (parte frontal del servidor): – Un conector USB 2.0 – Conector USB 3.1 Gen 1 – Un panel frontal del operador – Un conector VGA (opcional) • Conectores posteriores estándar (parte posterior del servidor): – Dos conectores USB 3.1 Gen 2 – Dos conectores Ethernet – Un conector de red Lenovo XClarity Controller – Un conector VGA – Un conector serie

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	**Descripción**
Controladores RAID (en función del modelo)	RAID de hardware: se admiten niveles de RAID adicionales cuando un controlador RAID opcional está instalado. El controlador RAID del hardware admite niveles de RAID 0, 1, 5 y 10. RAID de software: un controlador RAID del software está integrado en la placa del sistema. El controlador RAID del software admite niveles de RAID 0, 1, 5 y 10.
Controlador de video (integrado en el Lenovo XClarity Controller)	Matrox G200 • ASPEED • Controlador de video compatible con SVGA • Compresión de video digital Avocent • 16 MB de memoria de video (no ampliable) **Nota:** La resolución máxima de vídeo es de 1600 x 1200 a 75 Hz.
Ventiladores	Cuatro ventiladores internos del sistema (40 mm x 28 mm)
Fuentes de alimentación	Una fuente de alimentación fija: 300 vatios de CA 80 PLUS Gold Admite hasta dos fuentes de alimentación para admitir redundancia: 450 vatios de CA 80 PLUS Platinum
Sistema operativo	Sistemas operativos compatibles y certificados: • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server Referencias: • Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instrucciones de despliegue del SO: “Despliegue del sistema operativo” en la *Guía de configuración*.

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Emisiones acústicas de ruido (configuración base)	• En funcionamiento: – Mínimo: 5,3 belios – Típico: 5,4 belios – Máximo: 5,7 belios • Inactivo – Mínimo: 4,9 belios – Típico: 5,0 belios – Máximo: 5,4 belios **Notas:** 1. Estos niveles de potencia de sonido se miden en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados en ISO 7779 y se informan en conformidad con la norma ISO 9296. 2. Los niveles de potencia de ruido se basan en configuraciones especificadas, que pueden cambiar ligeramente según las configuraciones/las condiciones. 3. Las opciones que admite este servidor varían con respecto de la función, el consumo de potencia y la refrigeración requerida. Cualquier aumento en el enfriamiento requerido por estas opciones aumentará la velocidad del ventilador y el nivel de sonido generado. Los niveles de presión de sonido reales medidos en su instalación dependen de una variedad de factores, incluidos: la cantidad de bastidores en la instalación; el tamaño, los materiales y la configuración de la habitación; el nivel de ruido de otros equipos; la temperatura ambiente de la habitación y la presión barométrica; y la ubicación de los empleados en relación con el equipo.
Emisión de calor	Emisión de calor aproximada: • Configuración mínima: 287,46 BTU/hora (84,25 vatios) • Configuración máxima: 783,02 BTU/hora (229,49 vatios)

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Electricidad de entrada	Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50-60 Hz) • Fuente de alimentación de CA de 300 vatios: 100-127 V CA /200-240 V CA, 4/2 A • Fuente de alimentación de CA de 450 vatios: 100-127 V CA /200-240 V CA, 5,8/2,9 A
Entorno	El ThinkSystem SR250 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2. El rendimiento del sistema puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A2 o cuando ocurre una condición de error del ventilador. ThinkSystem SR250 se admite en el entorno siguiente: • Temperatura del aire: – Servidor encendido: – (ASHRAE clase A2): 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); disminuya la temperatura ambiente en 1 °C por cada aumento de 300 m (984 pies) de altitud por sobre los 900 m (2.953 pies). – Servidor apagado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F) – Envío o almacenamiento: -40 a 60 °C (-40 a 140 °F) • Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies) • Humedad relativa (sin condensación): – Funcionamiento: – ASHRAE clase A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F) – Envío/almacenamiento: 8 % a 90 % • Contaminación por partículas **Atención:** Las partículas y los gases reactivos que transporta el aire, ya sea por sí solos o en combinación con otros factores del entorno, como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el servidor. Para obtener más información acerca de los límites de partículas y gases, consulte "Contaminación por partículas" en la página 6

Contaminación por partículas

Atención: Las partículas que transporta el aire (incluyendo partículas o escamas metálicas) o gases reactivos, bien por sí solos o en combinación con otros factores del entorno como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el dispositivo que se describe en este documento.

Los riesgos que representan la presencia de concentraciones o niveles excesivos de partículas o gases perjudiciales incluyen daños que pueden hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o deje de funcionar completamente. Esta especificación establece los límites que deben mantenerse para estos gases y partículas a fin de evitar estos daños. Dichos límites no se deben considerar ni utilizar como límites definitivos, ya que muchos otros factores, como la temperatura o el contenido de humedad en el aire, pueden influir en el efecto que tiene la transferencia de partículas o de contaminantes gaseosos o corrosivos del entorno. A falta de límites específicos establecidos en este documento, debe implementar métodos que mantengan unos niveles de partículas y gases que permitan garantizar la protección de la seguridad y de la salud de las personas. Si Lenovo determina que los niveles de partículas o gases del entorno han causado daños en el dispositivo, Lenovo puede condicionar el suministro de la reparación o sustitución de los

dispositivos o las piezas a la implementación de las medidas correctivas adecuadas para mitigar dicha contaminación ambiental. La implementación de estas medidas correctivas es responsabilidad del cliente.

Tabla 2. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985[1]: • El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes (Å/mes, ≈ 0,0035 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[2] • El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Angstroms por mes (Å/mes ≈ 0,0035 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[3] • El control reactivo de la corrosividad gaseosa debe realizarse aproximadamente a 5 cm (2 pulgadas) delante del bastidor en el lado de entrada de aire a una altura de bastidor de un cuarto y tres cuartos del suelo o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.
Partículas transportadas en el aire	Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8. Para los centros de datos sin economizador del lado del aire, la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 podría cumplirse eligiendo uno de los siguientes métodos de filtración: • El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8. • El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13. Para los centros de datos con economizadores del lado del aire, la opción de filtros para satisfacer los criterios de limpieza de ISO de clase 8 depende de las condiciones específicas presentes en ese centro de datos. • La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.[4] • Los centros de datos deben estar libres de hilos de zinc.[5]

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Condiciones del entorno para sistemas de control y medición del proceso: contaminantes transportados por el aire*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina del Norte, EE. UU.

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

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

[4] La humedad relativa delicuescente de contaminación por partículas es la humedad relativa a la que el polvo absorbe agua suficiente para estar húmedo y favorecer la conducción iónica.

[5] La suciedad de la superficie se recolecta aleatoriamente desde 10 áreas del centro de datos en un disco de 1,5 cm de diámetro de cintas conductoras eléctricamente adheridas a un metal. Si el análisis de la cinta adhesiva en un microscopio electrónico de análisis no revela ningún hilo de zinc, el centro de datos se considera libre de hilos de zinc.

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.

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
  - http://lenovopress.com/LP0656
- El firmware más reciente se puede encontrar en el sitio siguiente:

- https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr250/7y51/downloads/driver-list/

- Puede suscribirse a la notificación del producto para mantener las actualizaciones de firmware actualizadas:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

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 del método de actualización

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

Herramientas de actualización del firmware

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

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En banda[2] En destino	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	En banda[1] Fuera de banda[2] Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager	En banda En destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√		√
Notas: 1. Para actualizaciones de firmware de E/S. 2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

  Notas:

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

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

  Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

  Puede obtener Lenovo XClarity Essentials BoMC en la siguiente ubicación:

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Sugerencias de tecnología

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

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en **How To's (Cómo)** en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (Solución)** en el menú desplegable.

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

Avisos de seguridad

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

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

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

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 a Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo apagar el servidor, consulte "Apagado del servidor" en la página 12.

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.

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

En estado de espera, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas a Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte "Encendido del servidor" en la página 12.

Capítulo 2. Componentes del servidor

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

Identificación del servidor

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

El número de modelo y el número de serie están en la etiqueta de ID adherida a la parte frontal del servidor. La siguiente ilustración muestra la ubicación de la etiqueta de ID que incluye el tipo de equipo, modelo y número de serie.

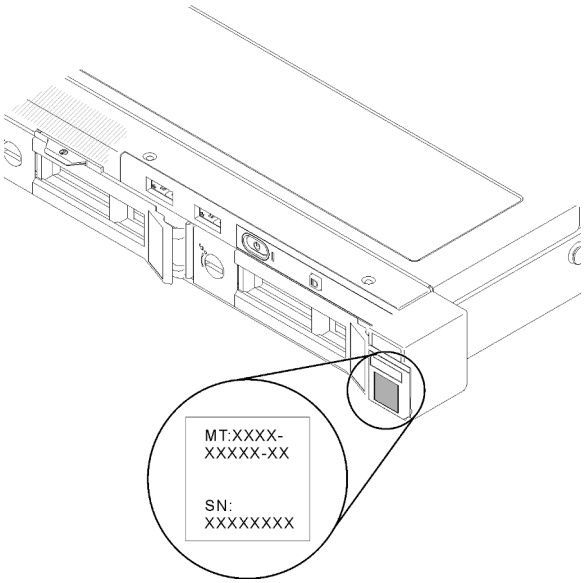


Figura 2. Ubicación de tipo de equipo, modelo y número de serie

Etiqueta de acceso a red

La etiqueta de acceso de red se encuentra en la parte frontal del servidor. Puede quitar la etiqueta de acceso de red y pegar su propia etiqueta para registrar información, como el nombre de host, el nombre del sistema y el código de barras de inventario. Conserve la etiqueta de acceso de red para referencia futura.

© Copyright Lenovo 2021, 2023

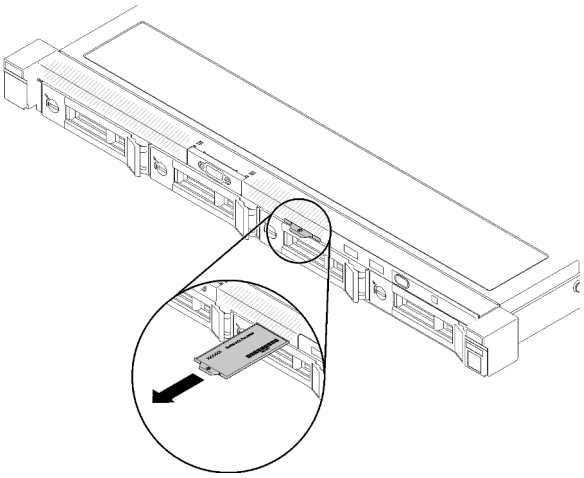


Figura 3. Etiqueta de acceso a red

Código QR

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

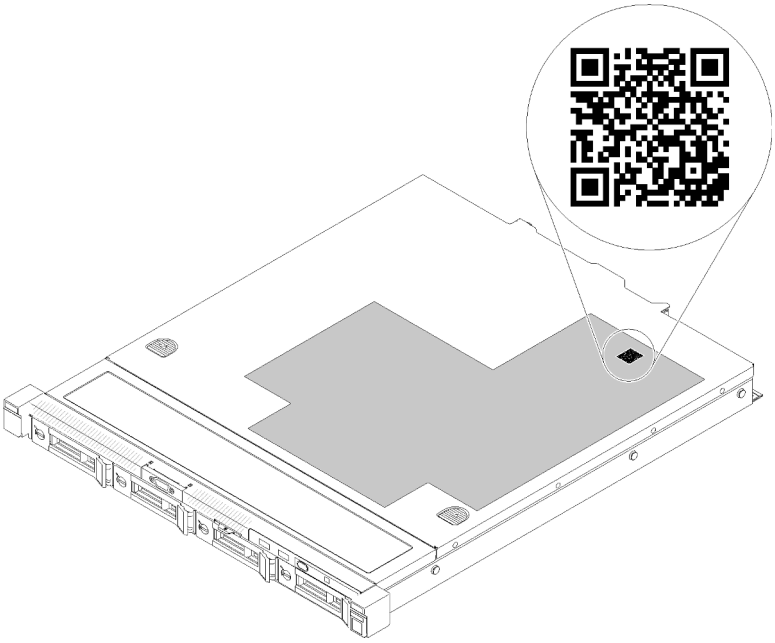


Figura 4. Código QR de SR250

Vista frontal

La vista frontal del servidor varía según el modelo.

Vista frontal del servidor

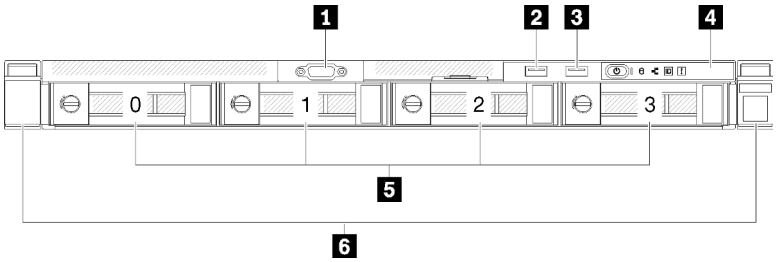


Figura 5. Vista frontal del modelo de cuatro unidades de intercambio simple

Tabla 3. Componentes en la vista frontal del modelo de cuatro unidades de intercambio simple

1 Conector de VGA (opcional)	**4** Panel frontal del operador
2 Conector USB 2.0	**5** Cuatro bahías de la unidad de intercambio simple (0-3)
3 Conector USB 3.1 Gen 1	**6** Pestillos de liberación del bastidor

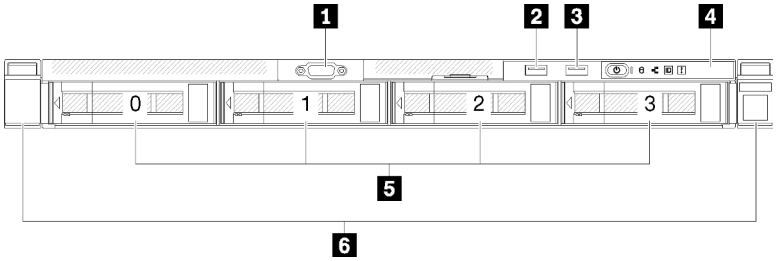


Figura 6. Vista frontal del modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente

Tabla 4. Componentes en la vista frontal del modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente

1 Conector de VGA (opcional)	**4** Panel frontal del operador
2 Conector USB 2.0	**5** Cuatro bahías de la unidad de intercambio en caliente (0-3)
3 Conector USB 3.1 Gen 1	**6** Pestillos de liberación del bastidor

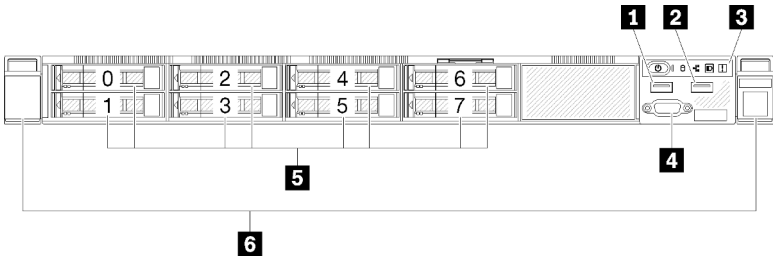


Figura 7. Vista frontal del modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Tabla 5. Componentes en la vista frontal del modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

1 Conector USB 2.0	**4** Conector de VGA (opcional)
2 Conector USB 3.1 Gen 1	**5** Ocho bahías de unidad / de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas (0-7)
3 Panel frontal del operador	**6** Pestillos de liberación del bastidor

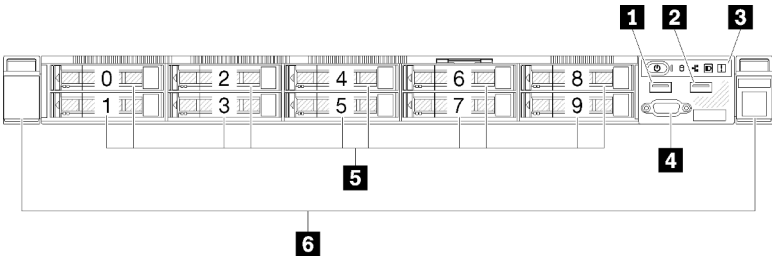


Figura 8. Vista frontal del modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Nota: Es posible que no se admitan las últimas dos bahías de unidad si solo se instala la placa posterior de ocho bahías.

Tabla 6. Componentes en la vista frontal del modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

1 Conector USB 2.0	**4** Conector de VGA (opcional)
2 Conector USB 3.1 Gen 1	**5** Diez bahías de unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas (0-9)
3 Panel frontal del operador	**6** Pestillos de liberación del bastidor

Panel frontal del operador

El panel frontal de información del operador proporciona controles, conectores y LED. El panel frontal del operador varía según el modelo.

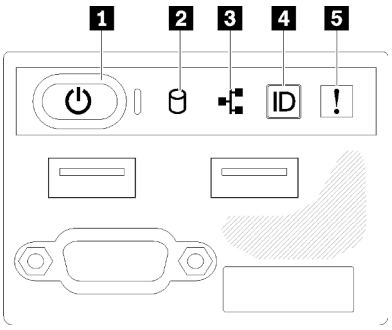


Figura 9. Conjunto de E/S frontal del chasis de la unidad de 2,5 pulgadas

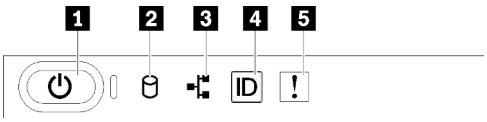


Figura 10. Panel frontal del operador del chasis de una unidad de 3,5 pulgadas

Tabla 7. Controles e indicadores del panel frontal del operador

1 Botón de inicio/apagado y LED de encendido (verde)	4 Botón/LED de ID del sistema (azul)
2 LED de actividad de la unidad (verde)	5 LED de error del sistema (amarillo)
3 LED de actividad de red (verde)	

1 Botón de inicio/apagado y LED de encendido (verde): presione este botón para encender y apagar el servidor manualmente. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Desactivado: no hay alimentación o la fuente de alimentación o el propio LED presentaron errores.

Parpadeo rápido (4 veces por segundo): el servidor está apagado y no está listo para su encendido. El botón de encendido está deshabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.

Parpadeo lento (una vez por segundo): el servidor está apagado y estará listo para su encendido. Puede presionar el botón de encendido para encender el servidor.

Encendido: el servidor está encendido.

2 LED de actividad de la unidad (verde): cada unidad de intercambio en caliente incluye un LED de actividad. Si el LED está encendido, esto indica que la unidad está encendida, pero no está leyendo o escribiendo datos de forma activa. Si el LED parpadea, se está accediendo a la unidad.

3 LED de actividad de red (verde): cuando este LED parpadea, indica que el servidor está transmitiendo o recibiendo señales de LAN Ethernet.

4 Botón/LED de ID del sistema (azul): utilice este LED azul para ubicar visualmente el servidor entre otros servidores. Este LED también se utiliza como botón de detección de presencia. Puede utilizar Lenovo XClarity Administrator para iluminar este LED remotamente.

5 LED de error del sistema (amarillo): cuando este LED amarillo está encendido, indica que se ha producido un error del sistema.

Vista posterior

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

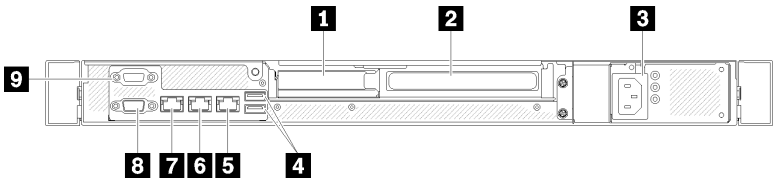


Figura 11. Vista posterior: modelo de fuente de alimentación no redundante

Tabla 8. Vista posterior: modelo de fuente de alimentación no redundante

1 Ranura de PCIe 1	6 Conector Ethernet 1 (compartido con puerto de red XCC)
2 Ranura de PCIe 2	7 Conector de red XClarity Controller (XCC) dedicado
3 Conector de alimentación	8 Conector VGA
4 Conectores USB 3.1 Gen 2	9 Conector serie
5 Conector Ethernet 2	

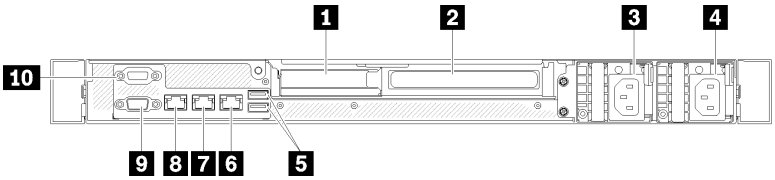


Figura 12. Vista posterior: modelo de fuente de alimentación redundante

Tabla 9. Vista posterior: modelo de fuente de alimentación redundante

1 Ranura de PCIe 1	6 Conector Ethernet 2
2 Ranura de PCIe 2	7 Conector Ethernet 1 (compartido con puerto de red XCC)
3 Conector de alimentación 1	8 Conector de red XClarity Controller (XCC) dedicado
4 Conector de alimentación 2	9 Conector VGA
5 Conectores USB 3.1 Gen 2	10 Conector serie

Ranura de PCIe 1 y 2: el servidor cuenta con ranuras de PCIe en la placa del sistema para que instale los adaptadores PCIe correspondientes. Para obtener más información sobre las ranuras de PCIe, consulte "Conjunto de expansión de PCIe" en la página 27.

Conector de alimentación 1 y 2: conecte el cable de alimentación a este componente.

Conectores USB 3.1 Gen 2: se utilizan para conectar un dispositivo que requiere una conexión USB 3.1, como un teclado, un mouse o una unidad flash USB.

Conectores Ethernet 1 y 2: se utilizan para conectar un cable Ethernet para una LAN. Cada conector Ethernet cuenta con dos LED de estado para ayudarle a identificar la conectividad y actividad de conexión Ethernet. Si el adaptador LOM no está instalado, el conector Ethernet 1 se puede configurar como conector de red XClarity Controller. Para configurar el conector Ethernet 1 como conector de red XClarity Controller, inicie el programa Setup Utility y seleccione **Valores de BMC → Valores de red → Valores de red de Puerto de interfaz de red: compartida**. A continuación, haga clic en **NIC compartido encendido**y seleccione **Puerto incorporado 1**.

Conector de red XClarity Controller (XCC) dedicado: se utiliza para conectar un cable Ethernet para gestionar el sistema mediante XClarity Controller.

Conector VGA : se utiliza para conectar un dispositivo de video compatible con VGA, como un monitor VGA.

Conector serie: conecte un dispositivo serie de 9 patillas a este conector. El puerto serie se comparte con el XCC. XCC puede controlar el puerto serie compartido para redirigir el tráfico serie, utilizando SOL (Serial over LAN).

Conmutadores, puentes y botones de la placa del sistema

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

Para obtener más información acerca de los LED que están disponibles en la placa del sistema, consulte "LED de la placa del sistema" en la página 21.

LED de la placa del sistema

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

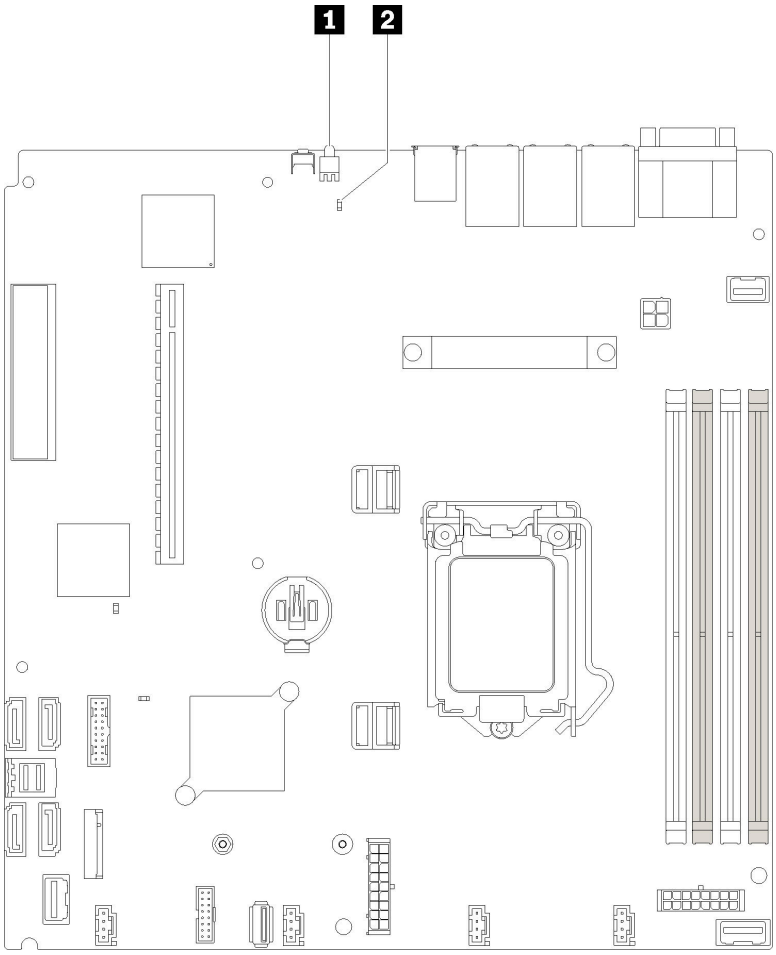


Figura 13. LED de la placa del sistema

Tabla 10. LED de la placa del sistema

1 LED de identificación posterior (azul)	2 LED de error del sistema (amarillo)

Conectores de la placa del sistema

En las ilustraciones siguientes se muestran los conectores de la placa del sistema.

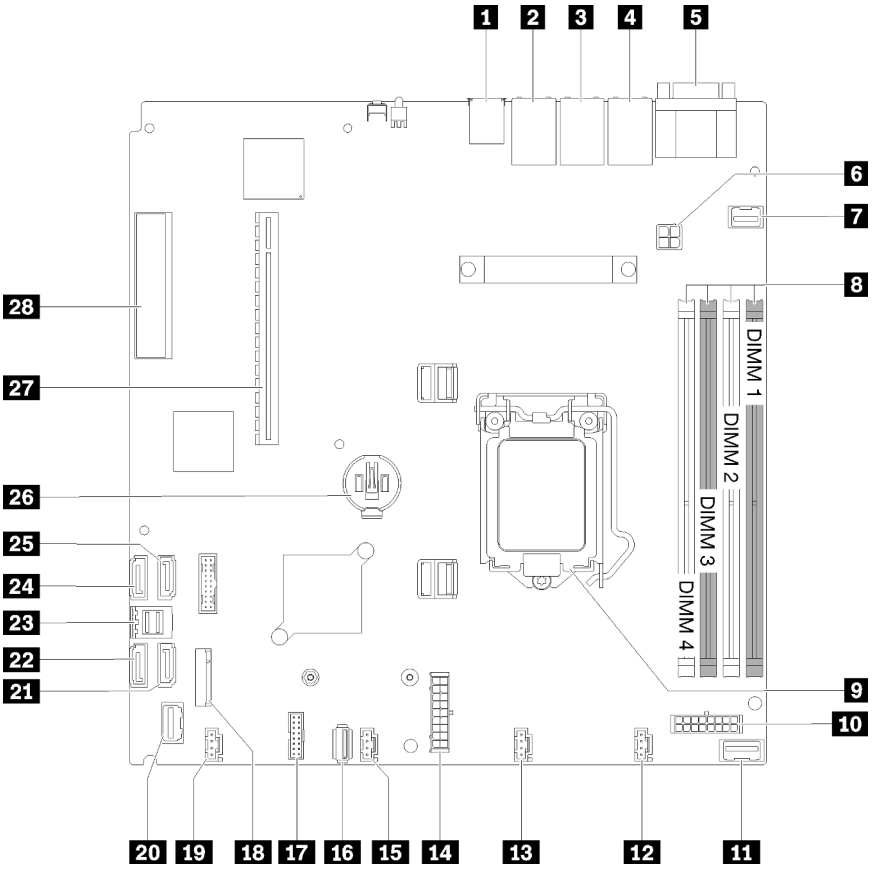


Figura 14. Conectores de la placa del sistema

Tabla 11. Conectores de la placa del sistema

1 Conector USB 3.1 Gen 1	15 Conector de ventilador 3
2 Conector LAN 2	16 Conector USB 3.1 Gen 1 interno
3 Conector LAN 1 (compartido con XCC)	17 Tarjeta TPM/Conector TPM
4 Conector de red XClarity Controller (XCC) dedicado	18 Conector de placa posterior M.2
5 Conector VGA y de puerto serie	19 Conector de ventilador 4
6 Conector de alimentación del procesador	20 Conector del panel frontal
7 Conector VGA frontal	21 Conector SATA 6
8 DIMM ranuras 1-4	22 Conector SATA 7
9 Procesador	23 Conector SATA 0-3
10 Conector de alimentación de la placa posterior	24 Conector SATA 4
11 Conector de señal PIB	25 Conector SATA 5
12 Conector de ventilador 1	26 Batería CMOS - CR2032
13 Conector de ventilador 2	27 PCIe 3.0 (ranuras 1-2)
14 Conector de alimentación del sistema	28 PCIe 3.0 (ranura 3)

Puentes y botones de la placa del sistema

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

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

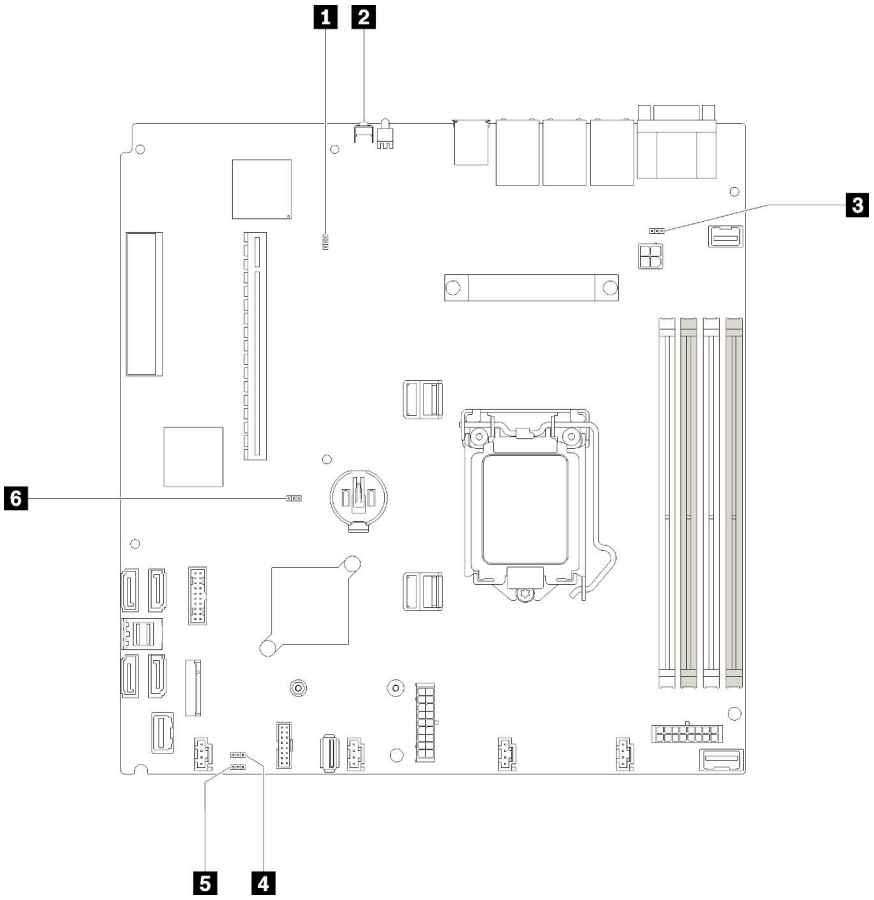


Figura 15. Puentes y botones de la placa del sistema

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

Tabla 12. Puentes y botones de la placa del sistema

Nombre del puente y del botón	Configuración del puente/Función del botón
1 Puente de actualización de XCC forzada	• Patillas 1 y 2: normal (valor predeterminado). • Patillas 2 y 3: fuerzan la actualización de Lenovo XClarity Controller a la versión más reciente.
2 Botón Forzar NMI	Este botón se encuentra en la parte posterior del servidor. Presione este botón para forzar una interrupción no enmascarable en el procesador. Es posible que tenga que utilizar un lápiz o el extremo de un clip de papel extendido para pulsar el botón. También puede utilizarlo para forzar un vuelco de la memoria en la pantalla azul (utilice este botón solamente cuando se lo indique el soporte de Lenovo).

Tabla 12. Puentes y botones de la placa del sistema (continuación)

Nombre del puente y del botón	Configuración del puente/Función del botón
3 Puente de cabezal funcional NCSI	• Patillas 1 y 2: normal (valor predeterminado). • Patillas 2 y 3: desactivar
4 Puente de omisión de permisos de alimentación	• Patillas 1 y 2: normal (valor predeterminado). • Patillas 2 y 3: omiten el permiso de encendido.
5 Puente de borrado del CMOS	• Patillas 1 y 2: normal (valor predeterminado). • Patillas 2 y 3: borra el registro del reloj en tiempo real (RTC).
6 Puente de presencia física de TPM/tarjeta TPM	• Patillas 1 y 2: normal (valor predeterminado). • Patillas 2 y 3: la presencia física de TPM/tarjeta TPM está declarada.

Importante:

1. Antes de cambiar cualquier valor de conmutador o de mover los puentes, apague el servidor y, a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y cables externos. Revise la información en https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, “Directrices de instalación” en la página 51, “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 53 y “Apagado del servidor” en la página 12.
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

Adaptadores RAID y la tarjeta de conmutador NVMe

Utilice esta información para ubicar los conectores en los adaptadores RAID y la tarjeta de conmutador NVMe.

Conectores en los adaptadores RAID y la tarjeta de conmutador NVMe

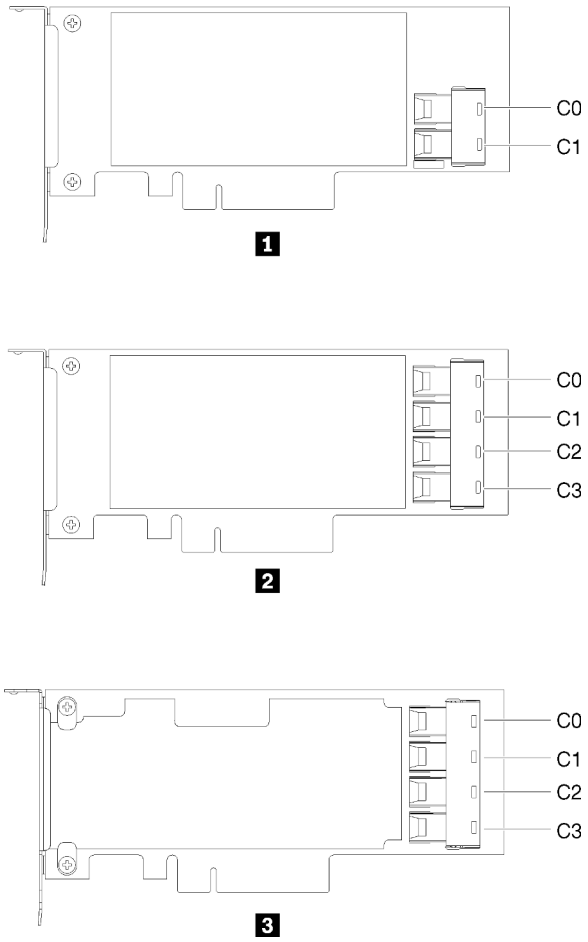


Figura 16. Conectores en los adaptadores RAID y la tarjeta de conmutador NVMe

Tabla 13. Conectores en los adaptadores RAID y la tarjeta de conmutador NVMe

1 Adaptador RAID SATA/SAS (8i) con dos conectores SATA/SAS (C0, C1)	**3** Tarjeta de conmutador PCIe con cuatro conectores (C0, C1, C2, C3)
2 Adaptador RAID SATA/SAS (16i) con cuatro conectores SATA/SAS (C0, C1, C2, C3)	

Placas posteriores

Utilice esta información para identificar la placa posterior que utilizará.

Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta al adaptador RAID x30)

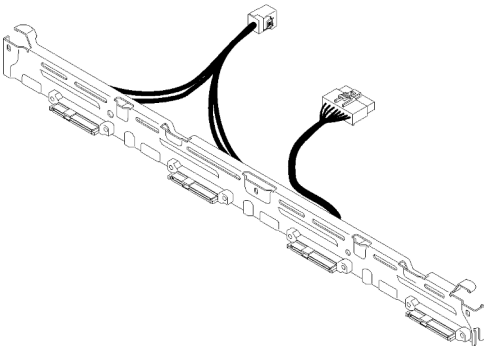


Figura 17. Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta al adaptador RAID x30)

Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta al adaptador RAID x40)

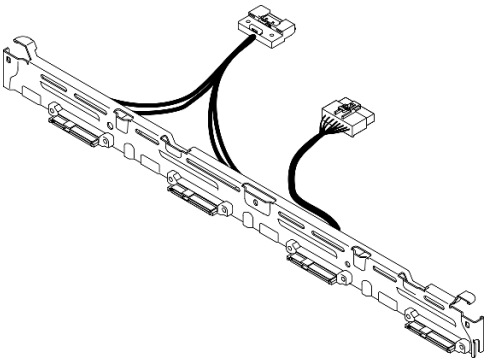


Figura 18. Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta al adaptador RAID x40)

Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta a los conectores incorporados)

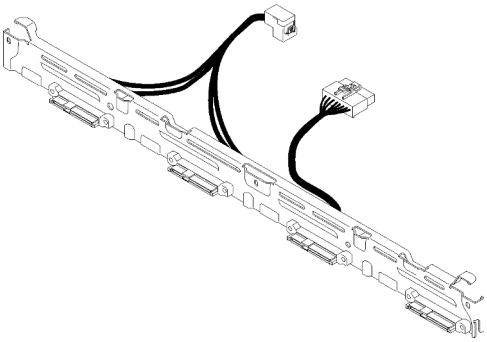


Figura 19. Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta a los conectores incorporados)

Placa posterior, cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

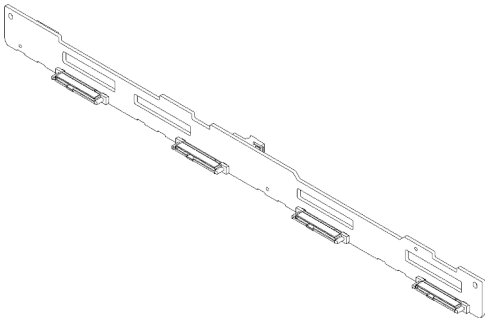


Figura 20. Placa posterior, cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Placa posterior, ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente

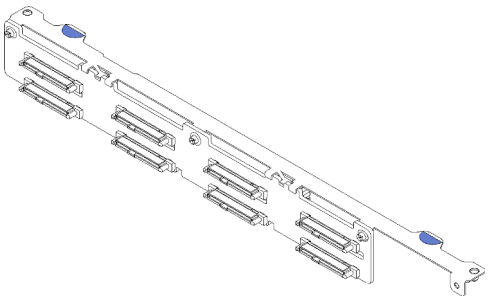


Figura 21. Placa posterior, ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente

Placa posterior, diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

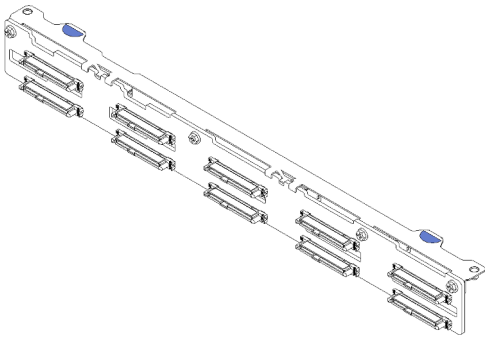


Figura 22. Placa posterior, diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Nota: Si se utiliza el procesador de 95 W, el servidor no admite la placa posterior de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Conjunto de expansión de PCIe

Utilice esta información para ubicar los conectores del conjunto de expansión de PCIe.

Conjunto de expansión de PCIe x16

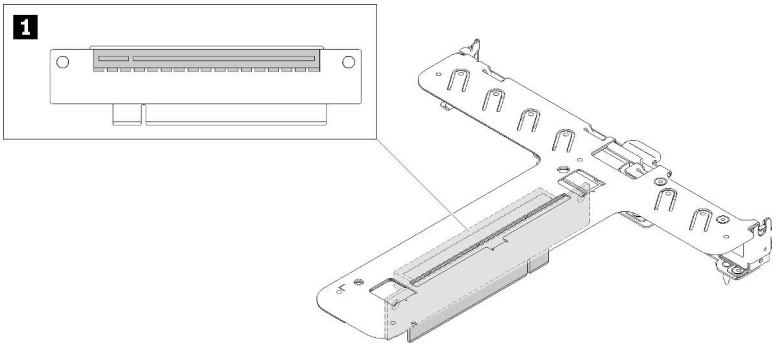


Figura 23. Conjunto de expansión de PCIe x16

Tabla 14. Conjunto de expansión de PCIe x16

1 Ranura 2, PCIe 3 x16, altura completa, longitud media	

Conjunto de expansión x8/x8 de mariposa

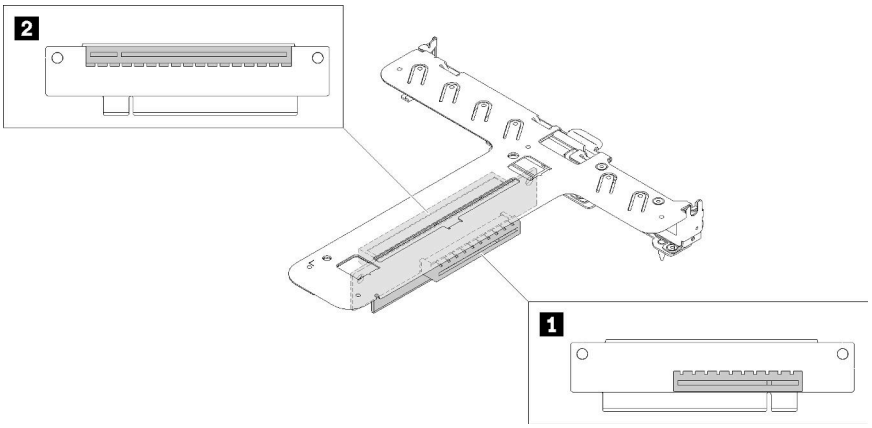


Figura 24. Conjunto de expansión x8/x8 de mariposa

Tabla 15. Conjunto de expansión x8/x8 de mariposa

1 Ranura 1, PCIe 3 x8, bajo perfil	2 Ranura 2, PCIe 3 x8, altura completa, longitud media

Disposición interna de los cables

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

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

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

Cable VGA frontal

Utilice esta sección para comprender la disposición interna y los conectores del cable del adaptador de gráficos de video (VGA) frontal.

Modelo de HDD de 3,5 pulgadas

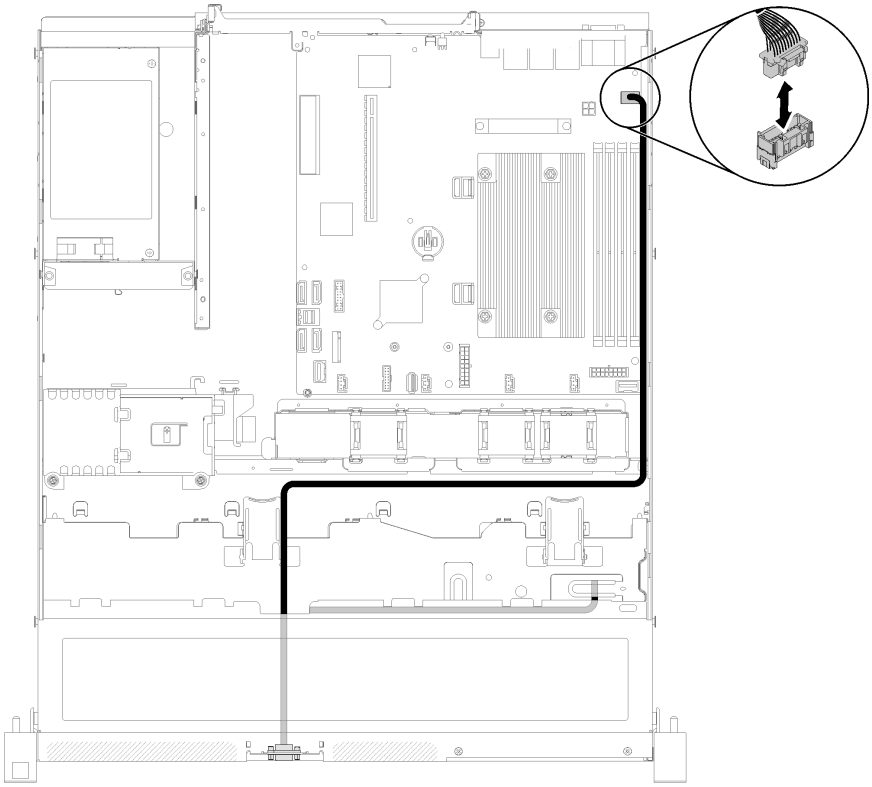


Figura 25. Disposición del cable VGA frontal con cuatro unidades

Modelo de HDD de 2,5 pulgadas

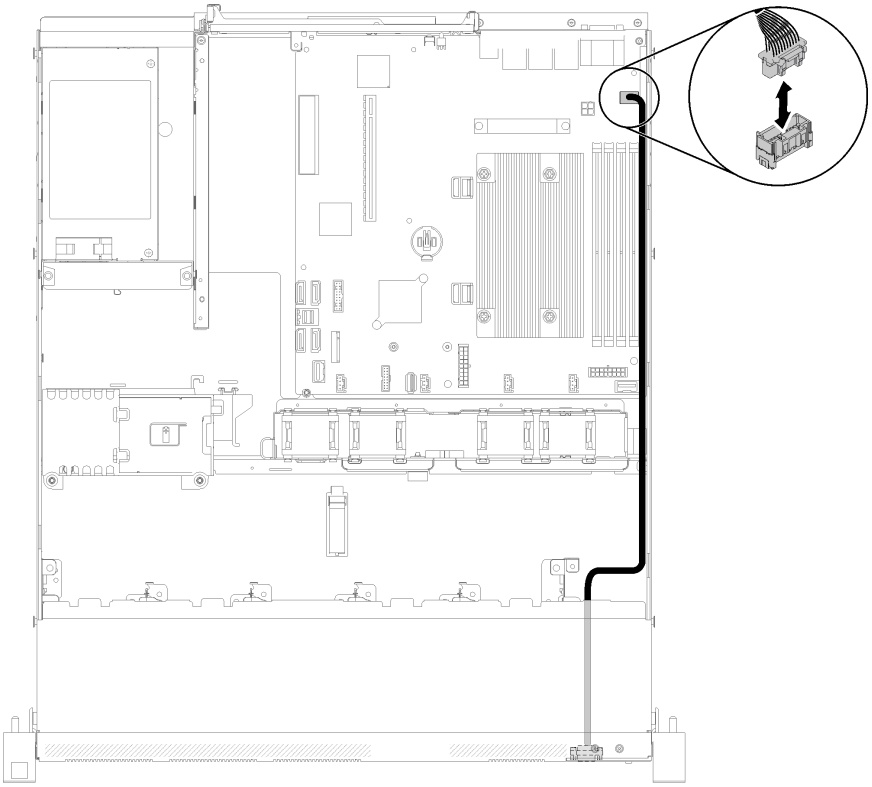


Figura 26. Disposición del cable VGA frontal con diez unidades

Cable de ventilador

Utilice la sección para conocer la disposición interna y los conectores para los cables del ventilador.

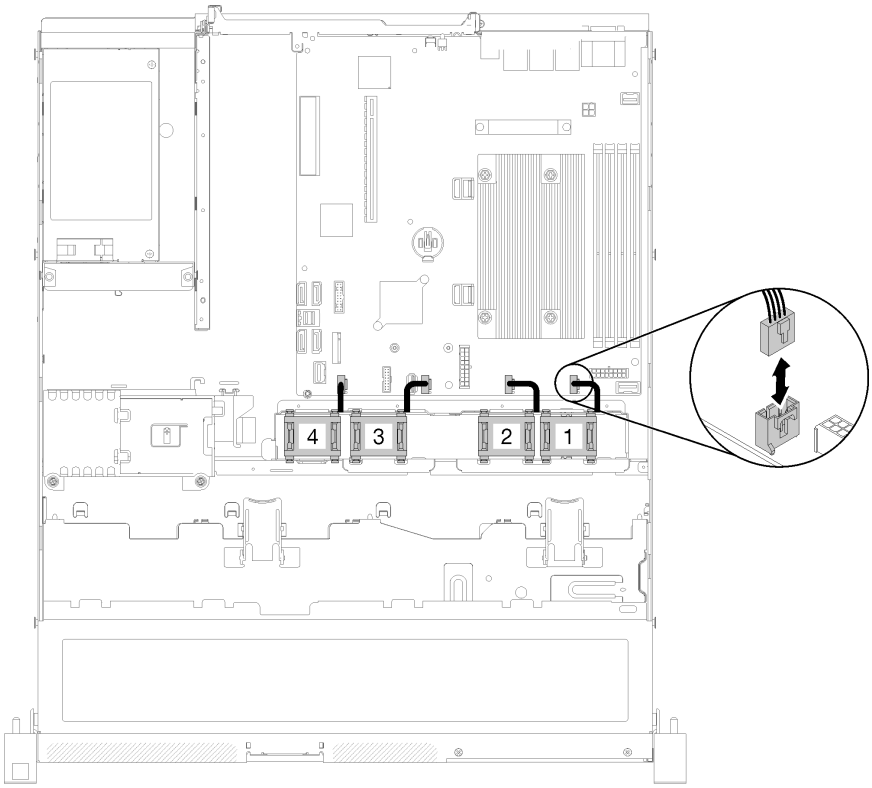


Figura 27. Disposición de los cables del ventilador

Fuente de alimentación

Utilice la sección para comprender la disposición interna y los conectores de los cables de la fuente de alimentación.

Disposición de los cables de la unidad de fuente de alimentación fija

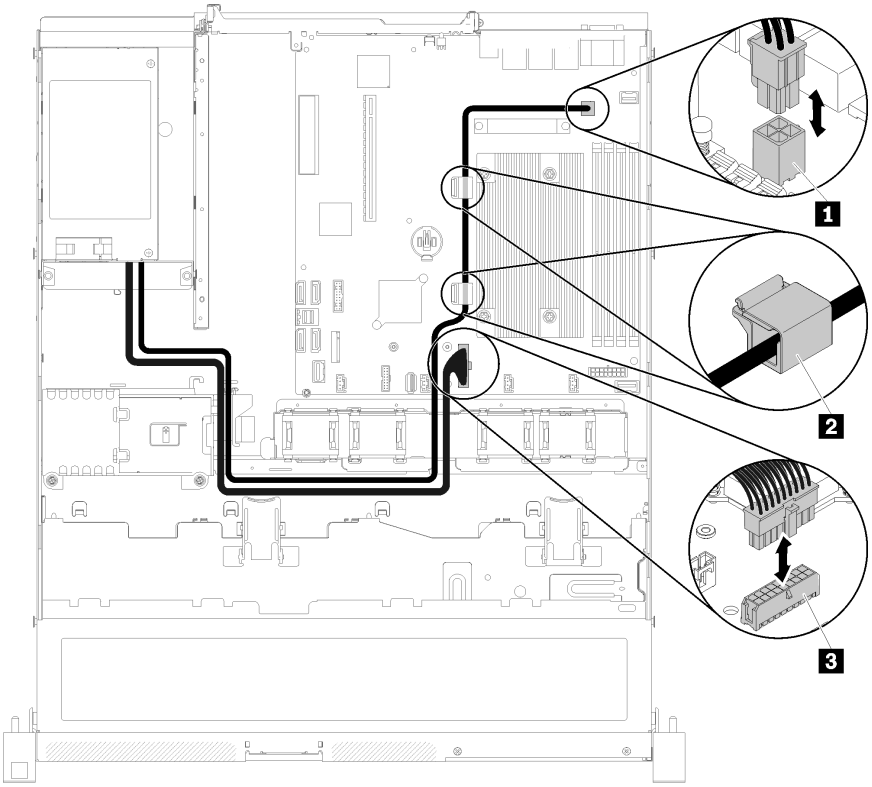


Figura 28. Disposición de los cables de la unidad de fuente de alimentación fija

Tabla 16. Disposición de los cables de la unidad de fuente de alimentación fija

1 Conector de alimentación del procesador	2 Conector de alimentación de la placa del sistema

Disposición de los cables de la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente

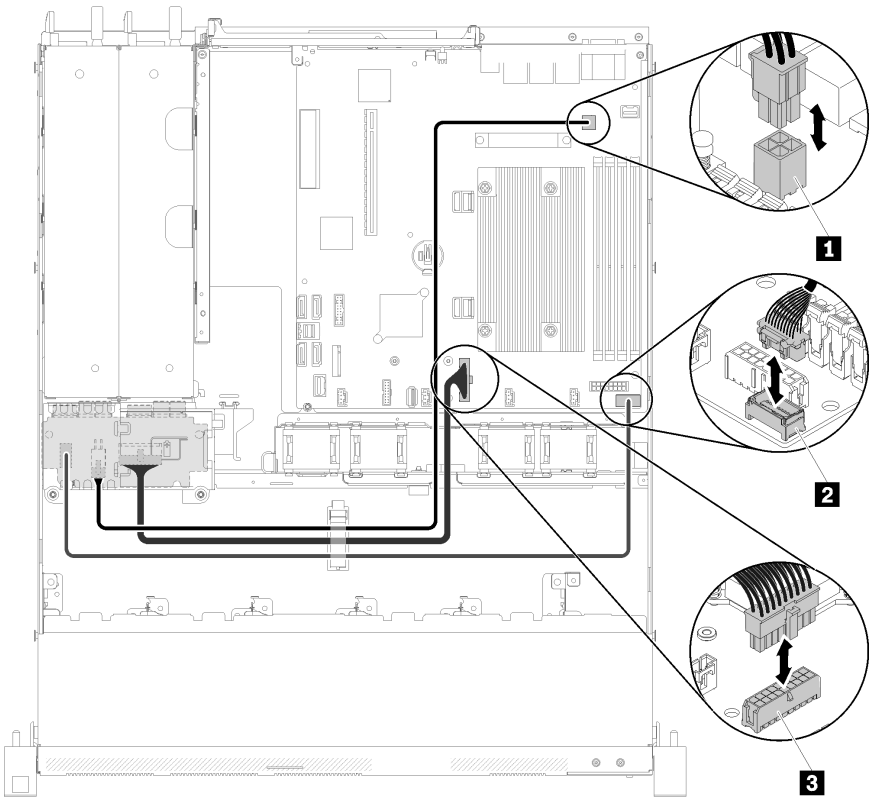


Figura 29. Disposición de los cables de la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente

Tabla 17. Disposición de los cables de la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente

1 Conector de alimentación del procesador	3 Conector de alimentación de la placa del sistema
2 Conector de señal PIB	

Módulo de alimentación flash

Utilice la sección para conocer la disposición interna y los conectores para el módulo de alimentación flash.

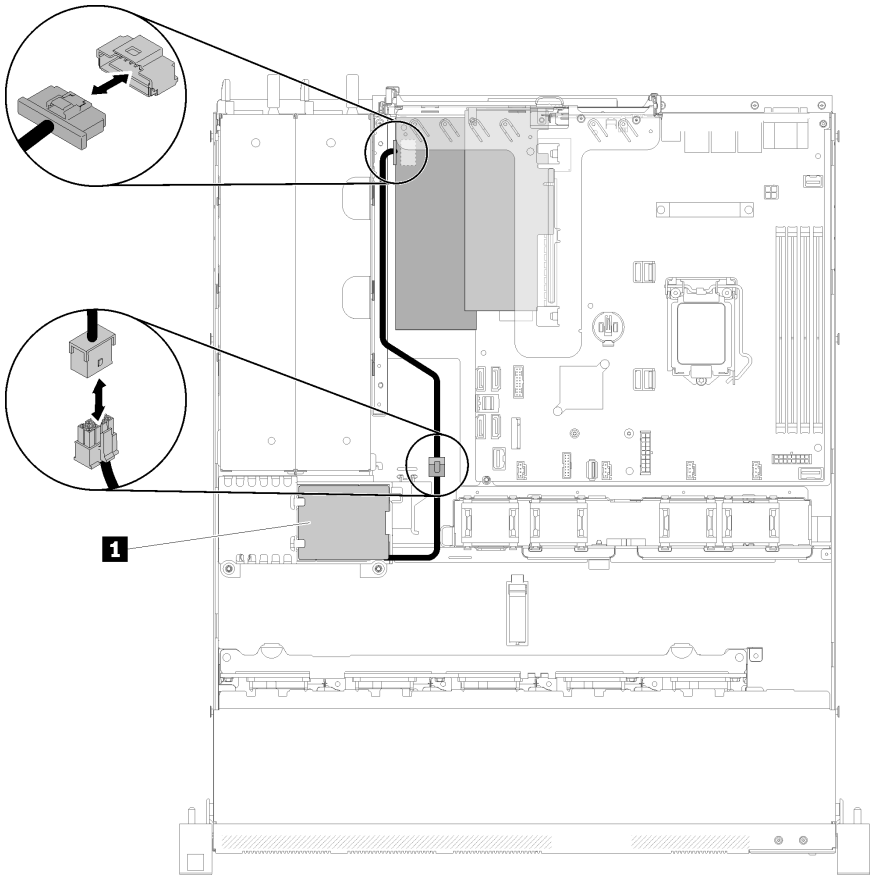


Figura 30. Disposición de cables del módulo de alimentación flash

Tabla 18. Disposición de cables del módulo de alimentación flash

1	Módulo de alimentación flash

Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para los modelos de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas.

Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas con RAID de software

Si está implementando una RAID mediante software, pase los cables SAS y el cable de alimentación tal como se muestra en la siguiente ilustración.

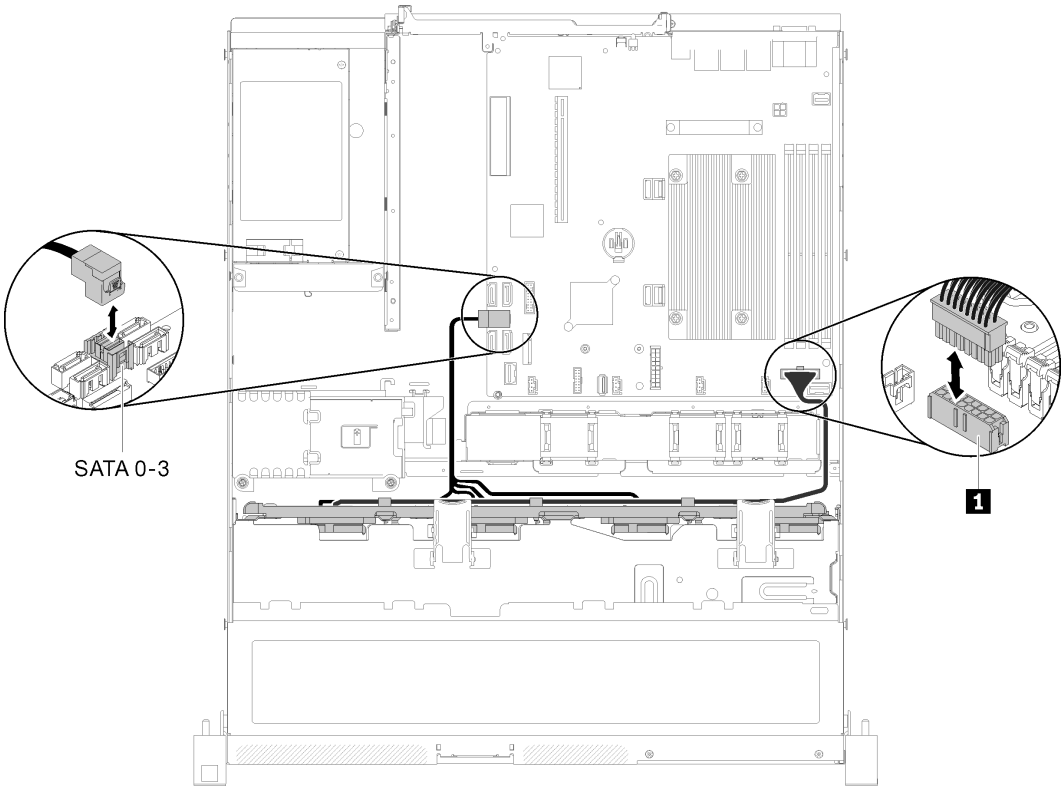


Figura 31. Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas con RAID de software

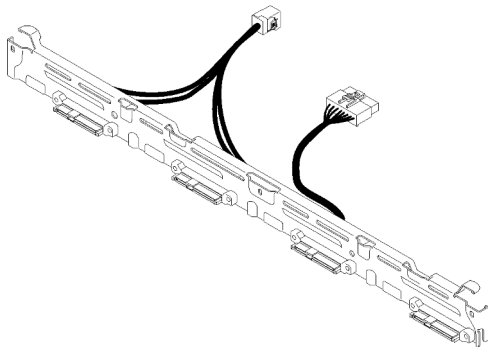
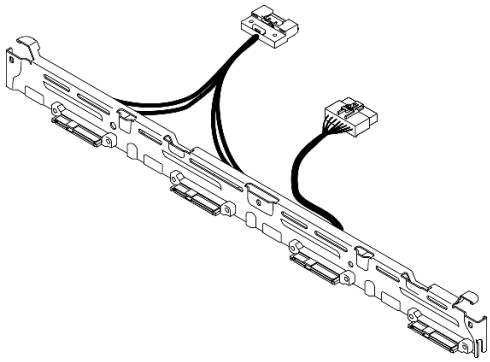
Tabla 19. Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas con RAID de software

1	Conector de alimentación de la placa posterior

Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas con RAID de hardware

Si está implementando una RAID mediante hardware, pase el cable de señal y el cable de alimentación tal como se muestra en la siguiente ilustración.

Tabla 20. Placas posteriores para el adaptador RAID x30/x40

Para el adaptador RAID x30:	**Para el adaptador RAID x40:**
	
4x placa posterior de intercambio simple de 3,5", miniSAS HD a SAS	4x placa posterior de intercambio simple de 3,5", slimSAS HD a SAS

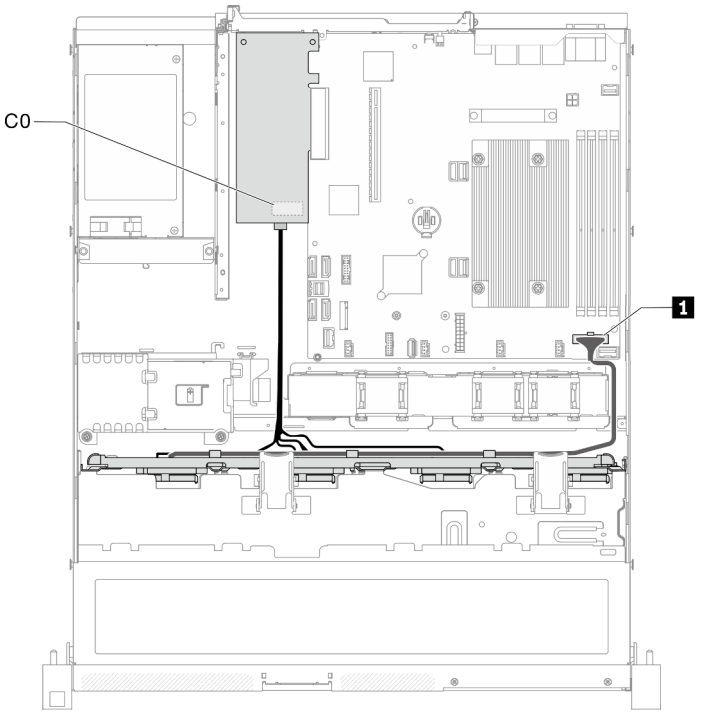


Figura 32. Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas con RAID de hardware

Tabla 21. Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas con RAID de hardware

1	Conector de alimentación de la placa posterior

Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para el modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas.

Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas con RAID de software

Si está implementando una RAID mediante software, pase los cables SAS y los cables de alimentación tal como se muestra en la siguiente ilustración.

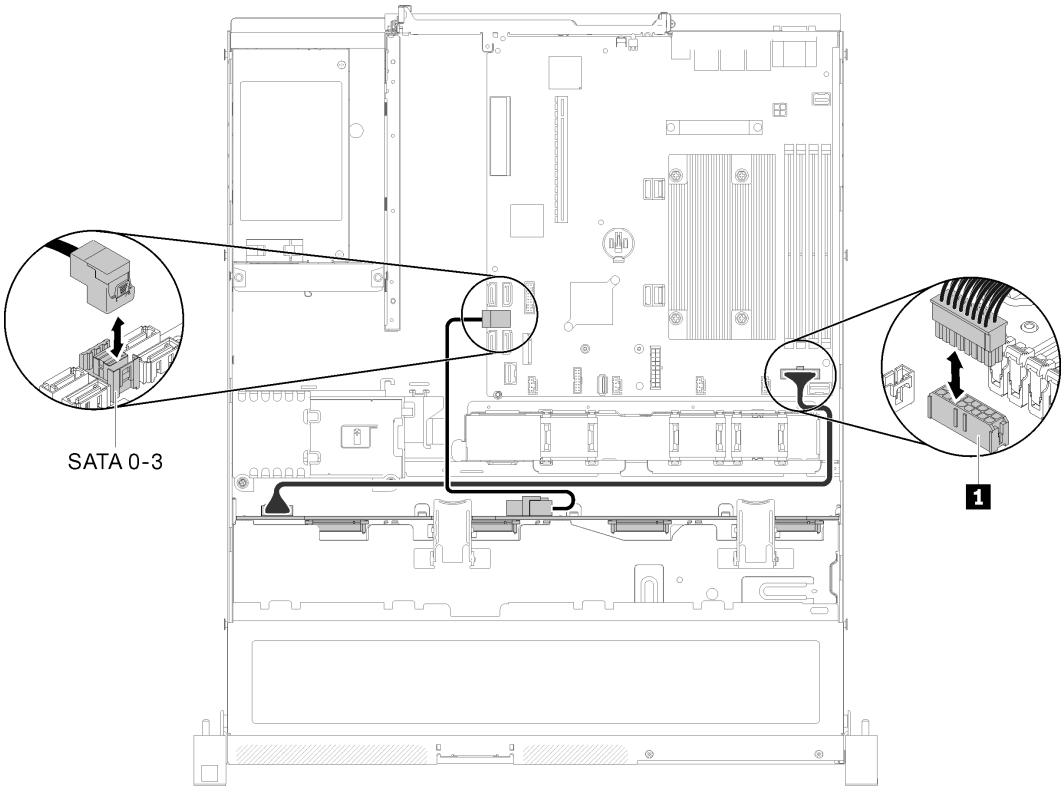


Figura 33. Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas con RAID de software

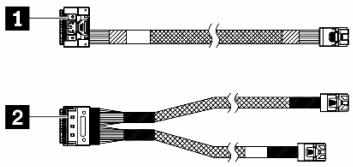
Tabla 22. Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas con RAID de software

1 Conector de alimentación de la placa posterior

Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas con RAID de hardware

Si está implementando una RAID mediante hardware, pase el cable de señal y el cable de alimentación tal como se muestra en la siguiente ilustración.

Tabla 23. Cables de señal para la disposición del adaptador RAID x30/x40

Para el adaptador RAID x30:	**Para el adaptador RAID x40:**
	
1 cable mini-SAS HD, 450 mm	**1** cable HD slimSAS a mini SAS, 450 mm **2** cable slimSAS a mini SAS, 450/500 mm

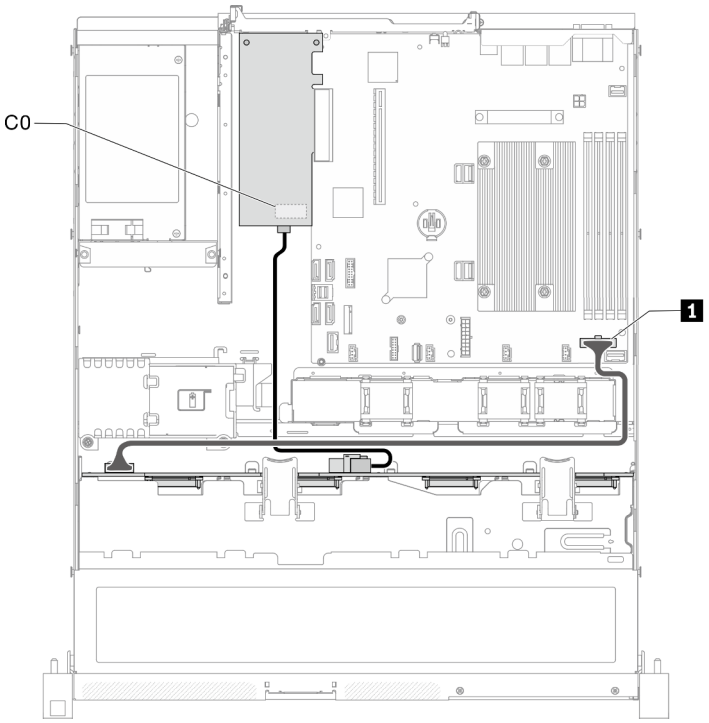


Figura 34. Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas con RAID de hardware

Tabla 24. Modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas con RAID de hardware

1	Conector de alimentación de la placa posterior

Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para el modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de software

Si está implementando una RAID mediante software, pase los cables SAS y los cables de alimentación tal como se muestra en la siguiente ilustración.

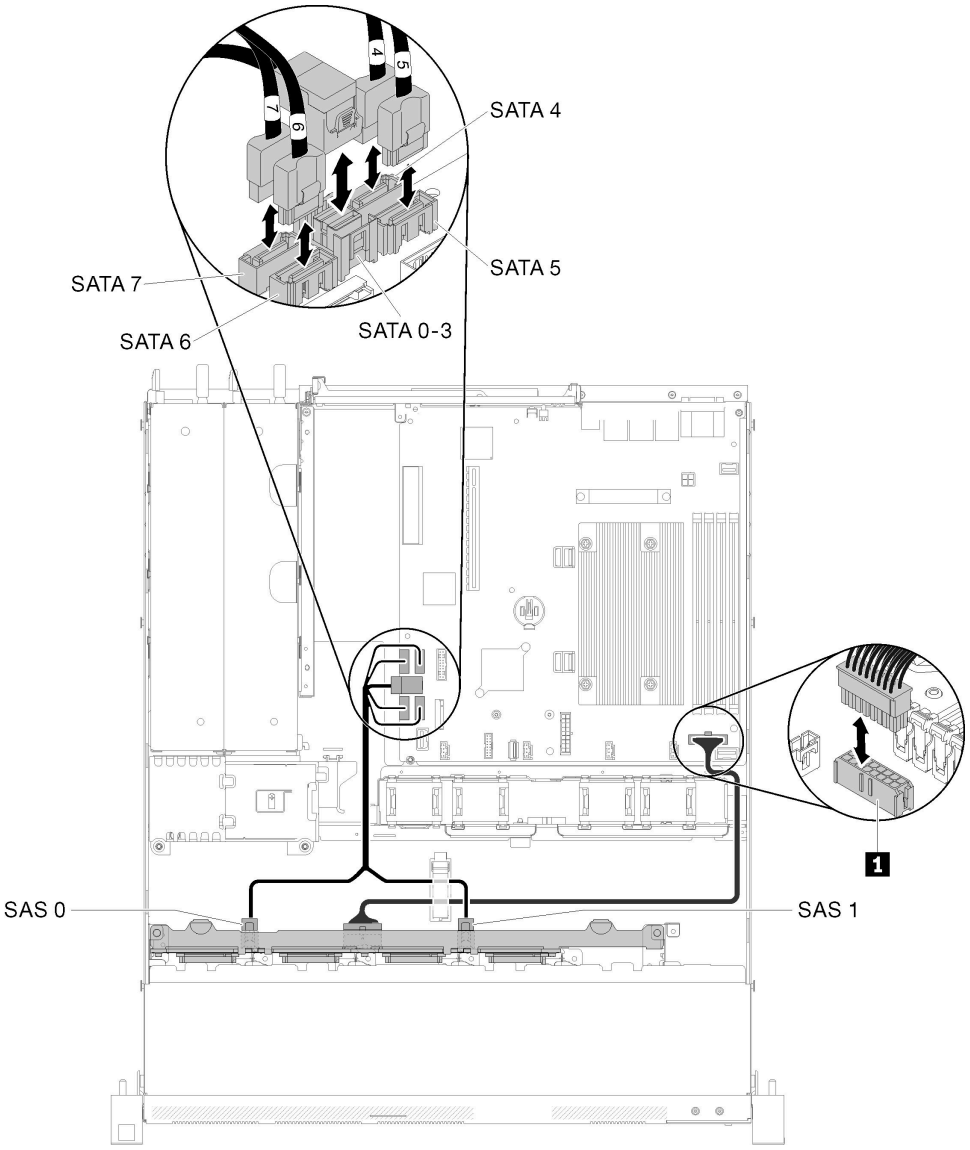


Figura 35. Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de software

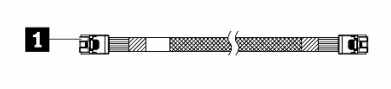
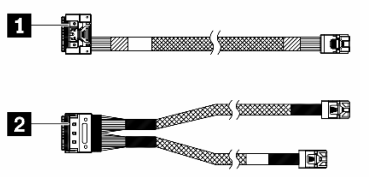
Tabla 25. Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de software

1	Conector de alimentación de la placa posterior

Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de hardware

Si está implementando una RAID mediante hardware, pase el cable de señal y el cable de alimentación tal como se muestra en la siguiente ilustración.

Tabla 26. Cables de señal para la disposición del adaptador RAID x30/x40

Para el adaptador RAID x30:	Para el adaptador RAID x40:
	
1 cable mini-SAS HD, 450 mm	1 cable HD slimSAS a mini SAS, 450 mm 2 cable slimSAS a mini SAS, 450/500 mm

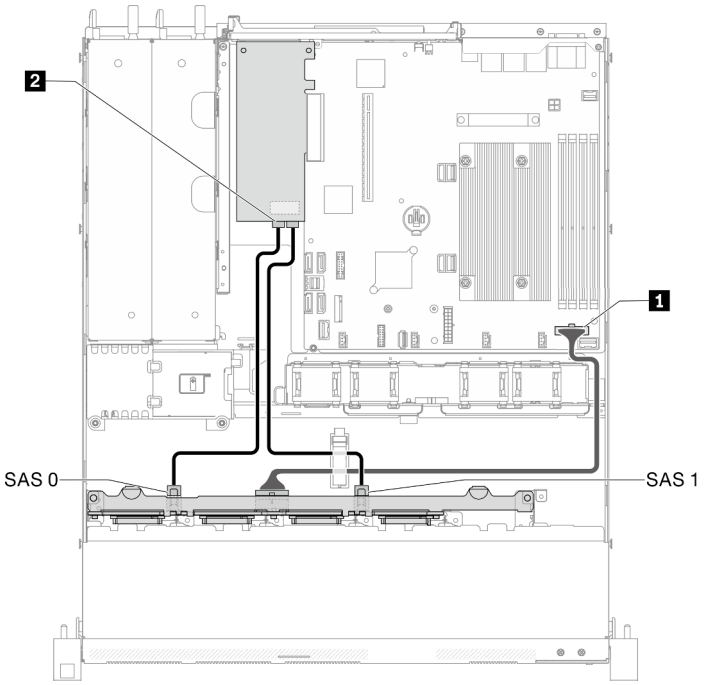


Figura 36. Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de hardware

Tabla 27. Modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de hardware

1 Conector de alimentación de la placa posterior	2 conector del adaptador RAID • Conexión al adaptador RAID x30: C0, C1 • Conexión al adaptador RAID x40: C0

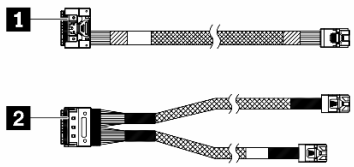
Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender cómo disponer los cables para el modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de hardware

Si está implementando una RAID mediante hardware, pase los cables SAS y los cables de alimentación tal como se muestra en la siguiente ilustración.

Tabla 28. Cables de señal para la disposición del adaptador RAID x30/x40

Para el adaptador RAID x30:	**Para el adaptador RAID x40:**
	
1 cable mini-SAS HD, 450 mm	**1** cable HD slimSAS a mini SAS, 450 mm **2** cable slimSAS a mini SAS, 450/500 mm

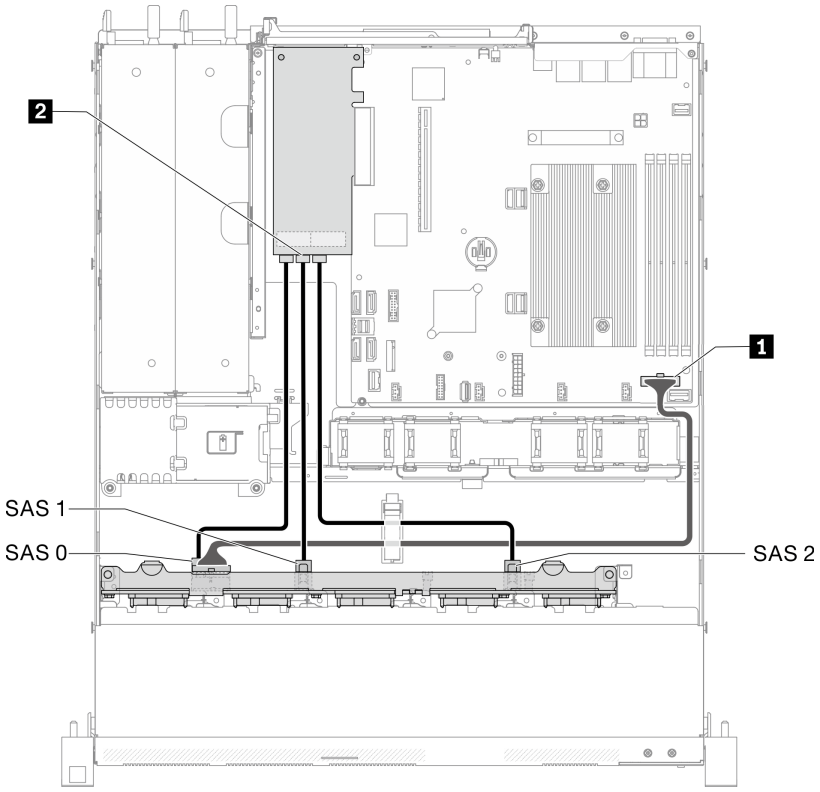


Figura 37. Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de hardware

Tabla 29. Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con RAID de hardware

1 Conector de alimentación de la placa posterior	**2** Conectores RAID • Conexión al adaptador RAID x30: C0, C1, C2 • Conexión al adaptador RAID x40: C0, C1

Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas (se admiten dos unidades NVMe)

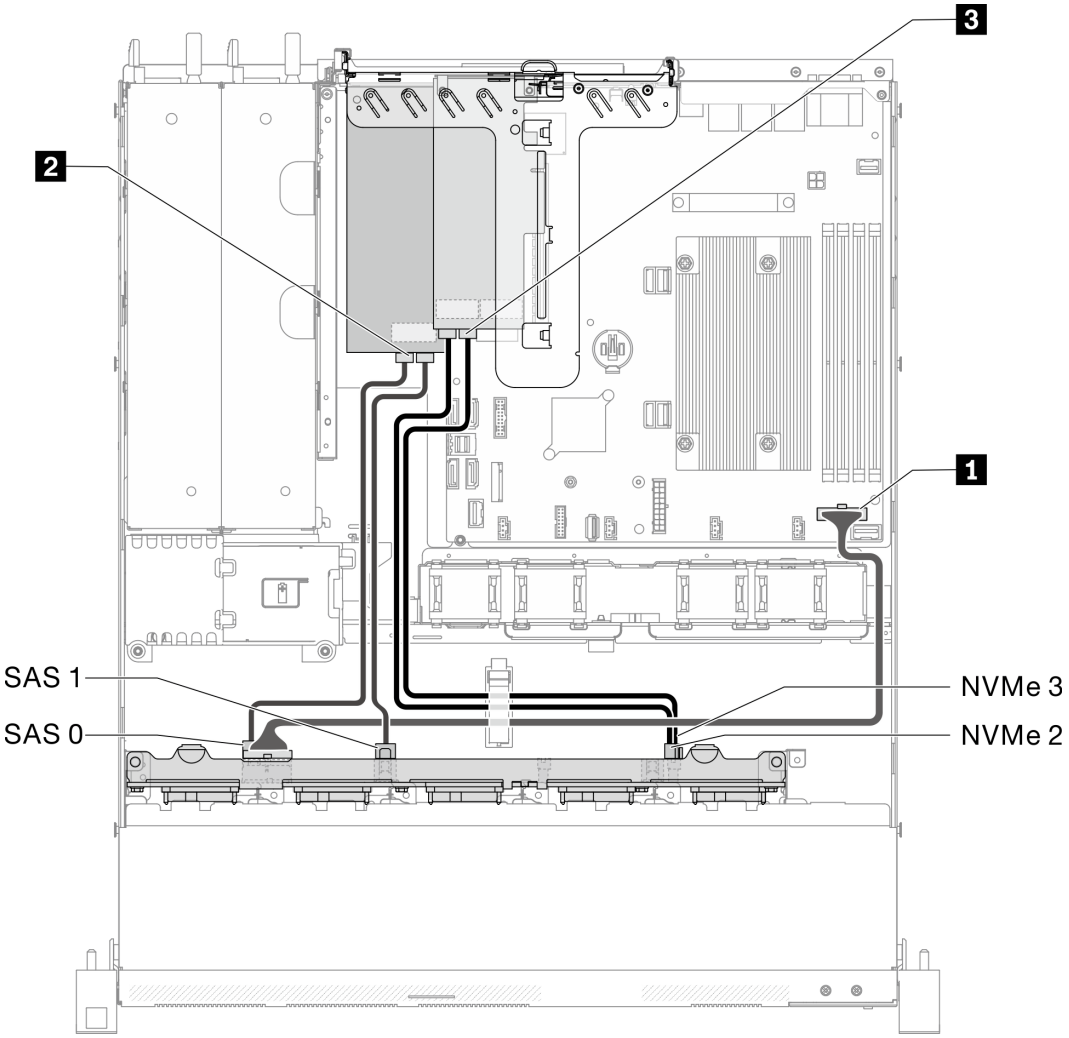


Figura 38. Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas (se admiten dos unidades NVMe)

Tabla 30. Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas (se admiten dos unidades NVMe)

1 Conector de alimentación de la placa posterior	**2** Conector(es) del adaptador RAID • Conexión al adaptador RAID x30: C0, C1 • Conexión al adaptador RAID x40: C0	**3** Conectores de la tarjeta de conmutador NVMe: C0, C1

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 39 “Componentes del servidor: modelo de unidad de 2,5 pulgadas” en la página 44:

http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr250/7Y51/parts

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

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

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

Modelo de unidad de 2,5 pulgadas

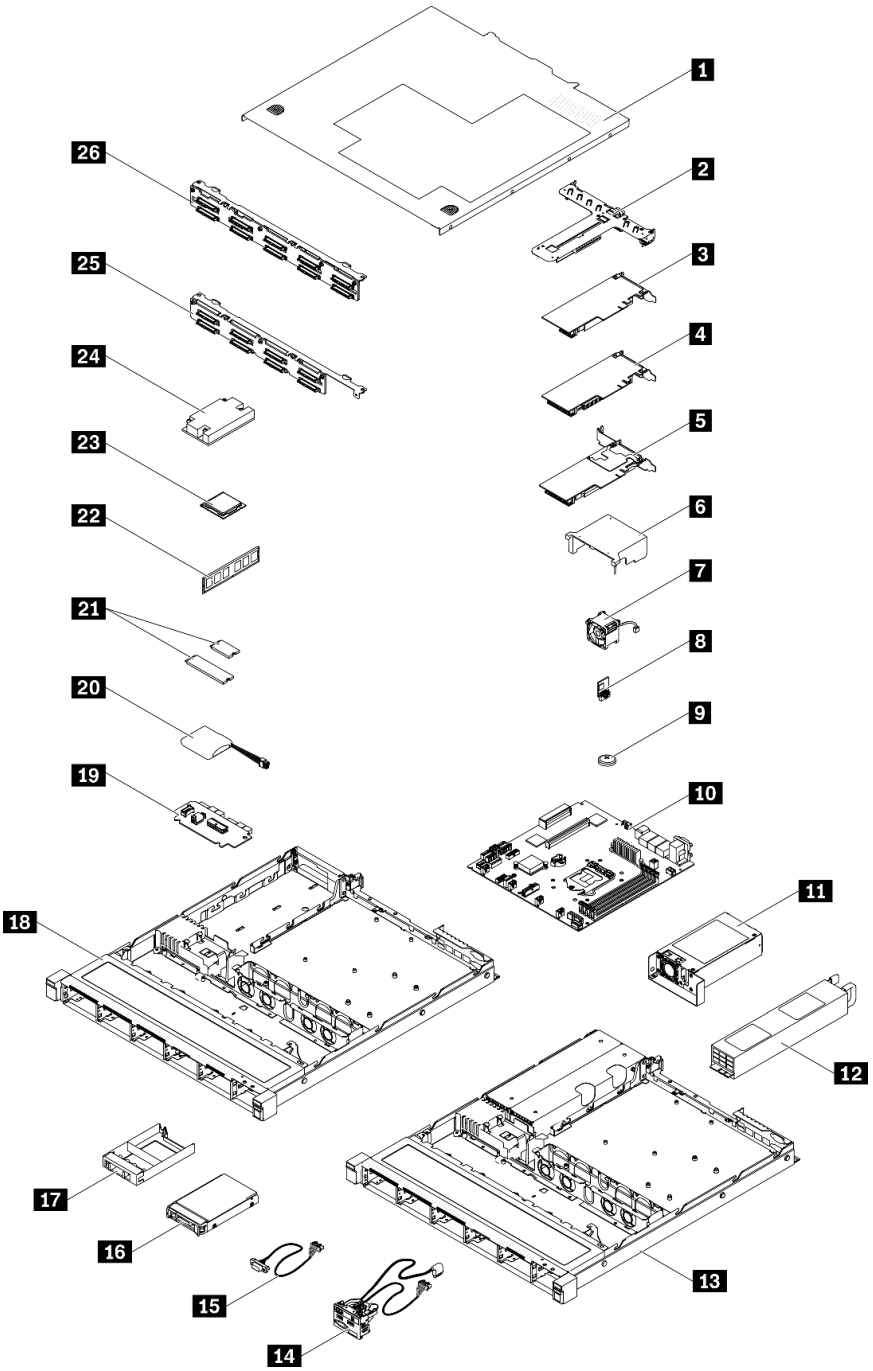


Figura 39. Componentes del servidor: modelo de unidad de 2,5 pulgadas

Tabla 31. Lista de piezas: modelo de unidad de 2,5 pulgadas

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 39 “Componentes del servidor: modelo de unidad de 2,5 pulgadas” en la página 44: http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr250/7Y51/parts Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.					
1	Cubierta superior				√
2	Conjunto de expansión de PCIe	√			
3	Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	√			
4	Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	√			
5	Tarjeta de conmutador PCIe	√			
6	Deflector de aire				√
7	Ventilador	√			
8	Tarjeta TPM			√	
9	Batería CMOS (CR2032)				√
10	Placa del sistema			√	
11	Unidad de fuente de alimentación fija		√		
12	Unidad de fuente de alimentación redundante	√			
13	Chasis para fuente de alimentación redundante				√
14	Conjunto de E/S frontal	√			
15	Cable VGA	√			
16	Unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas	√			
17	Relleno de unidad				√
18	Chasis para fuente de alimentación fija				√
19	Placa de la interfaz de alimentación		√		
20	Módulo de alimentación flash	√			
21	Unidades M.2 (42 mm y 80 mm)	√			
22	DIMM	√			
23	Procesador			√	
24	Disipador de calor			√	

Tabla 31. Lista de piezas: modelo de unidad de 2,5 pulgadas (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
25	Placa posterior, ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente	√			
26	Placa posterior, diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas	√			

Lista de piezas: modelo de unidad de 3,5 pulgadas

Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en Figura 40 “Componentes del servidor: modelo de unidad de 3,5 pulgadas” en la página 47:

http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr250/7Y51/parts

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

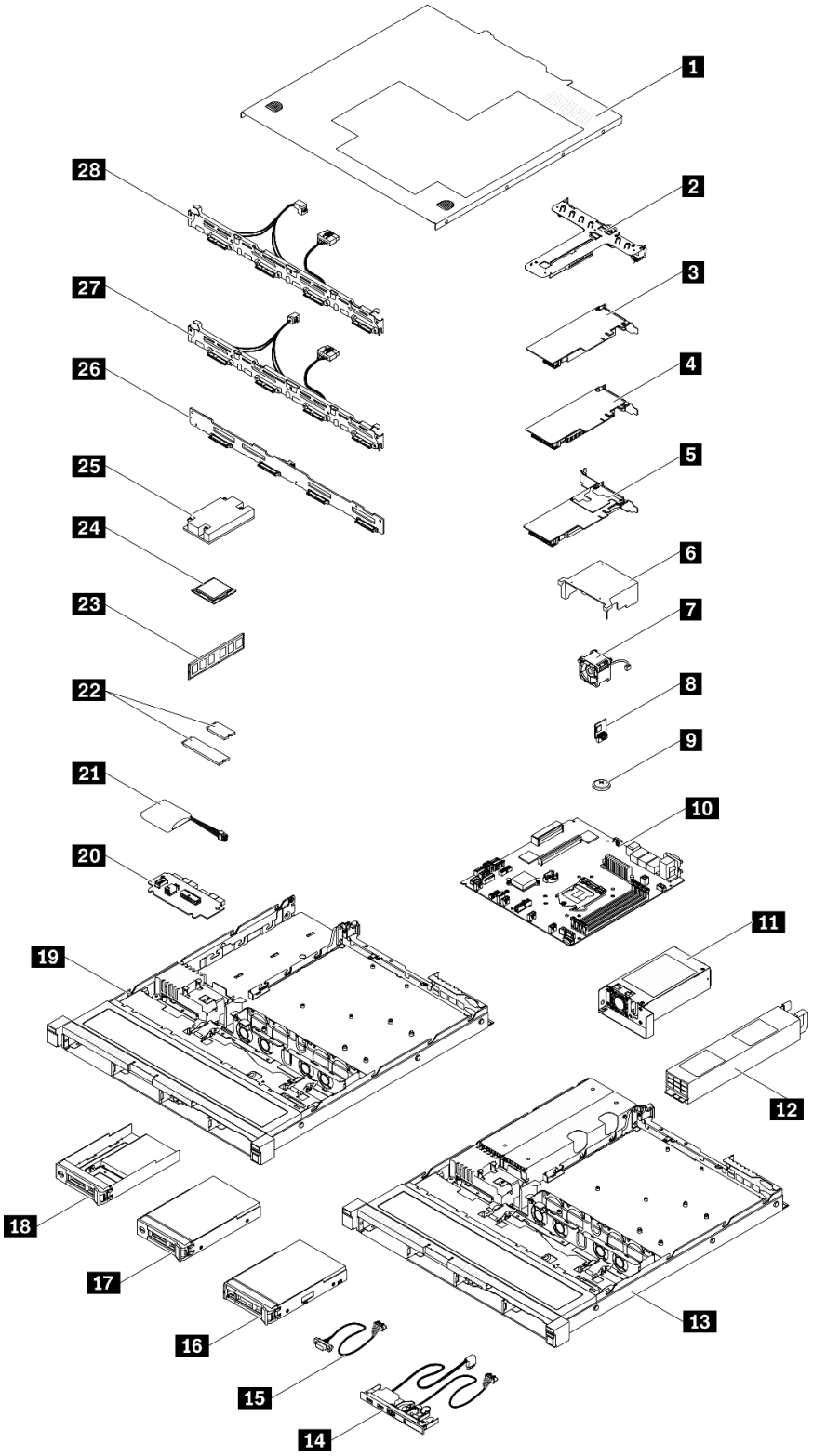


Figura 40. Componentes del servidor: modelo de unidad de 3,5 pulgadas

Tabla 32. Listado de piezas: modelo de unidad de 3,5 pulgadas

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 40 “Componentes del servidor: modelo de unidad de 3,5 pulgadas” en la página 47: http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr250/7Y51/parts Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.					
1	Cubierta superior				√
2	Conjunto de expansión de PCIe	√			
3	Adaptador RAID SATA/SAS (8i)	√			
4	Adaptador RAID SATA/SAS (16i)	√			
5	Tarjeta de conmutador PCIe	√			
6	Deflector de aire				√
7	Ventilador	√			
8	Tarjeta TPM			√	
9	Batería CMOS (CR2032)				√
10	Placa del sistema			√	
11	Unidad de fuente de alimentación fija		√		
12	Unidad de fuente de alimentación redundante	√			
13	Chasis para fuente de alimentación redundante				√
14	Panel frontal del operador	√			
15	Cable VGA	√			
16	Unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas	√			
17	Unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas	√			
18	Unidad de intercambio simple de 2,5 pulgadas con bandeja de unidad de 3,5 pulgadas	√			
19	Chasis para fuente de alimentación fija				√
20	Placa de la interfaz de alimentación		√		
21	Módulo de alimentación flash	√			
22	Unidades M.2 (42 mm y 80 mm)	√			
23	DIMM	√			
24	Procesador			√	
25	Disipador de calor			√	

Tabla 32. Listado de piezas: modelo de unidad de 3,5 pulgadas (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
26	Placa posterior, cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas	√			
27	Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta a la tarjeta RAID)	√			
28	Placa posterior, cuatro unidades de intercambio simple de 3,5 pulgadas (se conecta a los conectores incorporados)	√			

Cables de alimentación

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

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

1. Visite la página siguiente:

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

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

Notas:

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

Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware

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

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr250/7Y51/parts

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

Directrices de instalación

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

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

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

- Lea la información y las directrices de seguridad para trabajar sin riesgos.
  - Una lista completa de información de seguridad para todos los productos está disponible en:

    https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
  - También están disponibles las siguientes directrices: "Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática" en la página 53 y "Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada" en la página 53.
- 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 https://serverproven.lenovo.com/.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que corrigen los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware más recientes para su servidor, vaya a ThinkSystem SR250Controladores 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 el menú de nivel de código de Mejor receta más reciente para el firmware y unidad compatible 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.

© Copyright Lenovo 2021, 2023

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

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

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

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada

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

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

- Evite llevar ropa holgada, especialmente en los antebrazos. Abróchese o arremangue las mangas antes de trabajar dentro del servidor.
- Evite que su corbata, bufanda, insignia o pelo 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; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipular estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Limite su movimiento para evitar que aumente la electricidad estática alrededor.

- Tenga especial cuidado al manipular dispositivos en el frío, porque la calefacción puede reducir la humedad interna y aumentar la electricidad estática.
- Utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra cuando trabaje en el interior 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 adaptador

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el adaptador.

Extracción de un adaptador

Utilice esta información para quitar un adaptador.

Antes de quitar un adaptador, lleve a cabo los pasos siguientes:

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

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Quite el conjunto de expansión de PCIe (consulte “Extracción del conjunto de expansión de PCIe” en la página 97).
6. Anote las conexiones de cables en el adaptador; a continuación, desconecte todos los cables del adaptador.

Para quitar un adaptador, lleve a cabo los pasos siguientes:

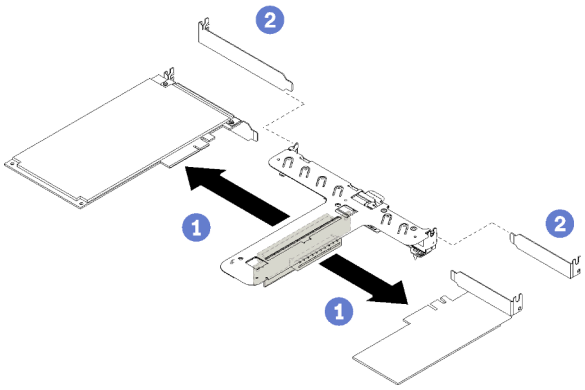


Figura 41. Extracción del adaptador

Paso 1. Desenganche el adaptador sacándolo del compartimiento de expansión.

Nota: Quite un adaptador a la vez, no saque dos adaptadores al mismo tiempo.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un adaptador

Utilice esta información para instalar un adaptador.

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

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Notas:

1. Las ranuras de PCIe 1 y 2 no admiten ARI y SR-IOV.
2. La ranura de PCIe 3 admite ARI y SR-IOV.
3. El adaptador Ethernet QLogic QL41262 con PCIe de 25 Gb y 2 puertos SFP28 no admite las configuraciones de almacenamiento compartido de V3700 V2/XP y V5030 V2.

Para instalar un adaptador, lleve a cabo los pasos siguientes:

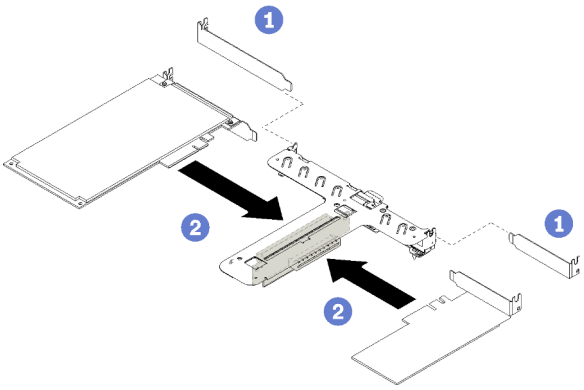


Figura 42. Instalación del adaptador

Paso 1. Quite los rellenos del lado posterior del compartimiento de expansión.

Paso 2. Alinee e inserte un adaptador en la ranura de la tarjeta de expansión. Asegúrese de instalar el adaptador en la ranura correcta.

Notas:

- Para conocer el detalle de los conectores en la tarjeta de expansión PCIe, consulte "Conjunto de expansión de PCIe" en la página 27.
- Instale un adaptador a la vez, no inserte dos adaptadores en la tarjeta de expansión al mismo tiempo.

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

1. Vuelva a conectar los cables.
2. Vuelva a instalar el conjunto de expansión de PCIe (consulte "Instalación del conjunto de expansión de PCIe" en la página 98).
3. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
4. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.
6. Si es necesario, configure la matriz RAID mediante la configuración de Setup Utility.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del deflector de aire

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el deflector de aire.

Extracción del deflector de aire

Utilice esta información para eliminar el deflector de aire.

Antes de quitar el deflector de aire, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v

- “Directrices de instalación” en la página 51

2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).

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

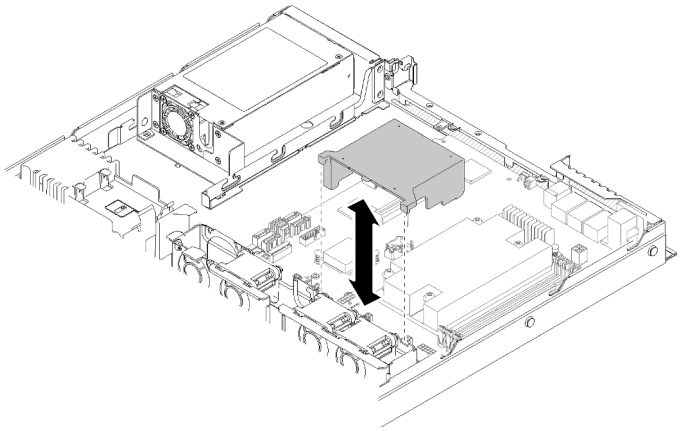


Figura 43. Extracción del deflector de aire

Paso 1. Levante el deflector de aire y déjelo a un lado.

Atención: Para permitir una refrigeración y un flujo de aire adecuados, vuelva a instalar 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.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del deflector de aire

Utilice esta información para instalar el deflector de aire.

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

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

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

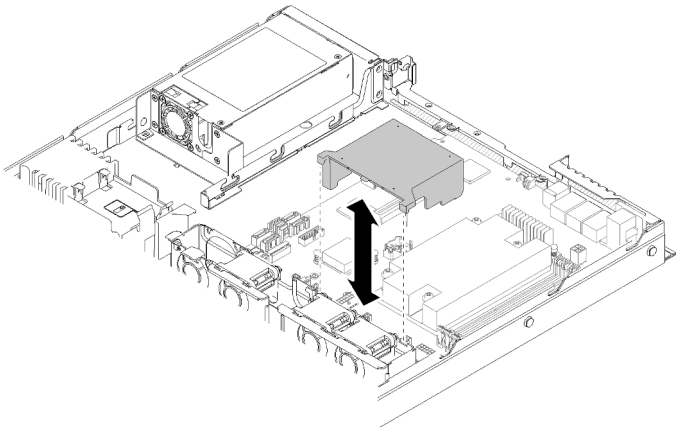


Figura 44. Instalación del deflector de aire

Paso 1. Alinee los ganchos del deflector de aire con las ranuras de la parte superior del compartimiento del ventilador; a continuación, enganche el deflector de aire en las ranuras.

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

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte las instrucciones en "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la placa posterior

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la placa posterior.

Extracción de la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente

Utilice esta información para quitar la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente.

Antes de quitar la placa posterior de una unidad de intercambio en caliente, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte "Apagado del servidor" en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 137).
5. Desconecte los cables de la placa posterior.
6. Saque ligeramente todas las unidades y rellenos para desengancharlos de la placa posterior.

Nota: Según la configuración, es posible que la siguiente ilustración sea ligeramente diferente de su placa posterior.

Para extraer la placa posterior de unidad de intercambio en caliente, realice los siguientes pasos:

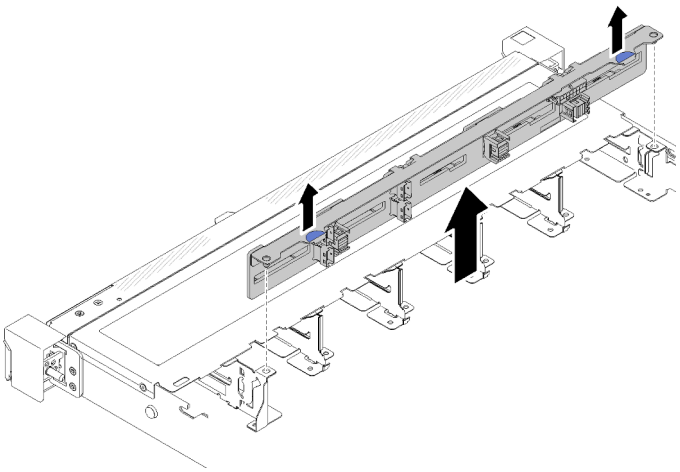


Figura 45. Extracción de la placa posterior de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

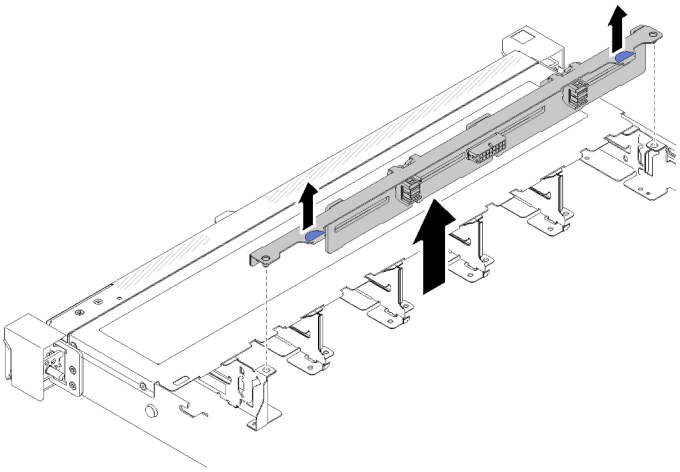


Figura 46. Extracción de la placa posterior de una unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Paso 1. Sujete la placa posterior y sáquela con cuidado del chasis.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente

Utilice esta información para instalar la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente.

Antes de instalar la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v

- “Directrices de instalación” en la página 51

Notas:

- Según la configuración, es posible que la siguiente ilustración sea ligeramente diferente de su placa posterior.
- Si se utiliza el procesador de 95 W, el servidor no admite la placa posterior de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Para instalar la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente, lleve a cabo los pasos siguientes:

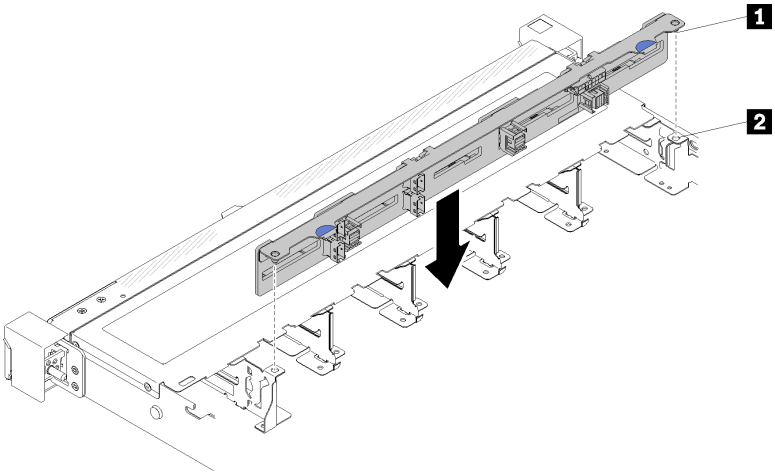


Figura 47. Instalación de la placa posterior de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Tabla 33. Patilla en el chasis

1 Patilla	2 Orificios correspondientes

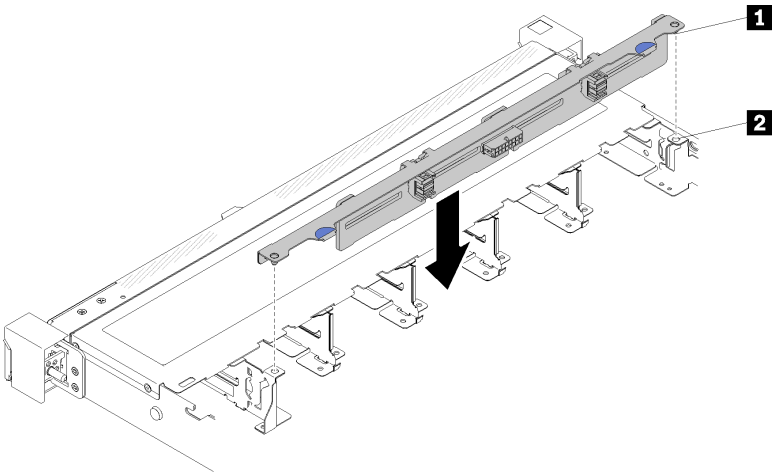


Figura 48. Instalación de la placa posterior de una unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Tabla 34. Patilla en el chasis

1 Patilla	2 Orificios correspondientes

Paso 1. Alinee las dos patillas de la placa posterior con los orificios correspondientes del chasis.

Paso 2. Baje la placa posterior en el chasis. Asegúrese de que las patillas pasen a través de los orificios y que la placa posterior esté bien colocada en su sitio.

Después de instalar la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Conecte los cables de la placa posterior a la placa posterior. Para obtener más información, consulte "Disposición interna de los cables" en la página 28.
2. Vuelva a instalar todas las unidades y rellenos de unidad en las bahías de unidad (consulte "Instalación de una unidad de intercambio en caliente" en la página 73).
3. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
4. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la placa posterior

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la placa posterior.

Extracción de la placa posterior

Utilice esta información para quitar la placa posterior.

Antes de quitar la placa posterior, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte "Apagado del servidor" en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 137).
5. Desconecte los cables de la placa del sistema y del adaptador RAID.
6. Saque ligeramente todas las unidades y rellenos para desengancharlos de la placa posterior.

Nota: Según la configuración, es posible que la siguiente ilustración sea ligeramente diferente de su placa posterior.

Para quitar la placa posterior, lleve a cabo los pasos siguientes:

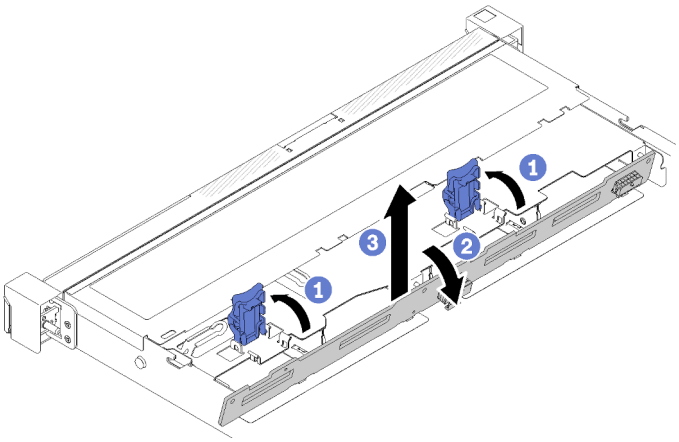


Figura 49. Extracción de la placa posterior

Paso 1. Gire los clips de sujeción hacia arriba para abrirlos.

Paso 2. Gire la placa posterior hacia la parte central del servidor.

Paso 3. Saque la placa posterior del servidor.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa posterior

Utilice esta información para instalar la placa posterior.

Antes de instalar la placa posterior de la unidad de intercambio simple, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

Nota: Según la configuración, es posible que la siguiente ilustración sea ligeramente diferente de su placa posterior.

Para instalar la placa posterior de la unidad de intercambio simple, lleve a cabo los pasos siguientes:

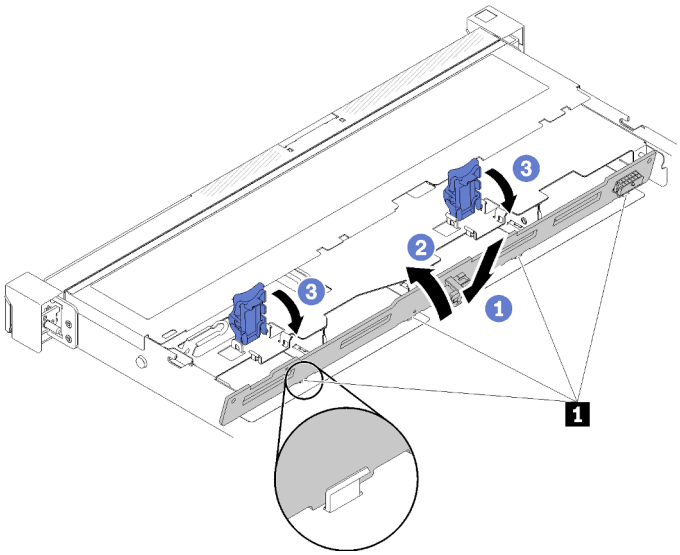


Figura 50. Instalación de la placa posterior

Tabla 35. Patilla en el chasis

1	Patilla

Paso 1. Inserte la placa posterior en el chasis con un ángulo. Asegúrese de que las patillas queden contra la placa posterior en la parte posterior.

Paso 2. Gire la placa posterior hacia la parte frontal del servidor.

Paso 3. Cierre los clips de retención para fijar la placa posterior en su posición.

Después de instalar la placa posterior de la unidad de intercambio simple, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Conecte los cables de la placa posterior a la placa del sistema y el adaptador RAID (si está instalado). Para obtener más información, consulte "Disposición interna de los cables" en la página 28.
2. Vuelva a instalar todas las unidades y rellenos de unidad en las bahías de unidad (consulte "Instalación de una unidad de intercambio simple" en la página 71).
3. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
4. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

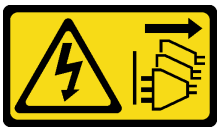
Utilice la siguiente información para quitar e instalar la batería de CMOS.

Extracción de la batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para quitar la batería de CMOS.

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

S002



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

S004

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

No realice ninguna de las acciones siguientes:

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

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Antes de quitar la batería de CMOS, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
3. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
4. Localice la batería CMOS en la placa del sistema (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 21).

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

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

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

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

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

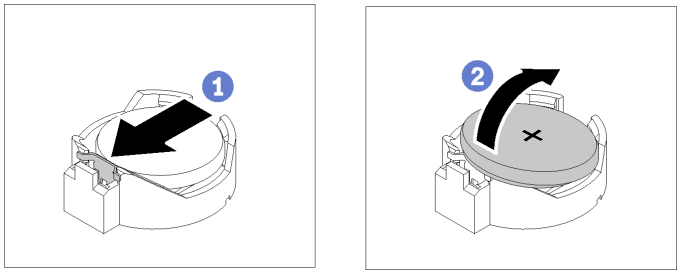


Figura 51. Extracción de la batería CMOS

Paso 1. Presione el clip de la batería en la dirección que se muestra.

Paso 2. Incline y saque con cuidado la batería CMOS del zócalo.

Atención: No utilice fuerza excesiva para inclinar o empujar la batería, ya que podría dañar el zócalo.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para instalar la batería CMOS (CR2032).

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

S002

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

S004

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

No realice ninguna de las acciones siguientes:

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

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Antes de instalar la batería CMOS, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Localice la batería CMOS en la placa del sistema (consulte "Conectores de la placa del sistema" en la página 21).
3. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería CMOS en el servidor:

- Debe sustituir la batería CMOS por una batería CMOS de litio del mismo tipo (CR2032).
- Después de sustituir la batería CMOS, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.
- Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Atención:

- No deje que la batería CMOS entre en contacto con una superficie metálica cuando la sustituya. El contacto con una superficie metálica, como el lado del servidor, puede ocasionar daños en la batería.
- Asegúrese de que todos los cables de alimentación del servidor estén desconectados de las fuentes de alimentación antes de realizar este procedimiento.

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

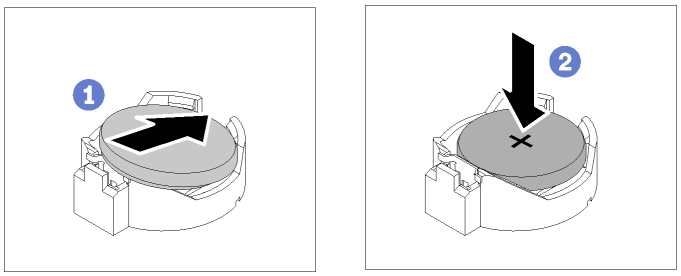


Figura 52. Instalación de la batería CMOS

Paso 1. Gire la batería CMOS para insertarla en el zócalo, con el lado positivo (+) mirando hacia arriba.

Paso 2. Presione la batería hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

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

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de DIMM

Utilice la siguiente información para quitar e instalar un DIMM.

Extracción de una DIMM

Utilice esta información para quitar una DIMM.

Atención: Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para "Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática" en la página 53:

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

Antes de extraer un DIMM, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte "Apagado del servidor" en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.

4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Busque los conectores de DIMM. Determine qué DIMM desea quitar del servidor.

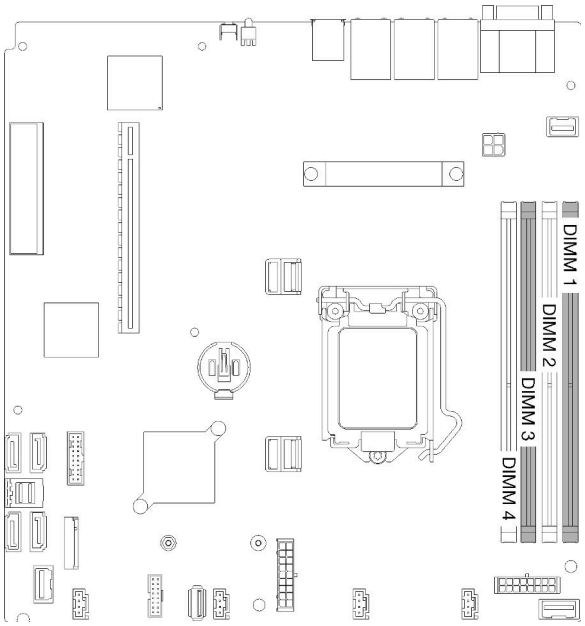


Figura 53. Conectores DIMM

6. Al quitar DIMM 4, quite el deflector de aire para que tenga más espacio al quitar DIMM (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 56).

Para quitar un DIMM, realice los pasos siguientes:

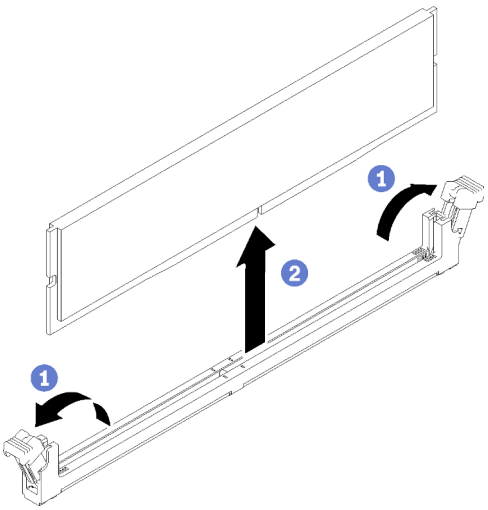


Figura 54. Extracción de DIMM

Nota: Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que los conectores de DIMM resulten dañados, manipule los clips con cuidado.

Paso 1. Abra cuidadosamente los clips de sujeción de cada extremo del conector de DIMM.

Paso 2. Asegúrese de que los dos clips de sujeción estén en posición completamente abierta; a continuación, tire DIMM hacia fuera del conector.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un DIMM

Utilice esta información para instalar un DIMM.

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

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

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

La siguiente ilustración muestra los componentes de la placa del sistema, incluso los conectores de DIMM.

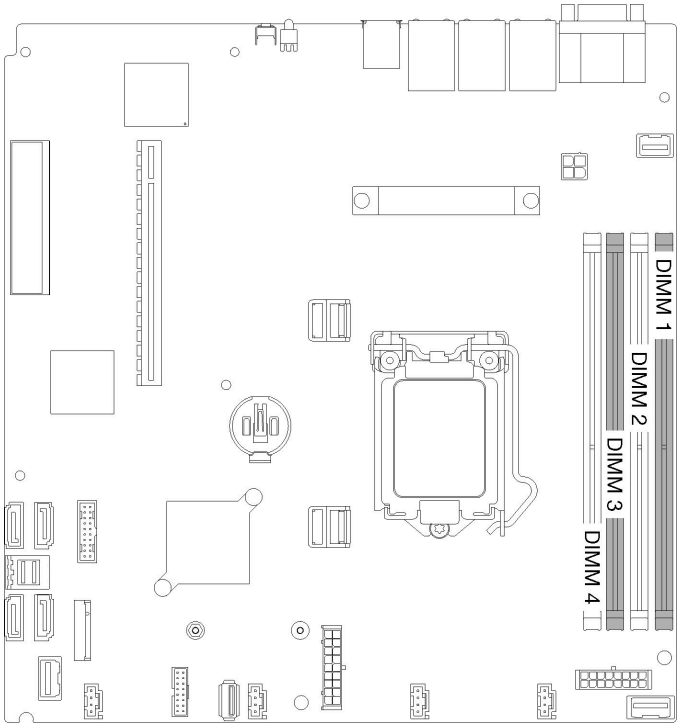


Figura 55. Conectores DIMM

Para instalar un DIMM, realice los pasos siguientes:

Atención: Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para "Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática" en la página 53:

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

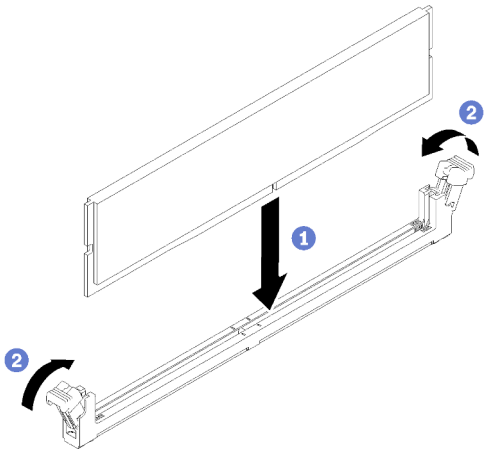


Figura 56. Instalación de DIMM

Paso 1. Asegúrese de que los clips de sujeción estén en posición completamente abierta; a continuación, alinee las clavijas en el DIMM con el conector.

Paso 2. Presione firmemente ambos extremos del DIMM hacia abajo en el conector hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

Paso 3. Si desea instalar DIMM adicionales, hágalo ahora.

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

1. Si quita el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte "Instalación del deflector de aire" en la página 57).
2. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de unidad

Utilice la siguiente información para extraer e instalar unidades.

Extracción de una unidad de intercambio simple

Utilice esta información para quitar una unidad de intercambio simple.

Antes de quitar una unidad de intercambio simple, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).

Atención:

- Para una refrigeración adecuada del sistema, no utilice el servidor durante más de 2 minutos sin una unidad o un panel de relleno instalado en cada bahía.
- Antes de realizar cambios en las unidades y los componentes relacionados con las unidades, cree una copia de seguridad de todos 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.

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

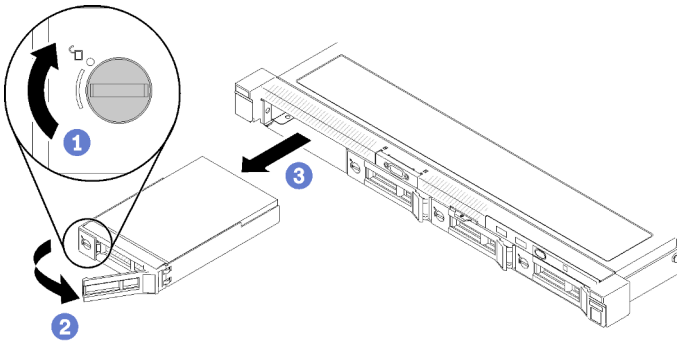


Figura 57. Extracción de la unidad de intercambio simple

Paso 1. Utilice un destornillador de punta plana para girar el bloqueo de la unidad hacia la derecha.

Paso 2. Asegúrese de que la manija de la unidad se suelte después de desbloquearla.

Paso 3. Tome la manija para extraer la unidad de la bahía de la unidad.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de una unidad de intercambio simple

Use esta información para instalar una unidad de intercambio simple.

Antes de instalar una unidad de intercambio simple:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.

- “Seguridad” en la página v
- “Directrices de instalación” en la página 51

2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la unidad con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Nota: Cuando se instala la octava unidad SATA, se desactiva la unidad M.2.

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

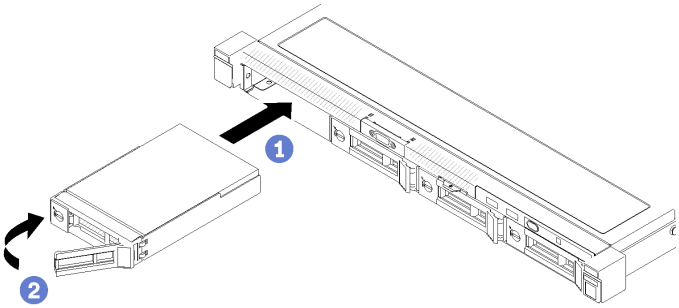


Figura 58. Instalación de unidad de intercambio simple

Paso 1. Deslice la unidad en la bahía de unidad. Asegúrese de que la manija de la unidad esté en la posición de abierto.

Paso 2. Asegure la unidad en su lugar al girar la manija de la unidad hacia dentro hasta que encaje.

Después de instalar todas las unidades de intercambio simple, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Si se le indica que devuelva el componente con errores, embale la pieza para prevenir daños durante el envío. Reutilice el embalaje en el que llegó la nueva pieza y siga todas las instrucciones de embalaje.
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

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, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

Atención:

- Para una refrigeración adecuada del sistema, no utilice el servidor durante más de 2 minutos sin una unidad de disco o un panel de relleno instalado en cada bahía.
- Antes de realizar cambios en las unidades de disco y los componentes relacionados con las unidades, cree una copia de seguridad de todos 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.

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

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

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

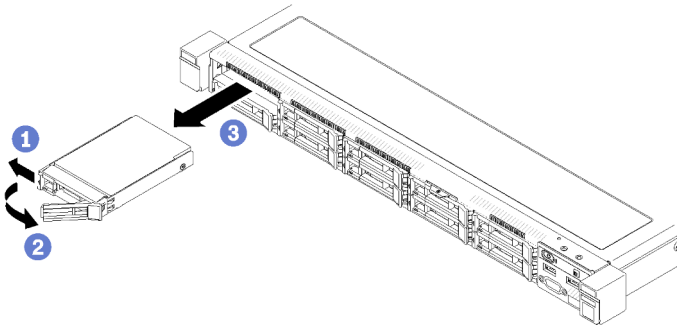


Figura 59. Extracción de la unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

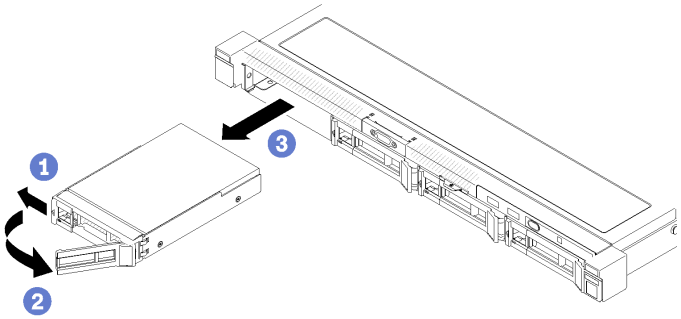


Figura 60. Extracción de la unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de una unidad de intercambio en caliente

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

Antes de instalar una unidad de intercambio en caliente:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Quite el panel de relleno de la bahía de unidad. Mantenga el panel del relleno en un lugar seguro.
3. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la unidad con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Nota: Cuando se instala la octava unidad SATA, se desactiva la unidad M.2.

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

Paso 1. Deslice la unidad en la bahía de unidad. Asegúrese de que la manija de la unidad esté en la posición de abierto.

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

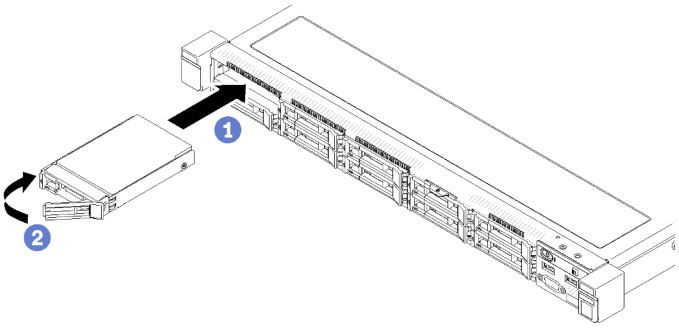


Figura 61. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

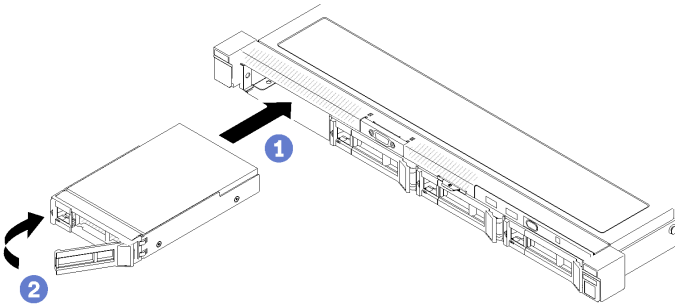


Figura 62. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

Después de instalar todas las unidades de intercambio en caliente, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Si se le indica que devuelva el componente con errores, embale la pieza para prevenir daños durante el envío. Reutilice el embalaje en el que llegó la nueva pieza y siga todas las instrucciones de embalaje.
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del ventilador

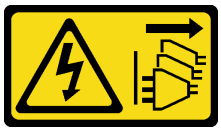
Utilice la siguiente información para quitar e instalar el ventilador.

Extracción de un ventilador

Utilice esta información para quitar un ventilador.

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

S002



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

S009

PRECAUCIÓN:
Para evitar daños personales, antes de quitar el ventilador del dispositivo, desconecte los cables del ventilador.

Antes de quitar un ventilador, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Quite el deflector de aire si quitará los ventiladores 1 y 2 (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 56).

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

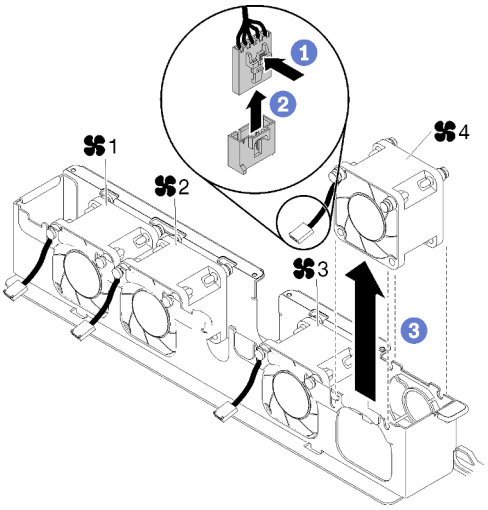


Figura 63. Extracción del ventilador

Paso 1. Mantenga presionado el pestillo del cable del ventilador.

Paso 2. Desconecte el cable del conector.

Paso 3. Levante el ventilador fuera del compartimiento del ventilador.

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

Vídeo de demostración

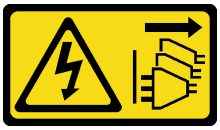
Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un ventilador

Utilice esta información para instalar un ventilador.

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

S002



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

S009

PRECAUCIÓN:
Para evitar daños personales, antes de quitar el ventilador del dispositivo, desconecte los cables del ventilador.

Antes de instalar un ventilador, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51

Para instalar un ventilador, lleve a cabo los pasos siguientes:

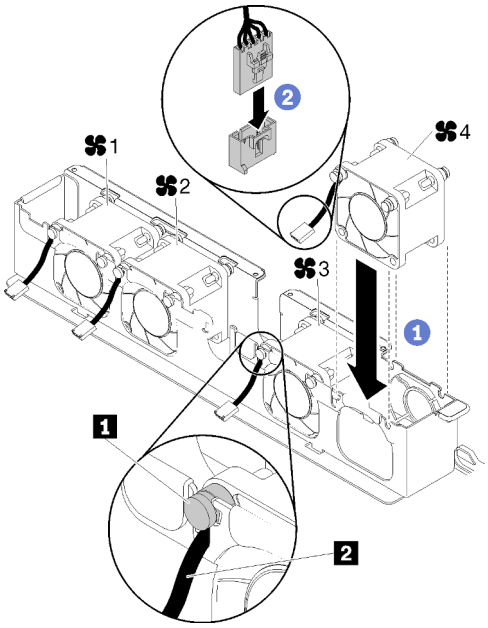


Figura 64. Instalación de ventilador

Tabla 36. Instalación de ventilador

1 Ranura del cable	2 Cable de ventilador

Paso 1. Alinee el ventilador con la ranura en el compartimiento del ventilador; a continuación, coloque el ventilador en la ranura. Asegúrese de que el cable del ventilador vaya en la ranura del cable, bajo la patilla circular, tal como se muestra.

Paso 2. Conecte el cable del ventilador al conector al presionarlo hacia abajo hasta que encaje.

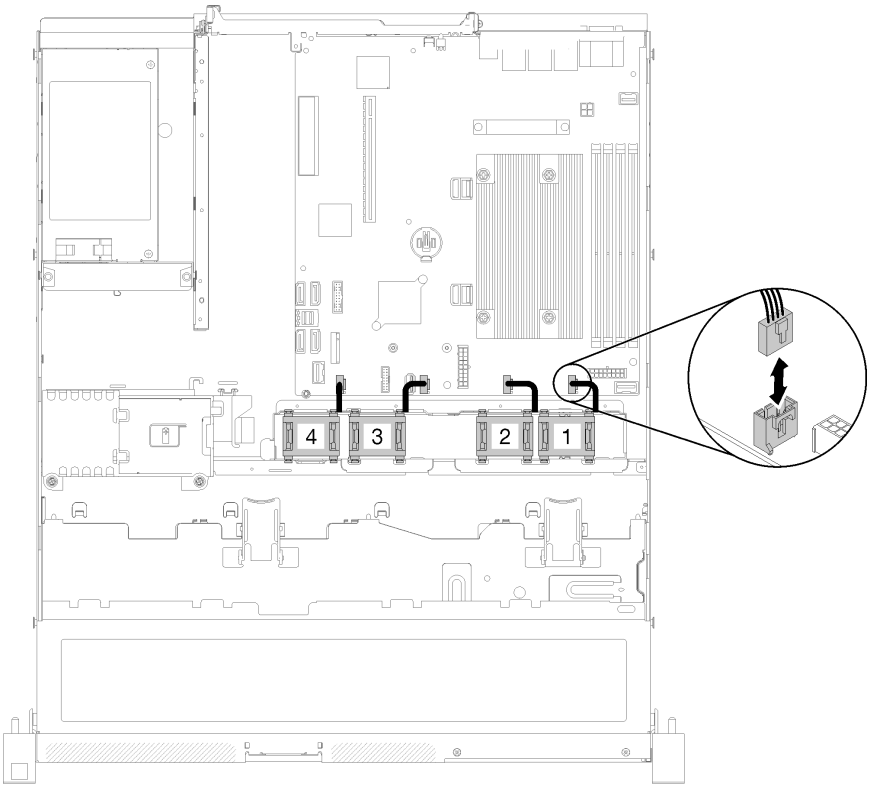


Figura 65. Disposición de los cables de alimentación

Nota: Cada ventilador tiene un conector de cable correspondiente en la placa del sistema. Asegúrese de conectar el cable en el conector correcto (consulte "Conectores de la placa del sistema" en la página 21).

Luego de instalar el ventilador, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Si quitó el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte "Instalación del deflector de aire" en la página 57).
2. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del módulo de alimentación flash

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el módulo de alimentación flash

Extracción del módulo de alimentación flash

Utilice esta información para quitar el módulo de alimentación flash.

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

S002

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

S004

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

No realice ninguna de las acciones siguientes:

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

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Antes de extraer el módulo alimentación flash, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Extraiga el adaptador RAID (consulte “Extracción del adaptador RAID” en la página 120).
6. Desconecte el cable del módulo de alimentación flash.

Para quitar el módulo de alimentación flash, complete los siguientes pasos:

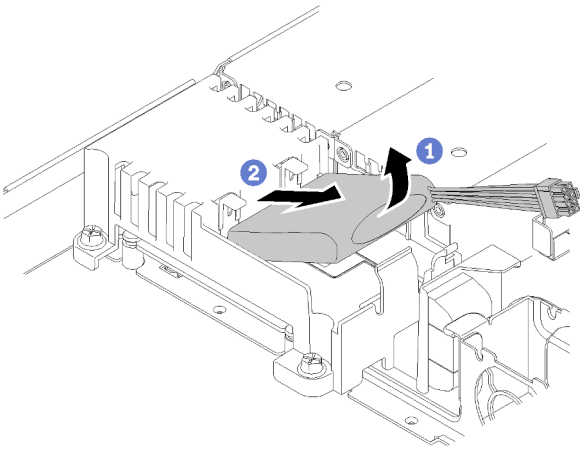


Figura 66. Extracción del módulo de alimentación flash

Paso 1. Con el dedo, levante ligeramente el módulo de alimentación flash.

Paso 2. Deslice el módulo de alimentación flash hacia fuera del servidor.

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

Vídeo de demostración

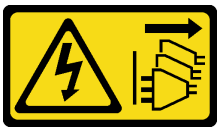
Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de alimentación flash

Utilice esta información para instalar el módulo de alimentación flash.

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

S002



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

S004

PRECAUCIÓN:

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

No realice ninguna de las acciones siguientes:

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

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Antes de instalar el módulo de alimentación flash, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51

Para instalar el módulo de alimentación flash, complete los siguientes pasos:

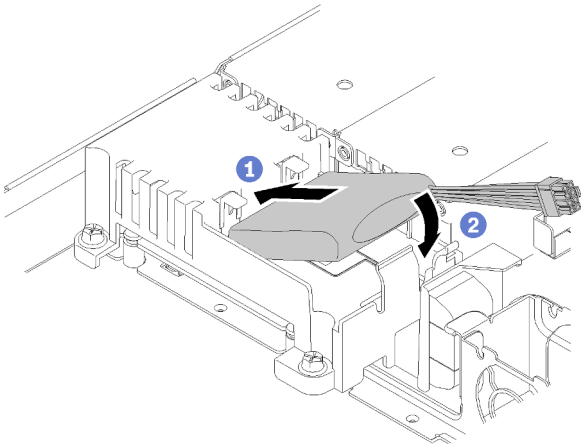


Figura 67. Instalación del módulo de alimentación flash

Paso 1. Inserte el extremo del módulo de alimentación flash en su portador.

Paso 2. Gire el módulo de alimentación flash en el portador hasta que la pestaña encaje en su posición para fijarla.

Después de instalar el módulo de alimentación flash, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Conecte el cable requerido y asegúrese de que todos los cables esté dispuestos correctamente.
2. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del panel frontal del operador.

Utilice este procedimiento para quitar o instalar el panel frontal del operador.

Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)

Utilice esta información para quitar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas).

Antes de quitar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).

Para quitar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Desconecte los cables del panel frontal del operador de la placa del sistema.

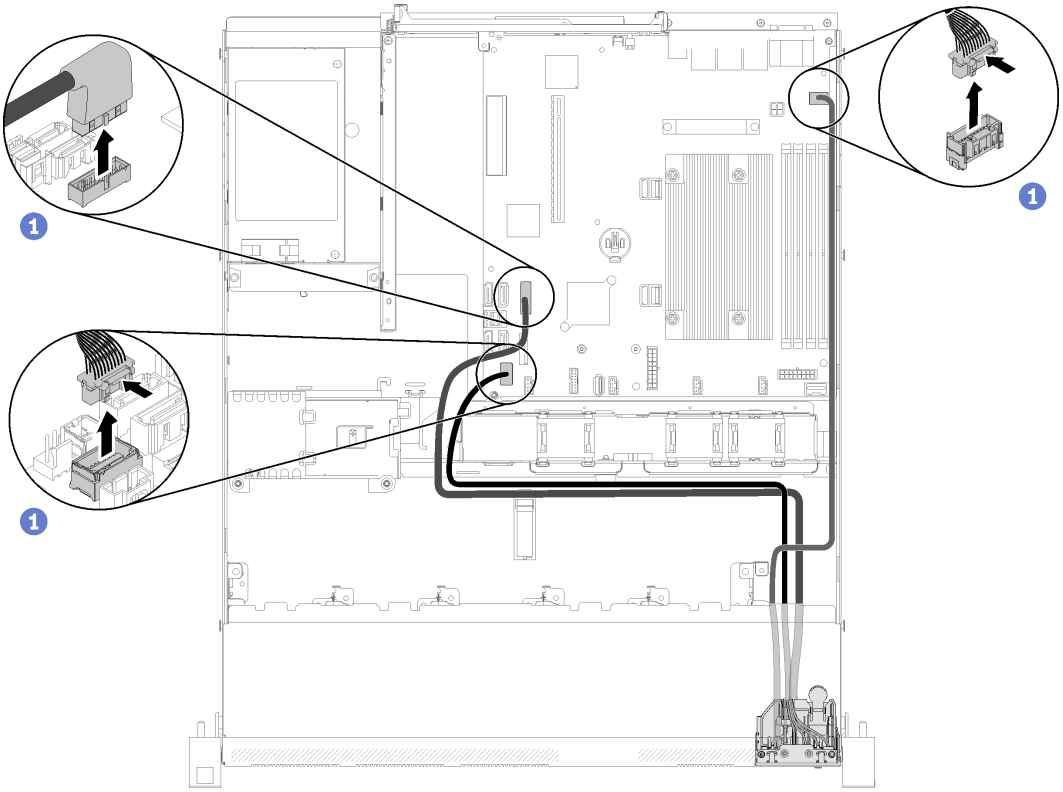


Figura 68. Extracción de los cables del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)

Paso 2. Quite los dos tornillos que fijan el panel frontal del operador.

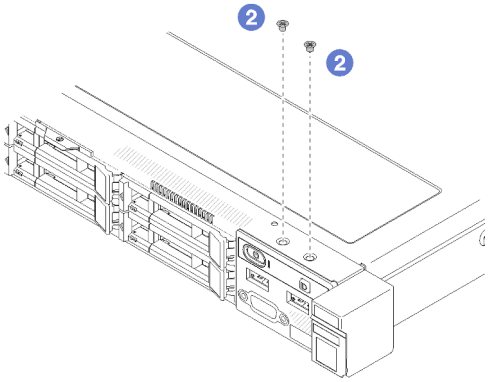


Figura 69. Extracción de tornillos

Paso 3. Deslice el panel frontal del operador hacia fuera del servidor.

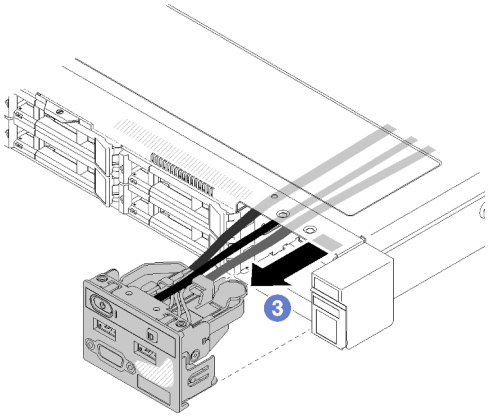


Figura 70. Extracción del panel frontal del operador

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)

Utilice esta información para instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas).

Antes de instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

Para instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Deslice el panel frontal del operador hacia dentro de la bahía del conjunto.

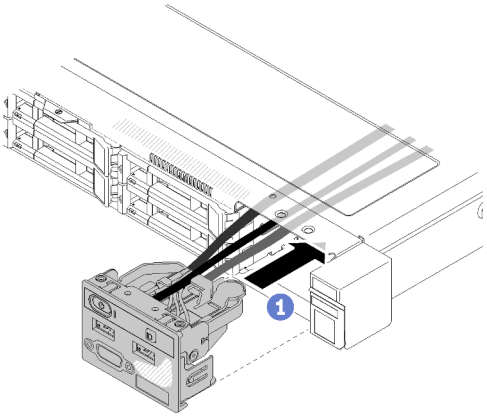


Figura 71. Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)

Paso 2. Instale los dos tornillos para fijar el panel frontal del operador.

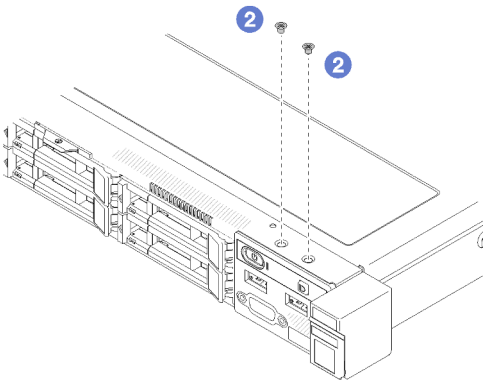


Figura 72. Instalación de los tornillos

Paso 3. Conecte los cables del panel frontal del operador a los conectores del sistema.

Nota: Asegúrese de que los cables frontales de E/S estén dispuestos correctamente de acuerdo con la ilustración.

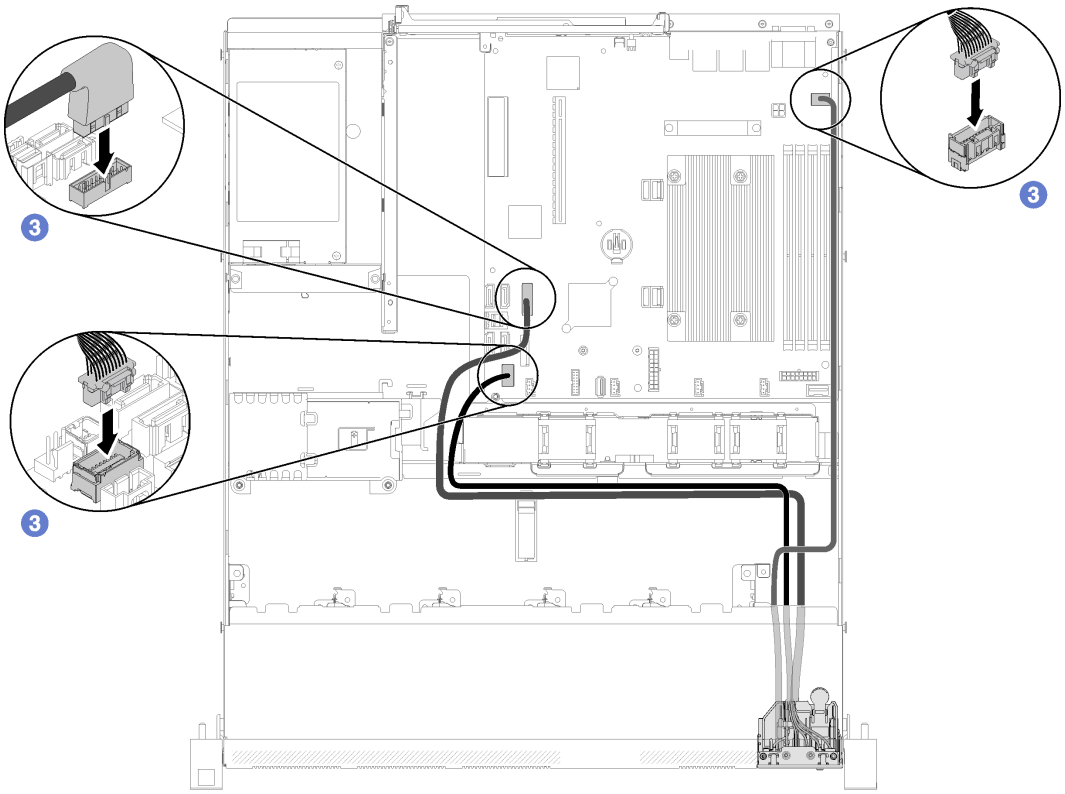


Figura 73. Disposición de los cables del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)

Después de instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)

Utilice esta información para quitar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas).

Antes de quitar el panel frontal del operador, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).

Para quitar el panel frontal del operador, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Desconecte los cables USB y del operador frontal de la placa del sistema.

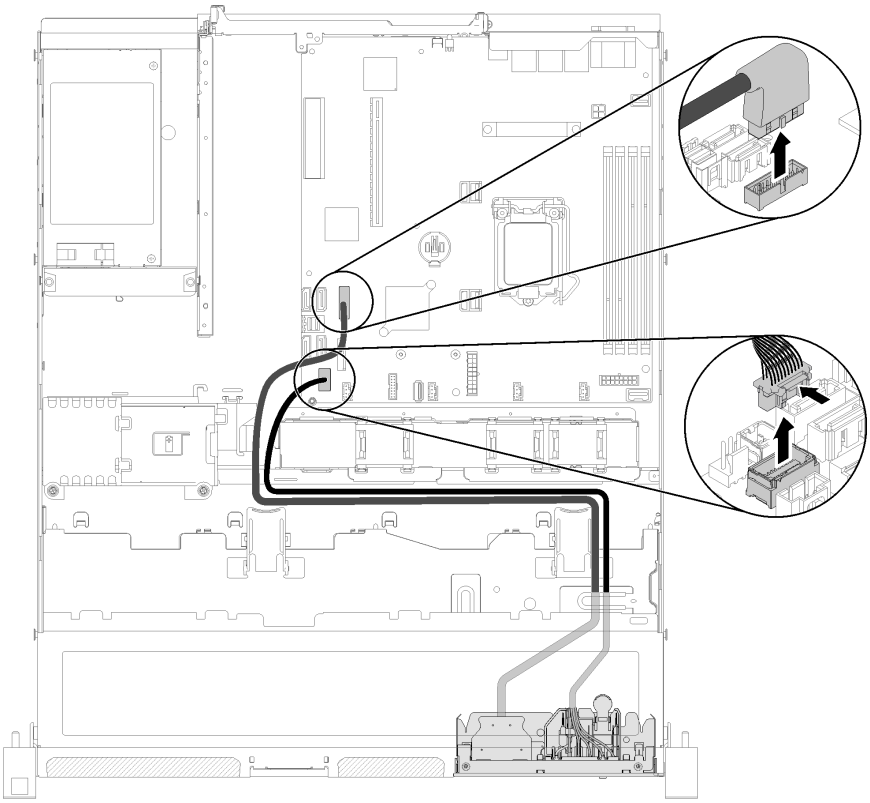


Figura 74. Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)

Paso 2. Quite los dos tornillos que fijan el panel frontal del operador.

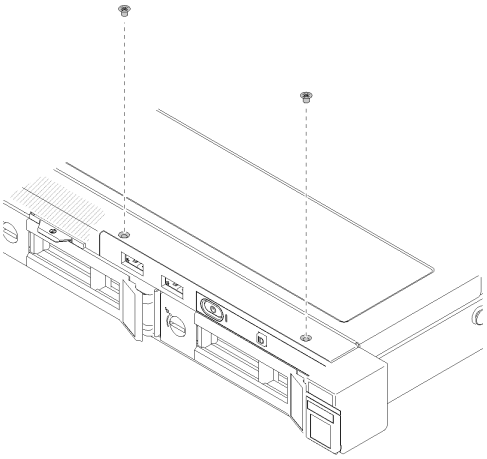


Figura 75. Extracción del panel frontal del operador

Paso 3. Saque el panel frontal del operador del servidor.

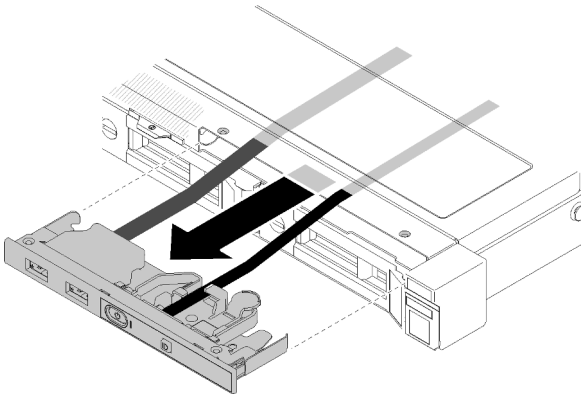


Figura 76. Extracción del panel frontal del operador

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)

Utilice esta información para instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas).

Antes de instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51

Para instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Deslice el panel frontal del operador y los cables en la ranura del servidor frontal.

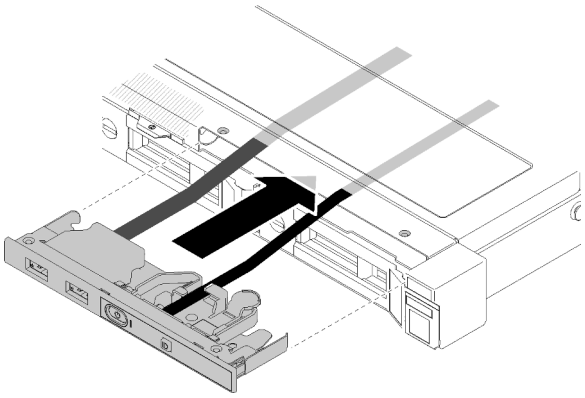


Figura 77. Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)

Paso 2. Instale los dos tornillos que fijan el panel frontal del operador.

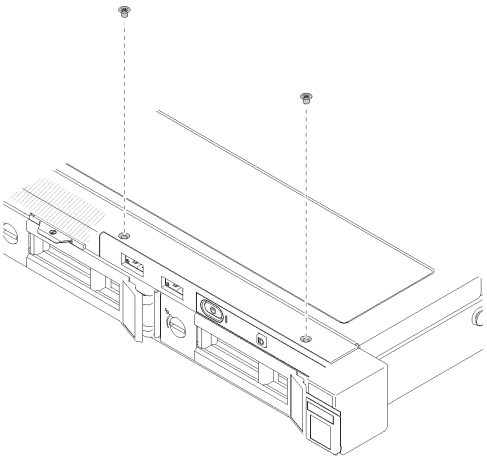


Figura 78. Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)

Paso 3. Conecte el operador frontal y los cables USB a la placa del sistema.

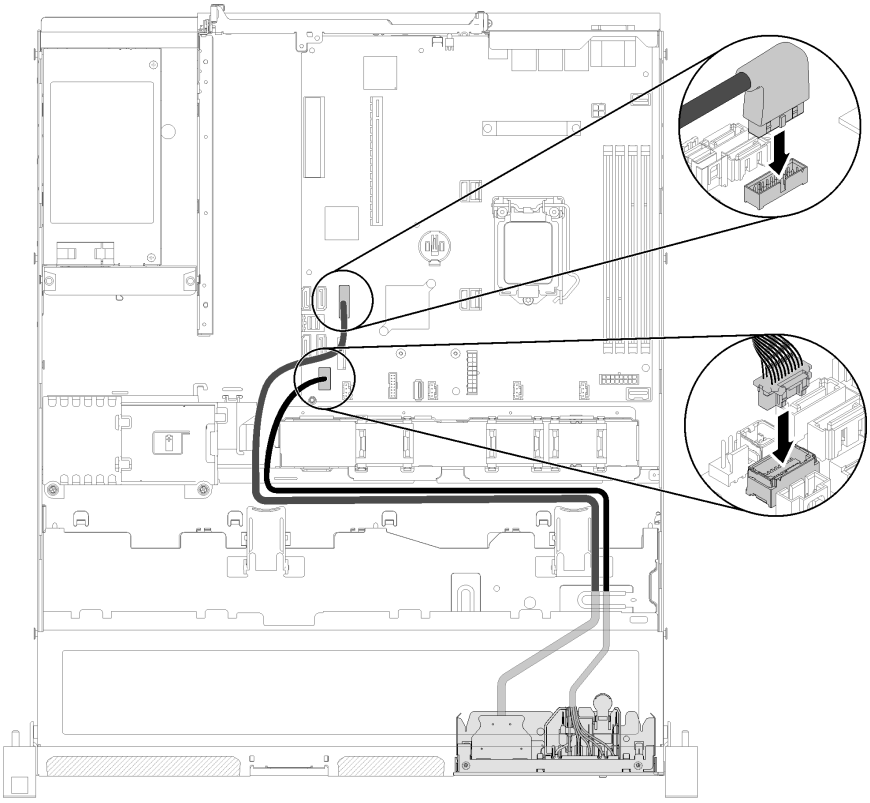


Figura 79. Instalación del panel frontal del operador

Después de instalar el panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas), lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).

2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del disipador de calor

Siga este procedimiento para quitar e instalar el disipador de calor.

Extracción del disipador de calor

Utilice esta información para quitar el disipador de calor. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Antes de quitar el disipador de calor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).

Para quitar el disipador de calor, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Suelte los tornillos 1 y 2:
   a. Suelte parcialmente el tornillo 1.
   b. Suelte completamente el tornillo 2.
   c. Suelte completamente el tornillo 1.

   Notas:
   1. Extraiga cuidadosamente los cuatro tornillos para evitar posibles daños a la placa del sistema.
   2. Siempre guarde los cuatro tornillos que se incluyen con el disipador de calor.
   3. No toque la grasa térmica al manipular el disipador de calor.

Paso 2. Suelte los tornillos 3 y 4:
   a. Suelte parcialmente el tornillo 3.
   b. Suelte completamente el tornillo 4.
   c. Suelte completamente el tornillo 3.

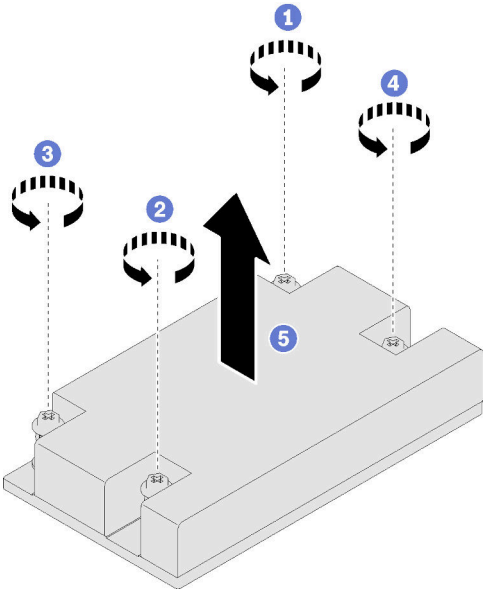


Figura 80. Extracción del disipador de calor

Paso 3. Levante de forma pareja y quite el disipador de calor del servidor.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del disipador de calor

Utilice esta información para instalar el disipador de calor. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Antes de instalar el disipador de calor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51

Para instalar el disipador de calor, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Alinee los cuatro tornillos del disipador de calor con los orificios correspondientes en la placa del sistema.

Paso 2. Apriete los tornillos entre 1 y 2:

a. Apriete parcialmente el tornillo 1.

b. Apriete completamente el tornillo 2.

c. Apriete completamente el tornillo 1.

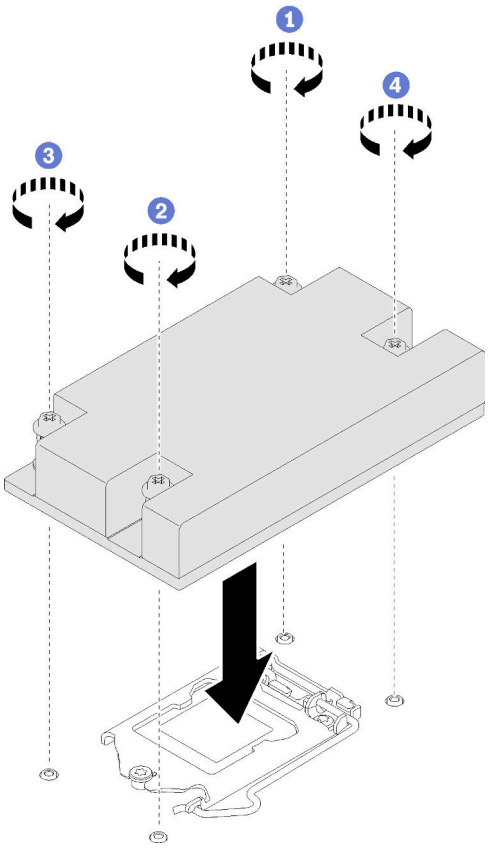


Figura 81. Instalación del disipador de calor

Paso 3. Apriete los tornillos entre 3 y 4:

a. Apriete parcialmente el tornillo 3.

b. Apriete completamente el tornillo 4.

c. Apriete completamente el tornillo 3.

Después de instalar el disipador de calor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la unidad M.2

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la unidad M.2.

Extracción de la unidad M.2

Utilice esta información para extraer la unidad M.2.

Antes de quitar la unidad M.2, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).

Nota: El servidor admite dos dimensiones de unidad M.2: 42 mm y 80 mm. Ambas se quitan e instalan de forma similar.

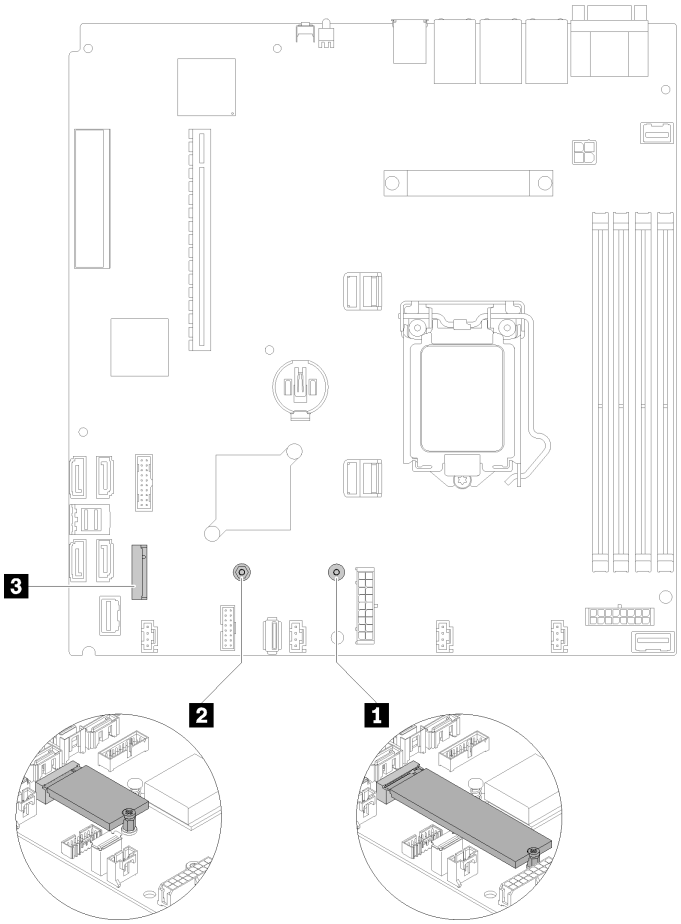


Figura 82. Ubicación de la unidad M.2

Tabla 37. Ubicación de la unidad M.2

1 Tornillo para una unidad M.2 de 80 mm (necesitará un destornillador Phillips n.° 1 y un destornillador hexagonal de 4,5 mm)	**3** Conector M.2
2 Tornillo para una unidad M.2 de 42 mm (necesitará un destornillador Phillips n.° 1 y un destornillador hexagonal de 4,5 mm)	

Para extraer una unidad M.2, realice los pasos siguientes:

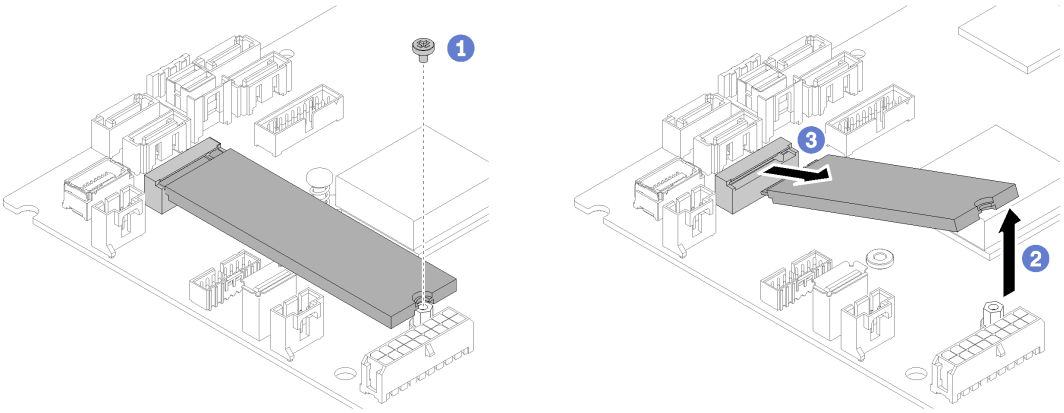


Figura 83. Extracción de la unidad M.2

Paso 1. Quite el tornillo que fija la unidad M.2.

Paso 2. Levante el lado derecho de la unidad M.2.

Paso 3. Quite la unidad M.2 del servidor.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la unidad M.2

Utilice esta información para instalar la unidad M.2 en la unidad M.2.

Antes de instalar la unidad M.2, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Necesitará un destornillador Phillips n.° 1 y un destornillador hexagonal de 4,5 mm.

Nota: Cuando se instala la octava unidad SATA, se desactiva la unidad M.2.

Nota: El servidor admite dos dimensiones de unidad M.2: 42 mm y 80 mm. Ambas se quitan e instalan de forma similar.

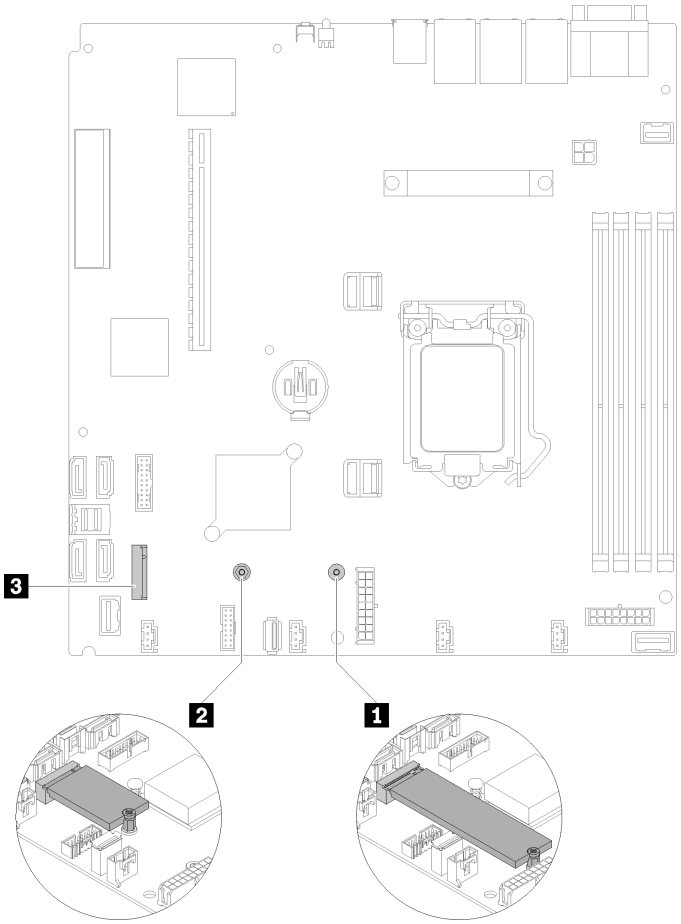


Figura 84. Ubicación de la unidad M.2

Tabla 38. Ubicación de la unidad M.2

1 Tornillo para una unidad M.2 de 80 mm (necesitará un destornillador Phillips n.° 1 y un destornillador hexagonal de 4,5 mm)	**3** Conector M.2
2 Tornillo para una unidad M.2 de 42 mm (necesitará un destornillador Phillips n.° 1 y un destornillador hexagonal de 4,5 mm)	

Nota: Al instalar la unidad M.2 de 80 mm o de 42 mm, deberá cambiar la ubicación del tornillo hexagonal de acuerdo con la siguiente ilustración.

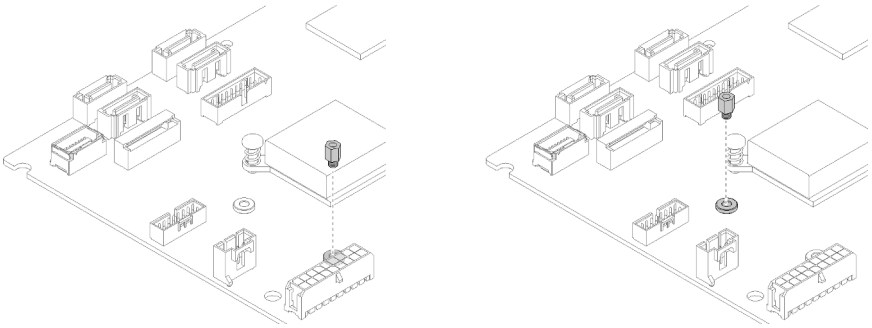


Figura 85. Ubicación del tornillo hexagonal para la unidad M.2 de 80 mm/42 mm

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

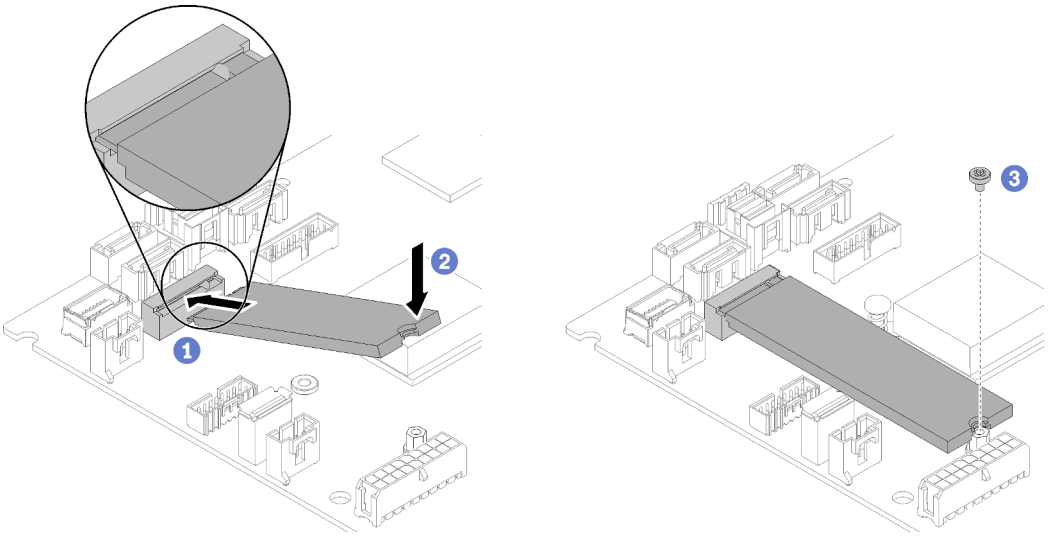


Figura 86. Instalación de la unidad M.2

Paso 1. Inserte la unidad M.2 en un ángulo en el conector.

Paso 2. Baje el otro lado de la unidad M.2. a la placa del sistema, tal como se muestra.

Paso 3. Apriete el tornillo para fijar la unidad M.2.

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

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del conjunto de expansión PCIe

Utilice este procedimiento para quitar o instalar el conjunto de expansión de PCIe.

Extracción del conjunto de expansión de PCIe

Utilice esta información para quitar el conjunto de expansión de PCIe.

Antes de quitar el conjunto de expansión de PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte "Apagado del servidor" en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 137).

Para quitar el conjunto de expansión de PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Sujete el conjunto de expansión de PCIe por los extremos y sáquelo con cuidado del servidor.

Notas:

1. Es posible que la siguiente ilustración sea ligeramente diferente de su hardware.
2. Levante con cuidado el conjunto de expansión de PCIe para sacarlo. Evite inclinar el conjunto de expansión de PCIe en un ángulo grande, ya que esto podría dañar el conector.

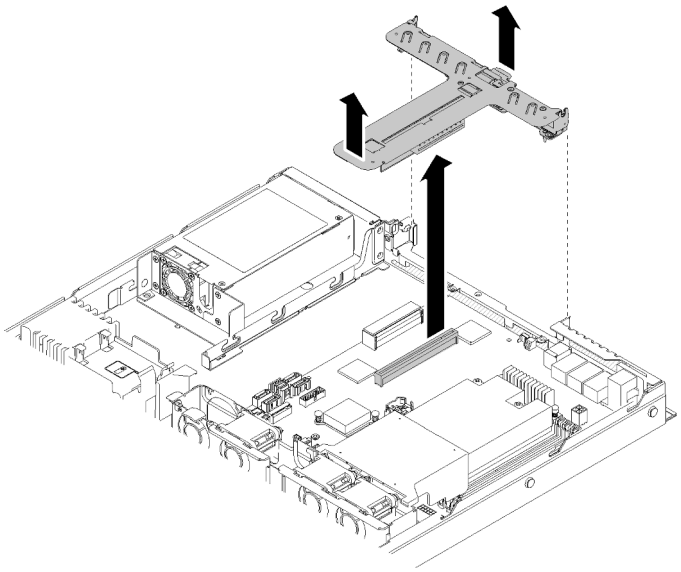


Figura 87. Extracción del conjunto de expansión de PCIe

Paso 2. Quite los dos tornillos y saque con cuidado la tarjeta de expansión PCIe del compartimiento de expansión.

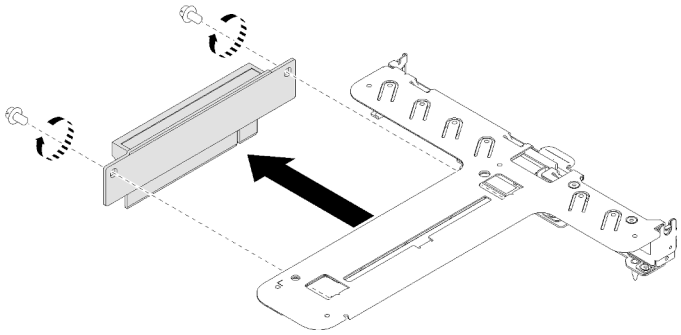


Figura 88. Extracción de tarjeta de expansión PCIe

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del conjunto de expansión de PCIe

Utilice esta información para instalar el conjunto de expansión de PCIe.

Antes de instalar el conjunto de expansión de PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Instale los adaptadores necesarios.

Notas:

1. Las ranuras de PCIe 1 y 2 no admiten ARI y SR-IOV.
2. La ranura de PCIe 3 admite ARI y SR-IOV.
3. El adaptador Ethernet QLogic QL41262 con PCIe de 25 Gb y 2 puertos SFP28 no admite las configuraciones de almacenamiento compartido de V3700 V2/XP y V5030 V2.

Para instalar el compartimiento de expansión de PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Alinee las dos ranuras de tornillos en la tarjeta de expansión PCIe con el compartimiento de expansión. Asegúrese de que las dos ranuras de tornillos se alineen al mismo tiempo; a continuación, apriete los tornillos para fijar la tarjeta de expansión al compartimiento de expansión.

Nota: Es posible que la siguiente ilustración sea ligeramente diferente de su hardware.

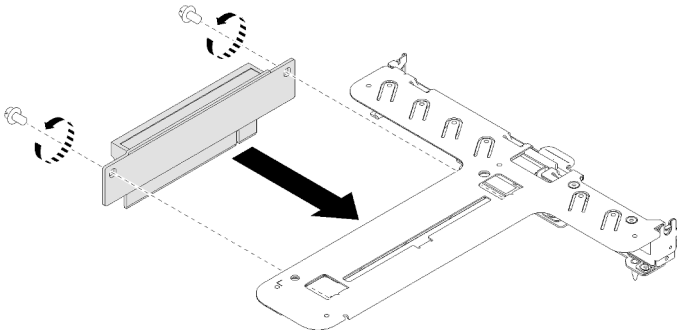


Figura 89. Instalación de la tarjeta de expansión PCIe

Paso 2. Pegue la etiqueta en la parte frontal del conjunto de expansión de PCIe.

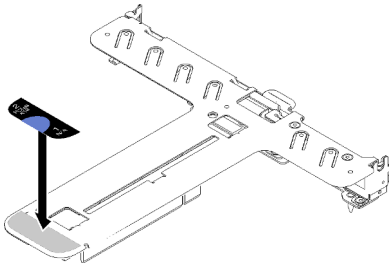


Figura 90. Instalación del conjunto de expansión de PCIe

Paso 3. Alinee las dos pestañas del conjunto de expansión de PCIe con las ranuras del chasis posterior; a continuación, inserte el conjunto de expansión de PCIe en el conector de la placa del sistema.

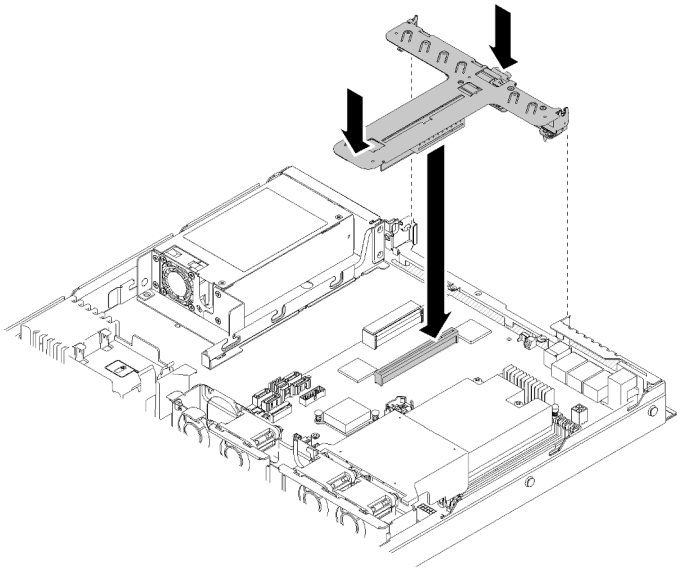


Figura 91. Instalación del conjunto de expansión de PCIe

Paso 4. Presione con cuidado el conjunto de expansión hacia abajo contra la ranura, hasta que esté bien colocado.

Después de instalar el conjunto de expansión de PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la unidad de fuente de alimentación

Utilice este procedimiento para instalar o quitar la unidad de fuente de alimentación fija.

Extracción de la unidad de fuente de alimentación fija

Utilice esta información para quitar la unidad de fuente de alimentación fija.

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

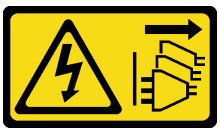
S001

PELIGRO

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

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

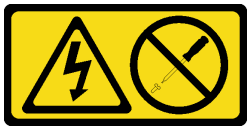
S002



PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del

dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

S035



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

Antes de quitar la unidad de fuente de alimentación fija, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Desconecte los dos cables de alimentación internos de la unidad de fuente de alimentación de la placa del sistema. Consulte la sección “Disposición interna de los cables” en la página 28.

Para quitar la unidad de fuente de alimentación fija, lleve a cabo los pasos siguientes:

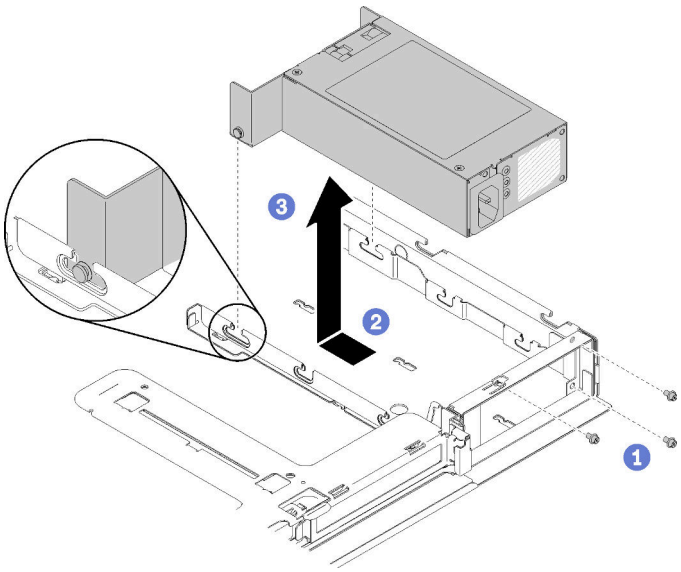


Figura 92. Extracción de la unidad de fuente de alimentación

Paso 1. Quite los tornillos del lado posterior del servidor.

Paso 2. Deslice la unidad de fuente de alimentación hacia delante, hasta que las patillas se alineen con la apertura de las ranuras.

Paso 3. Saque la unidad de fuente de alimentación del servidor.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la unidad de fuente de alimentación fija

Utilice esta información para instalar la unidad de fuente de alimentación fija.

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

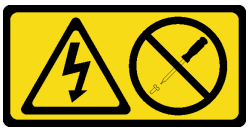
S001

PELIGRO

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

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

S035



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

Antes de instalar la unidad de fuente de alimentación fija, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

Para instalar la fuente de alimentación fija, lleve a cabo los pasos siguientes:

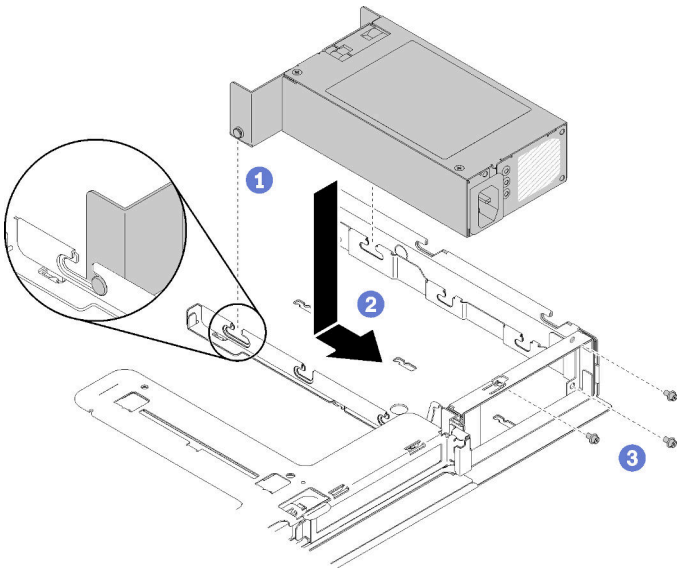


Figura 93. Instalación de la unidad de fuente de alimentación

Paso 1. Alinee las patillas con las ranuras del chasis; a continuación, baje la unidad de fuente de alimentación al servidor.

Paso 2. Deslice la unidad de fuente de alimentación hacia atrás para asegurar las patillas en las ranuras.

Paso 3. Instale los tornillos que fijan la unidad de fuente de alimentación.

Después de instalar la unidad de fuente de alimentación fija, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Conecte el cable de alimentación interna en la placa del sistema, consulte “Disposición interna de los cables” en la página 28.
2. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

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

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

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

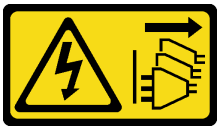
S001

PELIGRO

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

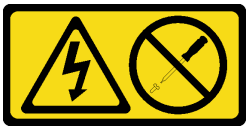
- **Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente o fuente de alimentación con puesta a tierra y correctamente cableada.**
- **Conecte el equipo que se acoplará a este producto a tomas de corriente o fuentes de alimentación debidamente cableadas.**
- **Siempre que sea posible, use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

S002



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

S035



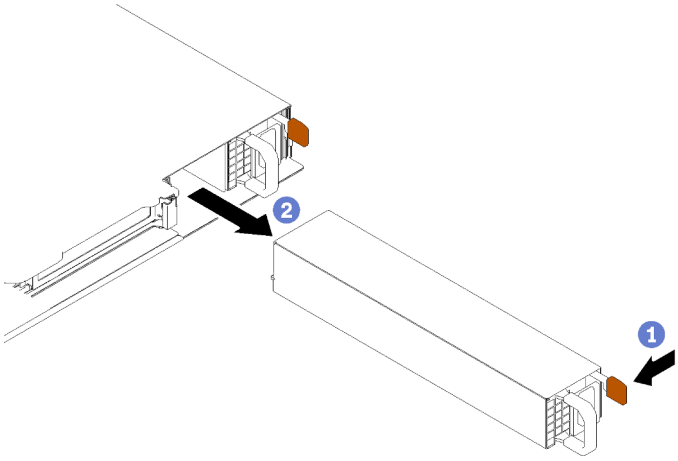
PRECAUCIÓN:
No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni cualquier otra pieza que tenga esta etiqueta. Dentro de cualquier componente que tenga adherida esta etiqueta, existen niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera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

Antes de quitar una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).

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

Figura 94. Unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente



Paso 1. Empuje la pestaña de liberación hacia la manija y tire con cuidado de la manija, a la vez que desliza la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente hacia fuera del chasis.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

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

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

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

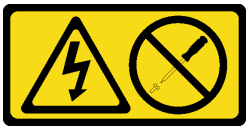
S001

PELIGRO

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

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

S035



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

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

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

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

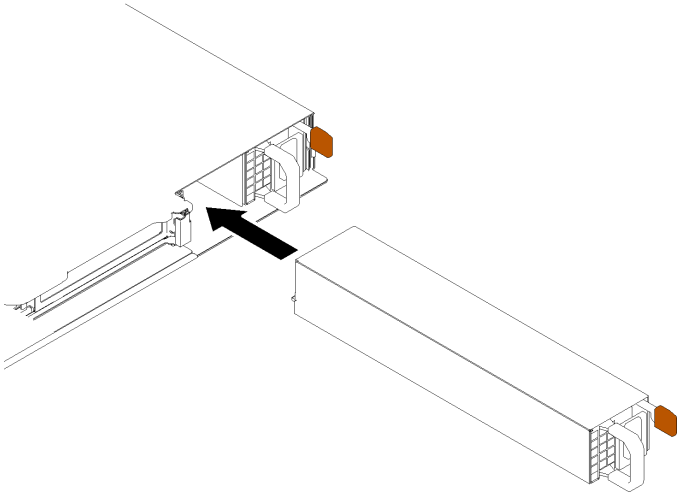


Figura 95. Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente

Paso 1. Si es necesario, quite el filtro de la fuente de alimentación.

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

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

1. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la placa de interfaz de alimentación

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la placa de la interfaz de alimentación.

Extracción de la placa de la interfaz de alimentación

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

Antes de quitar la placa de la interfaz de alimentación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Quite la unidad de fuente de alimentación (consulte “Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 103).

6. Desconecte el cable de la placa de la interfaz de alimentación. Para obtener más información, consulte “Disposición interna de los cables” en la página 28.
7. Desconecte los cables del módulo de alimentación flash.

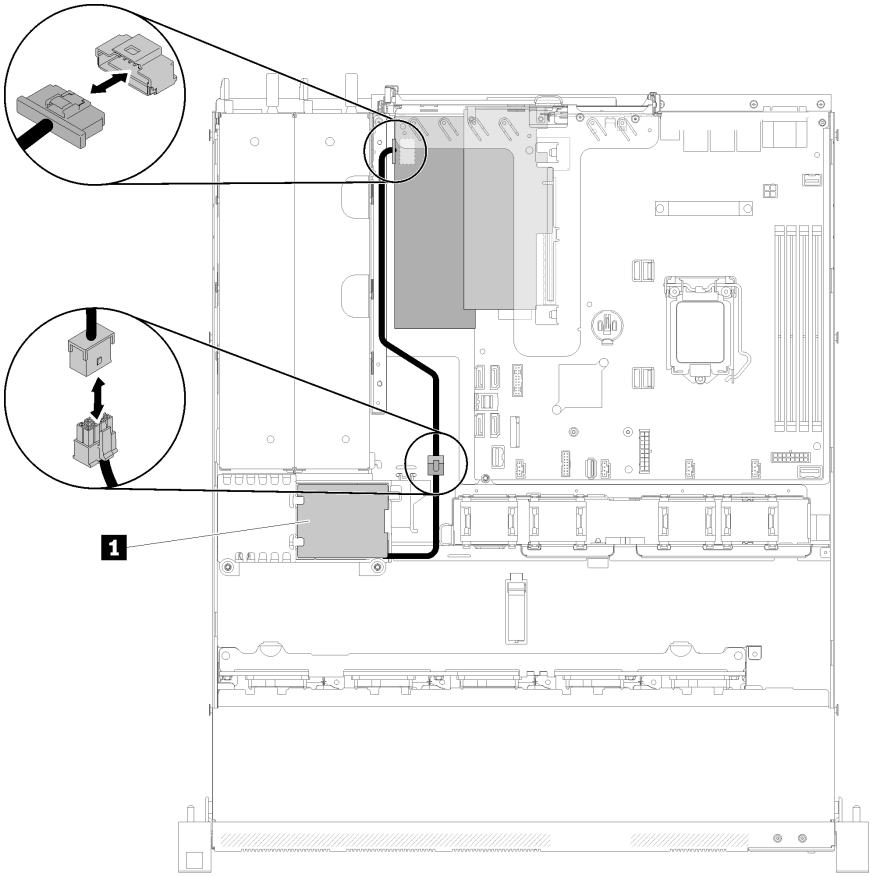


Figura 96. Desconexión del cable del módulo de alimentación flash

Tabla 39. Cable del módulo de alimentación flash

1	Módulo de alimentación flash

Para quitar la placa de interfaz de alimentación, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Quite los dos tornillos.

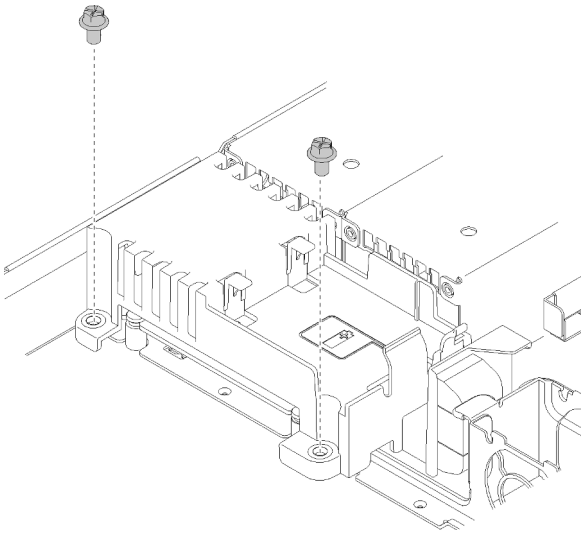


Figura 97. Extracción de tornillos de la cubierta

Paso 2. Tire con cuidado hacia delante la placa de la interfaz de alimentación y sáquela del servidor.

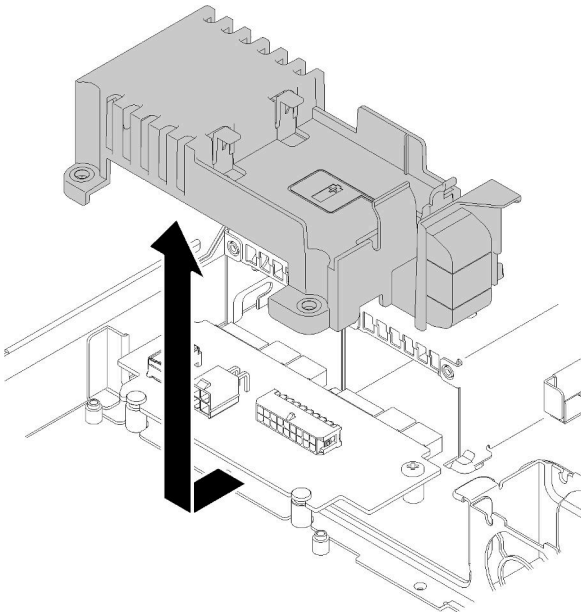


Figura 98. Extracción de la cubierta de la placa de la interfaz de alimentación

Paso 3. Quite los dos tornillos de la placa de la interfaz de alimentación.

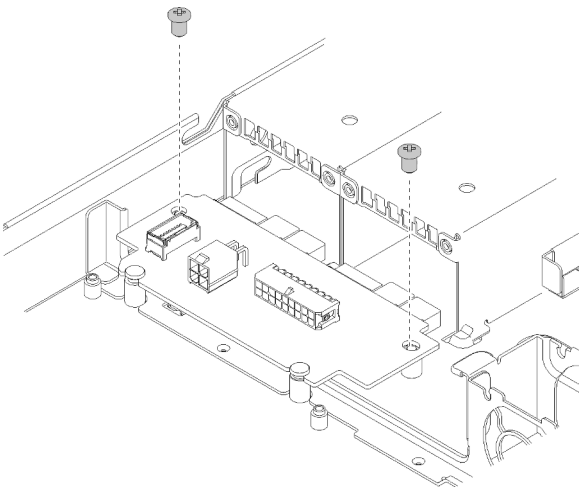


Figura 99. Extracción de los tornillos de la placa de la interfaz de alimentación

Paso 4. Empuje con cuidado hacia atrás la placa de la interfaz de alimentación y quítela del servidor.

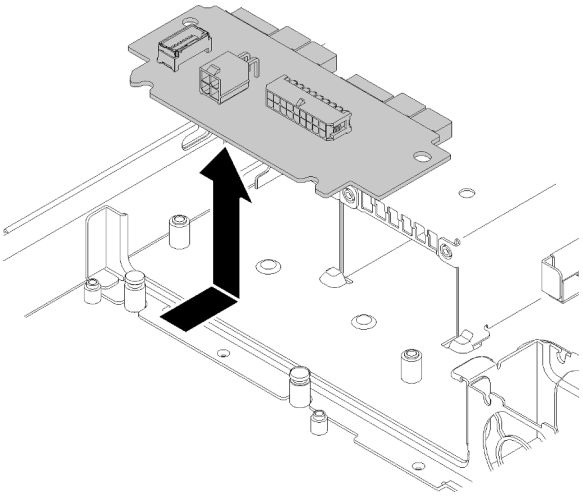


Figura 100. Extracción de placa de interfaz de alimentación

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa de la interfaz de alimentación

Utilice esta información para instalar la placa de interfaz de alimentación.

Antes de instalar la placa de la interfaz de alimentación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

Para instalar la placa de interfaz de alimentación, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Alinee las ranuras de la placa de la interfaz de alimentación 1 con las patillas de alineación 2 y bájela al servidor; a continuación, tire ligeramente la placa de la interfaz de alimentación hacia delante para insertarla.

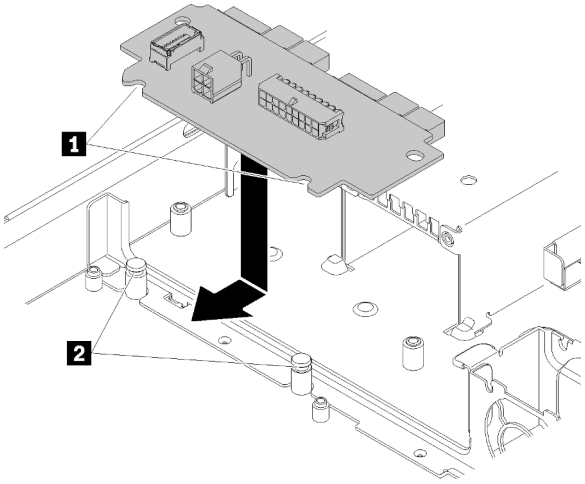


Figura 101. Instalación de la placa de la interfaz de alimentación

Paso 2. Apriete los dos tornillos para fijar la placa de la interfaz de alimentación.

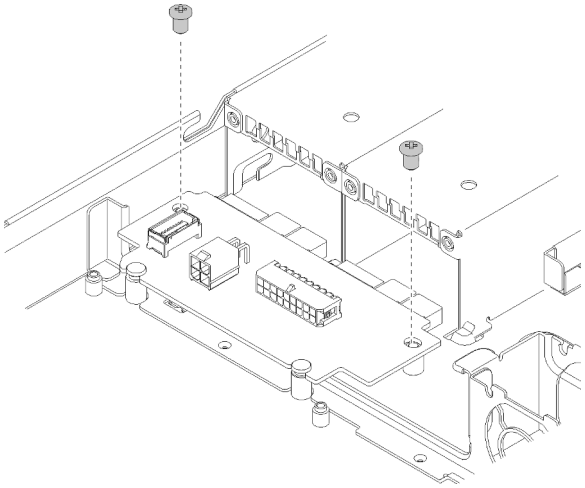


Figura 102. Instalación del tornillo

Paso 3. Alinee la patilla de la cubierta de la placa de la interfaz de alimentación 1 con el gancho 2 y bájela al servidor; a continuación, presione ligeramente la cubierta de la placa de la interfaz de alimentación hacia atrás para insertarla.

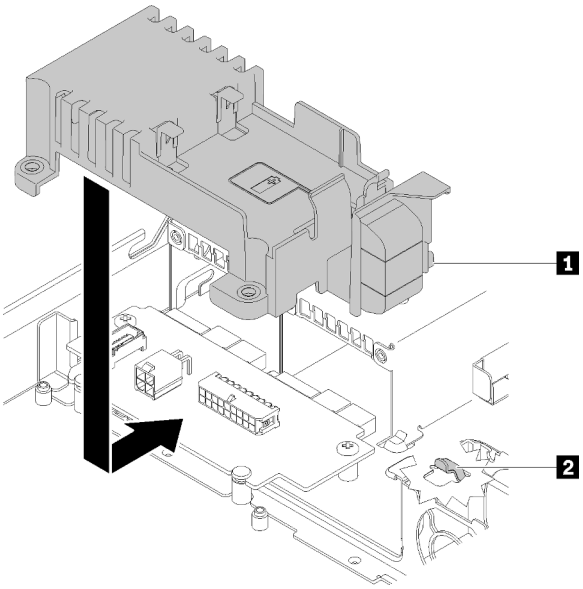


Figura 103. Instalación de la cubierta de la placa de la interfaz de alimentación

Paso 4. Apriete los dos tornillos para fijar la cubierta de la placa de la interfaz de alimentación.

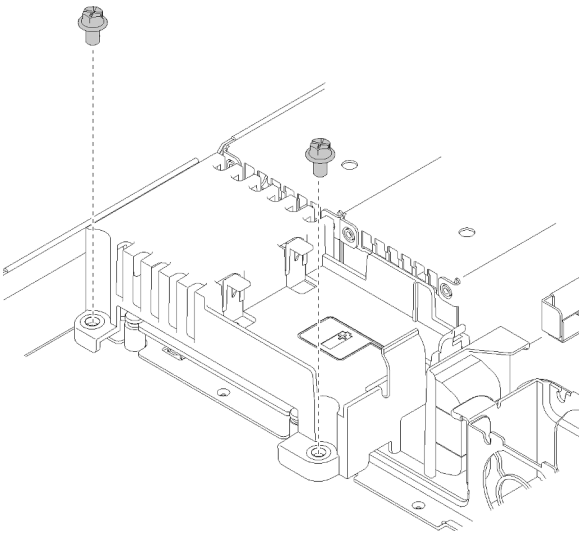


Figura 104. Instalación de los tornillos de la cubierta

Después de instalar la placa de la interfaz de alimentación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Conecte los cables a la placa de la interfaz de alimentación. Para obtener más información, consulte "Disposición interna de los cables" en la página 28.
2. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 139).
3. Instalación de la unidad de fuente de alimentación (consulte "Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente" en la página 105).
4. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.
6. Si es necesario, configure la matriz RAID mediante la configuración de Setup Utility.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del procesador

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar un procesador.

Atención: Antes de empezar la sustitución de un procesador, asegúrese de tener una toallita limpiadora con alcohol (número de pieza 00MP352) y grasa térmica gris (número de pieza 41Y9292).

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

Extracción del procesador

Utilice esta información para extraer el procesador. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Antes de quitar el procesador, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Quite el disipador de calor si es necesario (consulte “Extracción del disipador de calor” en la página 89).

Para extraer el procesador, complete los siguientes pasos:

Paso 1. Tire suavemente del asa hacia afuera del elemento de sujeción de procesador.

Paso 2. Levante el asa junto con el elemento de sujeción a la posición completamente abierta.

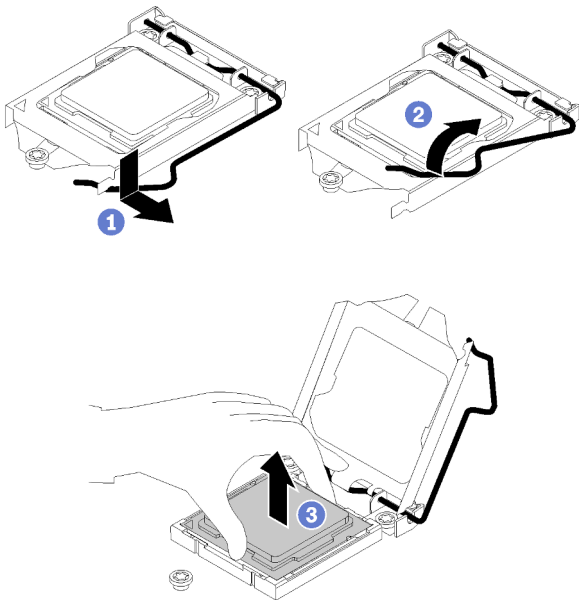


Figura 105. Apertura del elemento de sujeción del procesador

Paso 3. Sostenga el procesador por ambos lados y levántelo cuidadosamente hacia afuera del zócalo del procesador.

Notas:

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

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del procesador

Utilice esta información para instalar el procesador. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Antes de instalar el procesador, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Antes de volver a usar un procesador que se extrajo de la otra placa del sistema, limpie la grasa térmica del procesador con una toallita de limpieza con alcohol y deseche la almohadilla de limpieza después de quitar toda la grasa térmica.

   Nota: Si va a aplicar grasa térmica nueva en la parte superior del procesador, asegúrese de hacerlo después de que el alcohol se haya evaporado completamente.

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

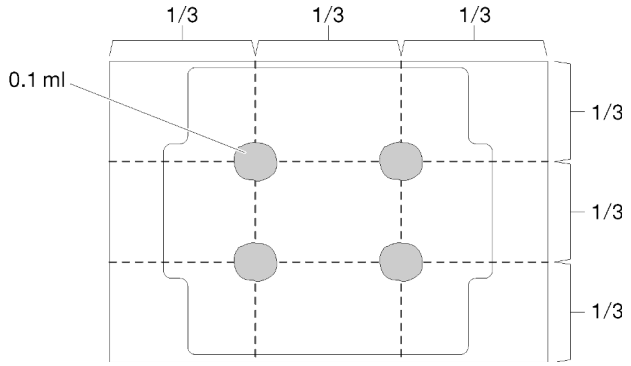


Figura 106. Forma correcta de la grasa térmica

4. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar el procesador, realice los siguientes pasos.

Paso 1. Sostenga el procesador por ambos lados y alinee los siguientes:

1. Alinee **1** las muescas pequeñas del procesador con **2** las pestañas del zócalo.
2. Alinee **3** el triángulo pequeño del procesador con **4** la esquina biselada del zócalo.

Luego, baje suavemente el procesador de forma uniforme en el zócalo.

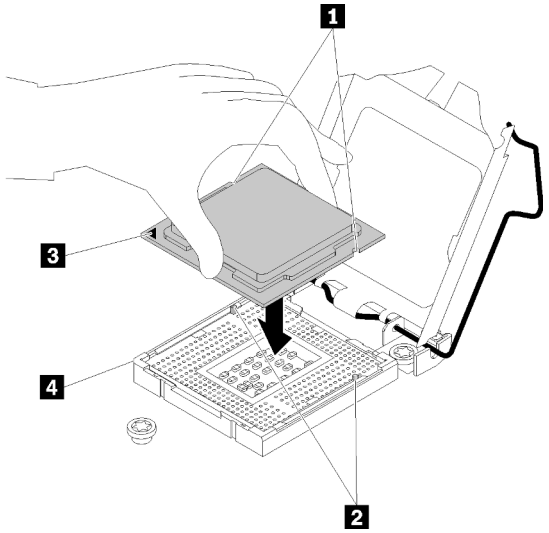


Figura 107. Instalación de un procesador

Paso 2. Cierre el elemento de sujeción del procesador y presione el asa a la posición bloqueada.

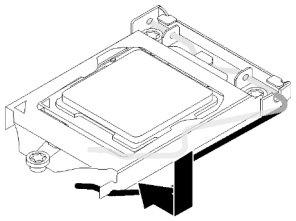


Figura 108. Cierre del elemento de sujeción del procesador

Después de instalar el procesador, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar el disipador de calor (consulte “Instalación del disipador de calor” en la página 91).
2. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de pestillos del bastidor

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los pestillos del bastidor.

Extracción de los pestillos del bastidor

Utilice esta información para quitar los pestillos del bastidor.

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

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Si el marco biselado de seguridad está instalado, quítelo primero (consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 124).

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

Nota: Ambos pestillos del bastidor se quitan e instalan de forma similar.

Paso 1. 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.

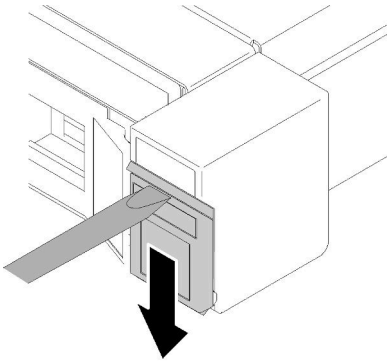


Figura 109. Extracción de la etiqueta de ID

Paso 2. Quite los dos tornillos que fijan el pestillo del bastidor.

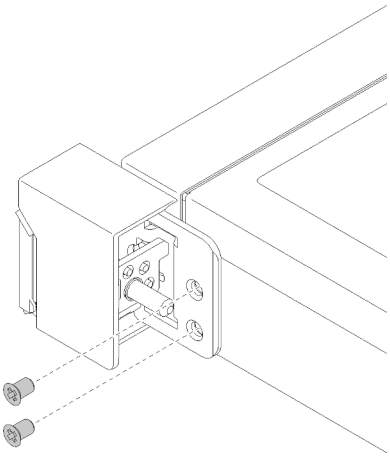


Figura 110. Extracción de los pestillos del bastidor

Paso 3. Deslice el pestillo hacia atrás y quítelo del servidor.

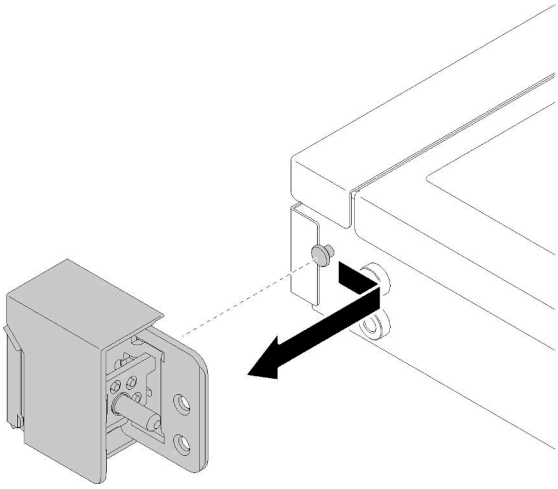


Figura 111. Extracción de los pestillos del bastidor

Paso 4. Si desea quitar el otro pestillo del bastidor, hágalo ahora.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de los pestillos del bastidor

Utilice esta información para instalar los pestillos del bastidor.

Antes de instalar los pestillos del bastidor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51

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

Nota: Ambos pestillos del bastidor se quitan e instalan de forma similar.

Paso 1. Alinee el orificio de la patilla con la patilla en el chasis; a continuación, presione el pestillo del bastidor sobre el chasis y deslícelo ligeramente hacia delante.

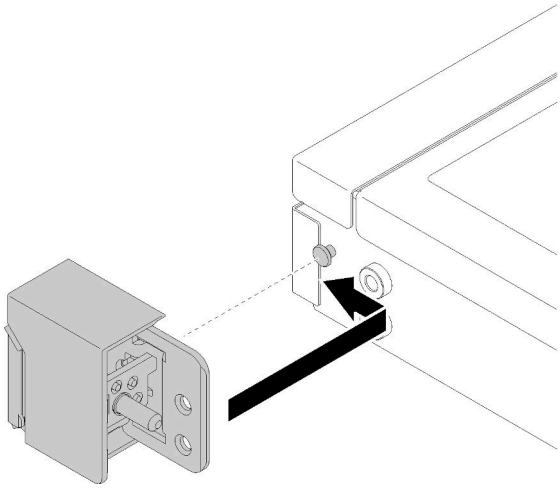


Figura 112. Instalación de pestillos del bastidor

Paso 2. Instale los dos tornillos para fijar el pestillo del bastidor en el lado del servidor.

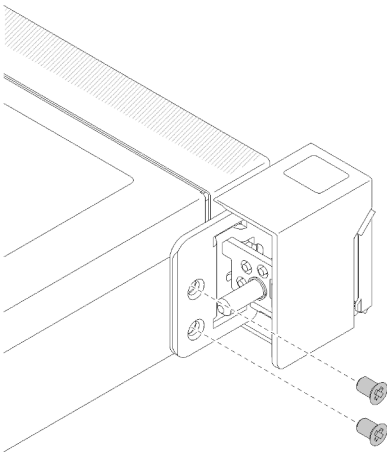


Figura 113. Instalación de pestillos del bastidor

Paso 3. Si desea instalar el otro pestillo del bastidor, hágalo ahora.

Después de instalar los pestillos del bastidor, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la etiqueta de ID al pestillo del bastidor insertando la etiqueta en el pestillo del bastidor derecho.

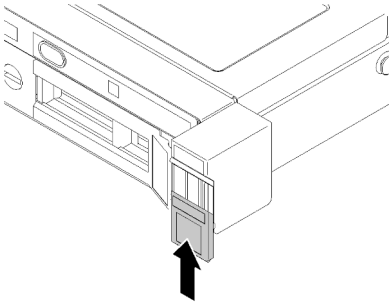


Figura 114. Instalación de la etiqueta de ID

2. Vuelva a instalar el marco biselado de seguridad si lo quitó (consulte "Instalación del marco biselado de seguridad" en la página 125).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del adaptador RAID

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el adaptador RAID.

Extracción del adaptador RAID

Utilice esta información para quitar el adaptador RAID.

Antes de extraer un adaptador RAID, lleve a cabo los pasos siguientes:

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

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte "Apagado del servidor" en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 137).
5. Quite la fuente de alimentación 1 si se utiliza el modelo de fuente de alimentación redundante (consulte "Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente" en la página 103).

Para quitar el adaptador RAID, realice los pasos siguientes:

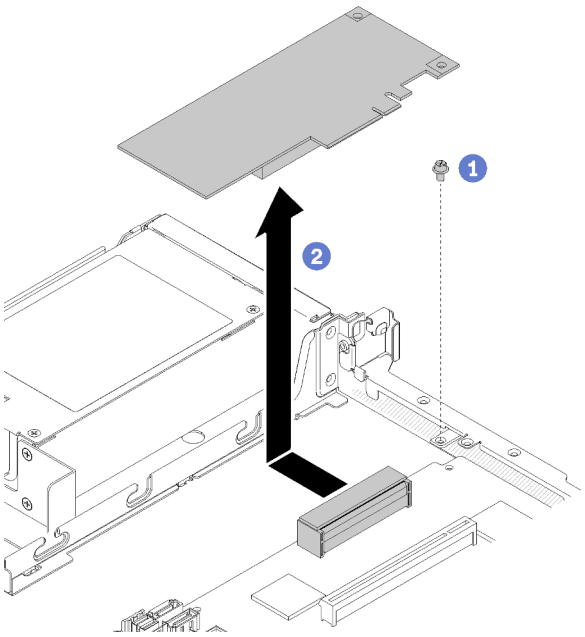


Figura 115. Extracción del adaptador RAID

Paso 1. Quite el tornillo que fija el adaptador RAID.

Paso 2. Deslice el adaptador RAID a un lado para desengancharlo del conector.

Paso 3. Desconecte todos los cables del adaptador RAID; a continuación, sáquelo del servidor. Para obtener más información, consulte "Disposición interna de los cables" en la página 28.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del adaptador RAID

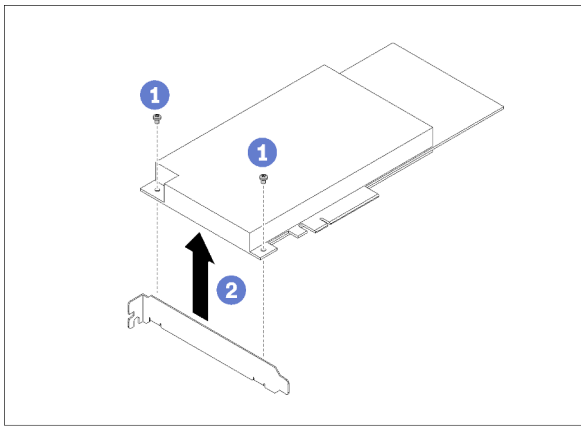
Utilice esta información para instalar el adaptador RAID.

Antes de instalar el adaptador RAID, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
3. Ubique el conector del adaptador RAID (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 21).

Nota: La ranura RAID incorporada es exclusiva del adaptador RAID. También puede tener un adaptador RAID en el conjunto de expansión de PCIe, según su configuración.

Para instalar el adaptador RAID, realice los pasos siguientes:



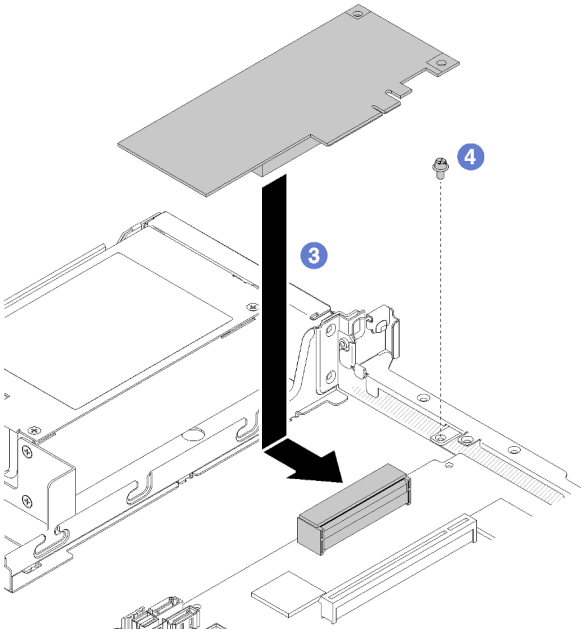


Figura 116. Instalación del adaptador RAID

Paso 1. Quite los dos tornillos para quitar el soporte.

Paso 2. Conecte los cables internos, consulte "Disposición interna de los cables" en la página 28 para obtener más información.

Paso 3. Baje el adaptador RAID al servidor; a continuación, presiónelo firmemente en el conector.

Paso 4. Instale el tornillo para fijar el adaptador.

Atención: Si está instalando el adaptador Lenovo ThinkSystem RAID 730-8i con memoria caché de 1 GB y PCIe de 12 Gb, debe comprar el tornillo específico (número de pieza FRU: 01PF106) para fijar el adaptador.

Nota: Tenga cuidado, ya que el número de pieza FRU podría cambiar. Póngase en contacto con su representante de Lenovo o su revendedor para obtener información detallada.

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

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
2. Vuelva a instalar la fuente de alimentación 1 si se utiliza el modelo de fuente de alimentación redundante (consulte “Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente” en la página 105).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.
5. Configure la matriz RAID mediante la configuración de Setup Utility.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del marco biselado de seguridad

Utilice este procedimiento para quitar o instalar el marco bizelado de seguridad.

Extracción del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para quitar el marco biselado de seguridad.

Antes de quitar el marco biselado de seguridad:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Si el servidor se instala en un bastidor, amplíe o quite el servidor del bastidor.

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

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

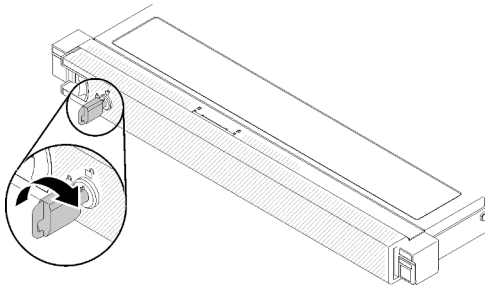


Figura 117. Desbloqueo del marco biselado de seguridad

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

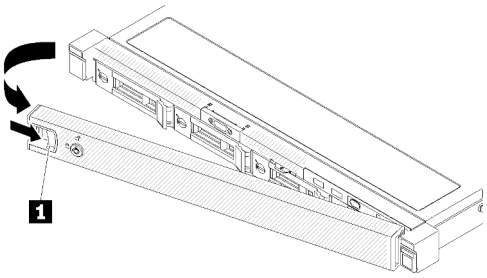


Figura 118. Extracción del marco biselado de seguridad

Tabla 40. Extracción del marco biselado de seguridad

1	Pestillo de liberación

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para instalar el marco biselado de seguridad.

Antes de instalar el marco biselado de seguridad, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

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

Paso 1. Inserte con cuidado la pestaña del marco biselado de seguridad en las ranuras del asa derecha del bastidor. Mantenga presionado el pestillo de liberación; a continuación, gire el marco biselado de seguridad hacia dentro hasta que encaje en su lugar.

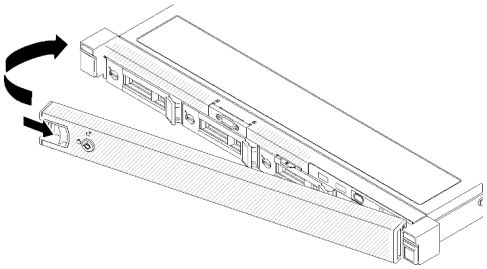


Figura 119. Instalación del marco biselado de seguridad

Paso 2. Utilice la llave para bloquear el marco biselado de seguridad hasta la posición cerrada.

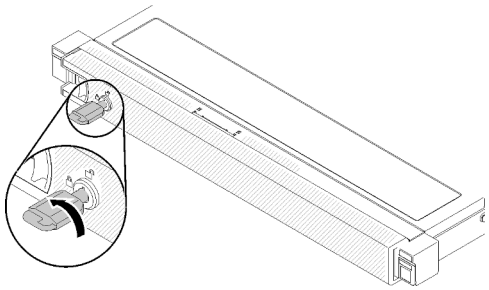


Figura 120. Bloqueo del marco biselado de seguridad

Después de instalar el marco biselado de seguridad, empuje o instale el servidor en el bastidor, si es necesario. Consulte el documento *Guía de instalación del bastidor* que se incluye con el conjunto de rieles opcional.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la placa del sistema

Utilice este procedimiento para quitar o instalar la placa del sistema.

Importante: Antes de devolver la placa del sistema, asegúrese de instalar las cubiertas del zócalo de la CPU de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta del zócalo de la CPU:

1. Tome una cubierta del zócalo del conjunto de zócalo de la CPU de la nueva placa del sistema y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos de la CPU en la placa del sistema extraída.
2. Presione suavemente los soportes de la cubierta del zócalo al conjunto de zócalo de la CPU, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta del zócalo que indica que está conectada de forma segura.
3. **Asegúrese de que** que la cubierta del zócalo esté bien conectada al conjunto de zócalo de la CPU.

Extracción de la placa del sistema

Utilice esta información para quitar la placa del sistema.

Atención: La extracción e instalación de este componente requiere técnicos cualificados. No intente extraerlo o instalarlo sin la capacitación adecuada.

Antes de quitar la placa del sistema:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Registre toda la información de la configuración del sistema, como direcciones IP del Lenovo XClarity Controller, datos de producto fundamentales y el tipo de equipo, número de modelo, número de serie, identificador único universal y etiqueta de propiedad del servidor.
3. Utilice Lenovo XClarity Essentials OneCLI para guardar la configuración del sistema en el soporte externo.
4. Guarde el registro de sucesos del sistema en el soporte externo.

Nota: Cuando sustituya la placa del sistema, deberá actualizar siempre el servidor con la versión más reciente del firmware o restaurar el firmware preexistente. Asegúrese de tener el firmware más reciente o una copia del firmware preexistente antes de continuar.

5. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte "Apagado del servidor" en la página 12).
6. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
7. Quite la cubierta superior (consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 137).

Para quitar la placa del sistema, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Quite los componentes siguientes que estén instalados en la placa del sistema y guárdelos en un lugar antiestático y seguro.

- Desconecte los cables del ventilador (consulte "Extracción de un ventilador" en la página 74).
- Extraiga el deflector de aire (consulte "Extracción del deflector de aire" en la página 56).
- Desconecte los cables de la placa posterior (consulte "Extracción de la placa posterior" en la página 61 o "Extracción de la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente" en la página 58).
- Desconecte los cables del panel frontal del operador (consulte "Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)" en la página 85 o "Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)" en la página 82).
- Quite la unidad M.2 si está instalada (consulte "Extracción de la unidad M.2" en la página 92).
- Quite el módulo de alimentación flash si está instalado (consulte "Extracción del módulo de alimentación flash" en la página 78).
- Quite el conjunto de expansión de PCIe (consulte "Extracción del conjunto de expansión de PCIe" en la página 97).
- Quite el adaptador de expansión si está instalado (consulte "Extracción de un adaptador" en la página 54).
- Quite la tarjeta TPM si está instalada (consulte "Extracción de la tarjeta TPM (solo para China continental) " en la página 140).
- Extraiga los DIMM (consulte "Extracción de una DIMM" en la página 67).
- Quite el disipador de calor (consulte "Extracción del disipador de calor" en la página 89).
- Quite el procesador (consulte "Extracción del procesador" en la página 114).

Paso 2. Quite los ocho tornillos que fijan la placa del sistema al chasis.

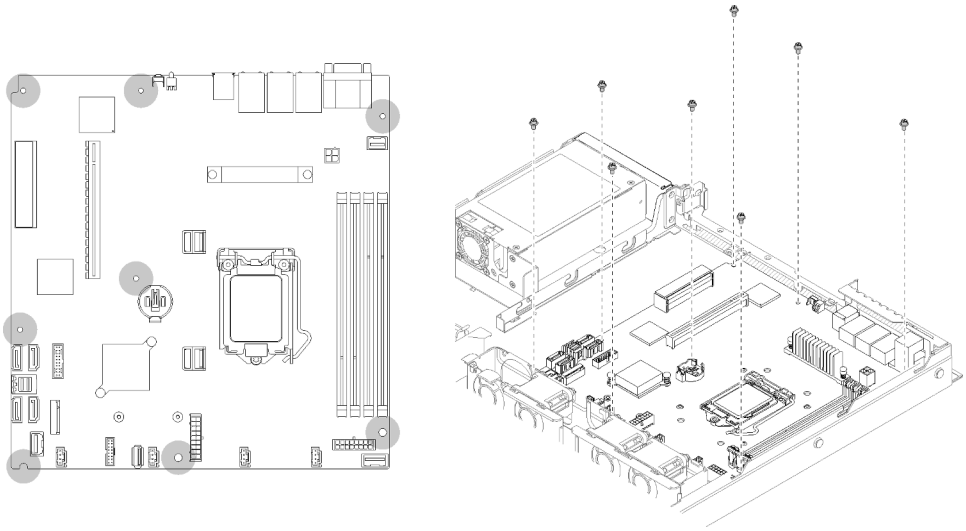


Figura 121. Ubicación de los tornillos de la placa del sistema

Paso 3. Levante ligeramente la parte frontal de la placa del sistema; a continuación, deslice la placa del sistema hacia la parte frontal del servidor y sáquela del servidor.

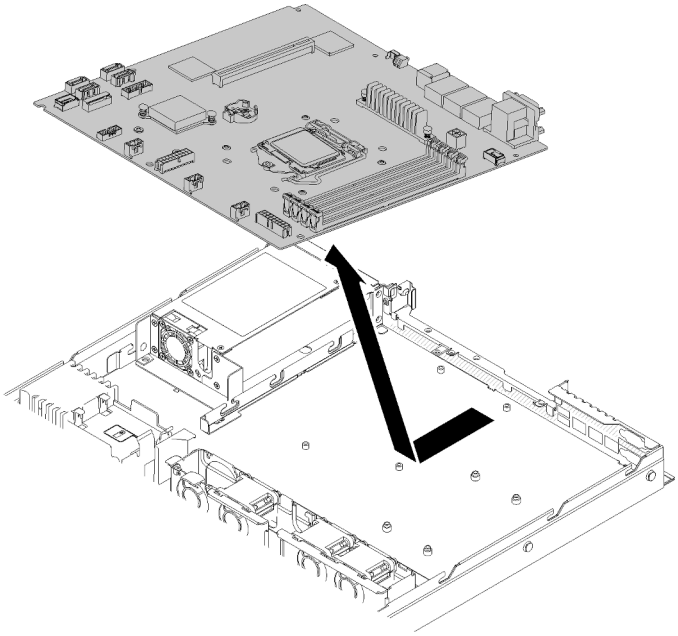


Figura 122. Extracción de la placa del sistema

Importante: Antes de devolver la placa del sistema, asegúrese de instalar las cubiertas del zócalo de la CPU de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta del zócalo de la CPU:

1. Inserte la nueva placa del sistema en el chasis con un ángulo e instale todos los tornillos, consulte "Instalación de la placa del sistema" en la página 129.
2. Tome una cubierta del zócalo del conjunto de zócalo de la CPU de la nueva placa del sistema y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos de la CPU en la placa del sistema extraída.
3. Presione suavemente los soportes de la cubierta del zócalo al conjunto de zócalo de la CPU, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta del zócalo que indica que está conectada de forma segura.

4. **Asegúrese de que** que la cubierta del zócalo esté bien conectada al conjunto de zócalo de la CPU.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa del sistema

Utilice esta información para instalar la placa del sistema.

Atención: La extracción e instalación de este componente requiere técnicos cualificados. No intente extraerlo o instalarlo sin la capacitación adecuada.

Antes de instalar una placa del sistema, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Para instalar la placa del sistema, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Inserte la placa del sistema en el chasis con un ángulo, de modo que el puerto serie y VGA pueda insertarse en las ranuras del chasis posterior.

   a. Coloque la placa del sistema plana en el chasis, las ranuras de tornillos de la placa del sistema coincidirán con las ranuras de tornillos en el chasis.

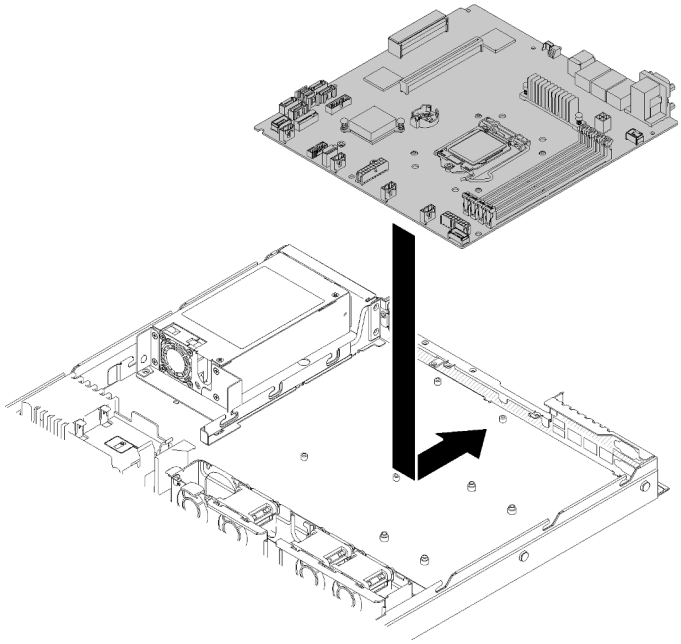


Figura 123. Instalación de la placa del sistema

Paso 2. Instale los ocho tornillos que fijan la placa del sistema al chasis.

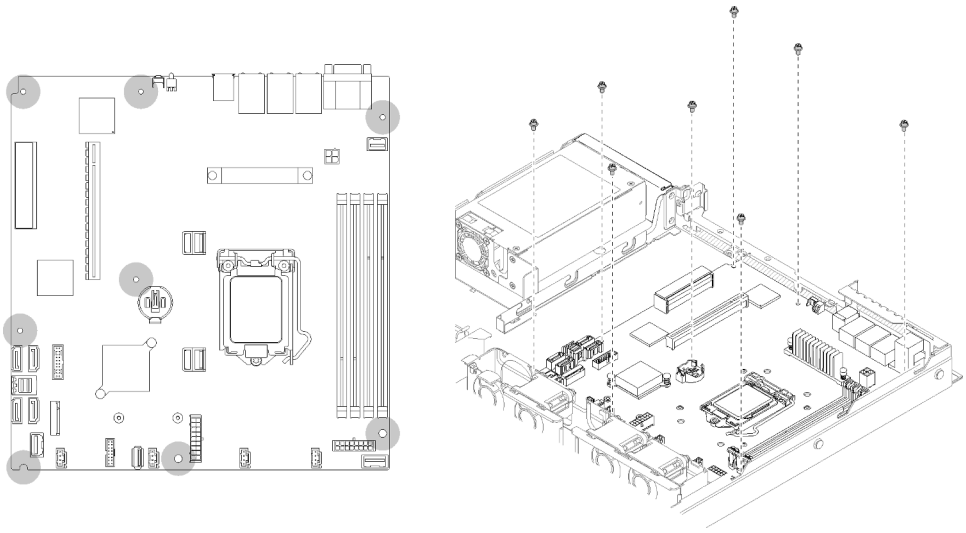


Figura 124. Ubicación de los tornillos de la placa del sistema

Paso 3. Instale los siguientes componentes:

- Instale el zócalo de la CPU a la placa defectuosa, justo después de instalar la nueva placa del sistema en el chasis.
- Instale el procesador (consulte “Instalación del procesador ” en la página 115).
- Instale el disipador de calor (consulte “Instalación del disipador de calor” en la página 91).
- Instale los DIMM (consulte “Instalación de un DIMM” en la página 69).
- Instale la tarjeta TPM (solo para China continental) de ser necesario (consulte “Instalación de la tarjeta TPM (solo para China continental)” en la página 141).
- Instale el adaptador de expansión si es necesario (consulte “Instalación de un adaptador” en la página 55).
- Instale el conjunto de expansión de PCIe si es necesario (consulte “Instalación del conjunto de expansión de PCIe” en la página 98).
- Instale el adaptador RAID si es necesario (consulte “Instalación del adaptador RAID” en la página 122).
- Instale el módulo de alimentación flash si es necesario (consulte “Instalación del módulo de alimentación flash” en la página 80).
- Instale la unidad M.2 si es necesario (consulte “Instalación de la unidad M.2” en la página 94).
- Conecte el panel frontal del operador o los cables del conjunto de E/S frontal (consulte “Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)” en la página 87 o “Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)” en la página 83).
- Conecte los cables de la placa posterior (consulte “Instalación de la placa posterior” en la página 62 o “Instalación de la placa posterior de la unidad de intercambio en caliente” en la página 59).
- Instale el deflector de aire (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 57).
- Conecte los cables del ventilador (consulte “Instalación de un ventilador” en la página 76).

Después de instalar la placa del sistema, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
2. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.
4. Actualice el tipo de equipo y el número de serie con datos de producto fundamentales (VPD) nuevos. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar el tipo de equipo y el número de serie. Consulte “Actualización del tipo de equipo y el número de serie” en la página 131.
5. Habilite TPM. Consulte “Habilitación de TPM/TCM” en la página 133.
6. Opcionalmente, habilite el arranque seguro de UEFI. Consulte la sección “Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 137.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Actualización del tipo de equipo y el número de serie

Una vez que los técnicos de servicio especializados sustituyan la placa del sistema, se deben actualizar el tipo de equipo y el número de serie.

Hay dos métodos disponibles para actualizar el tipo de equipo y el número de serie:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para actualizar el tipo de equipo y el número de serie desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
  2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
  3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
  4. Actualice el tipo de equipo y el número de serie.
- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI establece el tipo de equipo y el número de serie en el Lenovo XClarity Controller. Seleccione uno de los siguientes métodos para acceder al Lenovo XClarity Controller y establecer el tipo de equipo y el número de serie:

  – Opere desde el sistema de destino, como acceso LAN o KCS (keyboard console style, estilo de consola de teclado)
  – Acceso remoto al sistema de destino (basado en TCP/IP)

  Para actualizar el tipo de equipo y el número de serie de Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
  2. Copie y descomprima en el servidor el paquete OneCLI, que también incluye otros archivos necesarios. Asegúrese de descomprimir la aplicación OneCLI y los archivos necesarios en el mismo directorio.
  3. Después de disponer de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, escriba los siguientes comando para establecer el tipo de equipo y el número de serie:
     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
     ```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

Donde:

<m/t_model>
Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba `xxxxyyyyyy`, donde *xxxx* es el tipo de equipo e *yyyyyy* es el número de modelo del servidor.

<s/n>
Número de serie del servidor. Escriba `zzzzzzzz` (de 8 a 10 caracteres de longitud), donde *zzzzzzzz* es el número de serie.

<system model>
El modelo del sistema. Escriba `system yyyyyyyy`, donde *yyyyyyyy* es el identificador del producto.

[access_method]
Método de acceso que ha elegido utilizar de entre los siguientes métodos:

- Para el acceso de LAN autenticado en línea, escriba el comando:
  ```
  [--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
  ```

  Donde:

  xcc_user_id
  El nombre de cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

  xcc_password
  La contraseña de la cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas).

  Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:
  ```
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
  --bmc-password <xcc_password>
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-
  password <xcc_password>
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_
  id --bmc-password xcc_password
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-
  username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
  ```
- Acceso de KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario):

  No es necesario especificar un valor para *access_method* cuando se utiliza este método de acceso.

  Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:
  ```
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
  onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
  ```

  Nota: El método de acceso KCS utiliza la interfaz IPMI/KCS, que requiere que el controlador IPMI esté instalado.
- Para el acceso remoto de LAN, escriba el comando:
  ```
  [--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
  ```

  Donde:

  xcc_external_ip

La dirección IP de BMC/IMM/XCC. No existe un valor predeterminado. Este parámetro es obligatorio.

xcc_user_id
La cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID.

xcc_password
La contraseña de la cuenta de BMC/IMM/XCC (1 de 12 cuentas).

Nota: La dirección IP interna de LAN/USB de BMC, IMM o XCC, el nombre de cuenta y la contraseña son válidos para este comando.

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>


onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_
password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_
user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Restablezca Lenovo XClarity Controller a sus valores predeterminados de fábrica. Consulte la sección “Restablecimiento de BMC a los valores predeterminados de fábrica” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Habilitación de TPM/TCM

El servidor admite el módulo de plataforma fiable (TPM), versión 1.2 o versión 2.0

Nota: Para los clientes en China continental, no se admite el TPM integrado. Sin embargo, los clientes en China continental pueden instalar un adaptador de Trusted Cryptographic Module (TCM) o un adaptador NationZ TPM (con frecuencia denominado una tarjeta hija). Los clientes en China continental deben descargar Lenovo Business Vantage para habilitar TCM. Para obtener más información, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/en/en/downloads/ds548665-18alenovo_business_vantage_-release_letter-_20171205_v221770130-for-unknown-os y https://download.lenovo.com/servers/mig/2021/02/09/43299/LBV_v2.2.177.0130_readme_20180903.txt.

Cuando se sustituye una placa del sistema, debe asegurarse de que la política de TPM/TCM se establezca correctamente.

PRECAUCIÓN:
Tenga especial cuidado al establecer la política de TPM/TCM. Si no se ha establecido correctamente, es posible que la placa del sistema no se pueda utilizar.

Configuración de la política TPM

De forma predeterminada, una placa del sistema de sustitución se envía con la política de TPM establecida como **indefinida**. Debe modificar este valor para que coincida con el valor que existía en la placa del sistema se está sustituyendo.

Hay dos métodos disponibles para especificar la política de TPM:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
4. Establezca la política en uno de los siguientes valores.
   - **NationZ TPM 2.0 habilitado: solo para China**. Los clientes en China continental deben elegir este valor si hay un adaptador de NationZ TPM 2.0 instalado.
   - **TPM habilitado - ROW**. Los clientes que estén fuera de China continental deben elegir este valor.
   - **Permanentemente deshabilitado**. Los clientes en China continental deben usar este valor si no hay un adaptador de TPM instalado.

   Nota: Aunque el valor **indefinido** esté disponible como valor de la política, no se debe usar.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Nota: Tenga en cuenta que se deben configurar un usuario y contraseña Local IPMI en Lenovo XClarity Controller para tener acceso remoto al sistema de destino.

  Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó TPM_TCM_POLICY:
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   Nota: El valor imm.TpmTcmPolicyLock debe estar “Deshabilitado”, lo que significa que TPM_TCM_POLICY NO está bloqueado y se permite realizar cambios en TPM_TCM_POLICY. Si el código de retorno está “Habilitado”, no se permiten cambios en la política. La placa puede usarse si la configuración deseada es correcta para el sistema que se sustituye.
2. Configurar TPM_TCM_POLICY en el XCC:
   - Para los clientes en China continental sin clientes TPM, o clientes que requieren deshabilitar TPM:
     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - Para los clientes en China continental que requieren habilitar TPM:
     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - Para los clientes fuera de China continental que requieren habilitar TPM:
     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
3. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema:
   ```
   OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```
4. Lea el valor para comprobar si se aceptó el cambio:
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   Notas:

   - Si el valor de lectura coincide significa que TPM_TCM_POLICY se estableció correctamente.

     imm.TpmTcmPolicy está definido del siguiente modo:

     - El valor 0 usa la cadena “Undefined”, lo que significa una política UNDEFINED.
     - El valor 1 usa la cadena “NeitherTpmNorTcm”, lo que significa TPM_PERM_DISABLED.
     - El valor 2 usa la cadena “TpmOnly”, lo que significa TPM_ALLOWED.
     - El valor 4 usa la cadena “NationZTPM20Only”, lo que significa NationZ_TPM20_ALLOWED.
   - Los siguientes 4 pasos también debe utilizarse para 'bloquear' TPM_TCM_POLICY al utilizar los comandos OneCli/ASU:
5. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó TPM_TCM_POLICY, el comando es el siguiente:
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

El valor debe estar “Deshabilitado”, significa que TPM_TCM_POLICY NO está bloqueado y debe configurarse.

6. Bloquee TPM_TCM_POLICY:
```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```
7. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema, el comando es el siguiente:
```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

   Durante el restablecimiento, la UEFI lee el valor desde imm.TpmTcmPolicyLock, si el valor está “Habilitado” y el valor imm.TpmTcmPolicy es válido, UEFI bloqueará el valor TPM_TCM_POLICY.

   Nota: Los valores válidos para imm.TpmTcmPolicy incluyen 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' y 'NationZTPM20Only'.

   Si imm.TpmTcmPolicyLock está establecido como “Habilitado” pero el valor imm.TpmTcmPolicy no es válido, UEFI rechazará la solicitud de “bloqueo” y cambiará el imm.TpmTcmPolicyLock de vuelta a “Deshabilitado”.
8. Lea el valor para comprobar si el “Bloqueo” se aceptó o rechazó. Dé las instrucciones que se indican a continuación:
```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

   Nota: Si se cambia el valor de espera de lectura de “Desactivado” a “Habilitado”, esto significa que TPM_TCM_POLICY se bloqueó correctamente. No hay ningún método para desbloquear una política una vez que se ha establecido como distinta de sustituir la placa del sistema.

   imm.TpmTcmPolicyLock está definido del siguiente modo:

   El valor 1 usa la cadena “Enabled”, lo que significa bloquear la política. No se admiten otros valores.

Declarar presencia física

Antes de que pueda declarar la presencia física, se debe habilitar la política de presencia física. De forma predeterminada, la política de presencia física está habilitada con un tiempo de espera de 30 minutos.

Hay dos formas de declarar la presencia física:

1. Si la política de presencia física está habilitada, puede declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Provisioning Manager o a través de Lenovo XClarity Controller.
2. Cambie los puentes de hardware en la placa del sistema.

Notas: Si la política de presencia física fue deshabilitada:

1. Configure el puente de presencia física de hardware en la placa del sistema para declarar la presencia física.
2. Habilite la directiva de presencia física usando F1 (valores de UEFI) o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Declarar presencia física mediante Lenovo XClarity Controller

Siga estos pasos para declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Controller:

1. Inicie sesión en la interfaz de Lenovo XClarity Controller.

   Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Apertura y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
2. Haga clic en **Configuración de BMC → Seguridad** y compruebe que la presencia física está establecida como **declarar**.

Declarar presencia física mediante el hardware

También puede declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente de la placa del sistema. Para obtener más información sobre cómo declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente, consulte:

"Conmutadores y puentes de la placa del sistema" en la página 23

Configuración de la versión de TPM

Para poder establecer la versión de TPM, la presencia física debe estar declarada.

El Lenovo XClarity Provisioning Manager o el Lenovo XClarity Essentials OneCLI pueden utilizarse para configurar la versión de TPM.

Para establecer la versión de TPM:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
   a. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
   b. Haga clic en **Drivers & Software** (Controladores y software).
   c. Navegue a la versión de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para su sistema operativo y descargue el paquete.
2. Ejecute el siguiente comando para establecer la versión de TPM:

   Nota: Puede cambiar la versión de TPM de 1.2 a 2.0 y vice versa. Sin embargo, puede alternar entre las versiones un máximo de 128 veces.

   Para configurar la versión de TPM a la versión 2.0:

   `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"`

   `--bmc` *userid:password@ip_address*

   Para configurar la versión de TPM a la versión 1.2:

   `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"`

   `--bmc` *userid:password@ip_address*

   donde:

   - *<userid>:<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra "o" mayúscula)
   - *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

   Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

   https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command
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 PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
  2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
  3. En la página de configuración de UEFI, haga clic en **Valores del sistema → Seguridad → Arranque seguro**.
  4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.
- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
  2. Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:
     `OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc` *<userid>:<password>@<ip_address>*

     donde:

     – *<userid>:<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula)

     – *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

     Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

     https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

  Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, ejecute el siguiente comando:
  `OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc` *<userid>:<password>@<ip_address>*

Sustitución de la cubierta superior

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la cubierta superior.

Extracción de la cubierta superior

Utilice esta información para quitar la cubierta superior del servidor.

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

S014

PRECAUCIÓN:
Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

Antes de quitar la cubierta superior, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.

Para quitar la cubierta superior, realice los pasos siguientes:

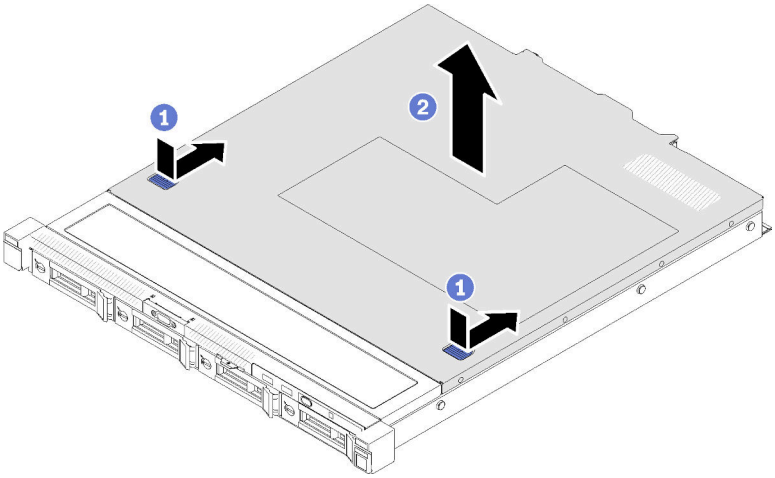


Figura 125. Extracción de la cubierta superior

Paso 1. Presione el botón de liberación y el punto de presión al mismo tiempo; a continuación, deslice la cubierta hacia la parte posterior del servidor.

Paso 2. Saque la cubierta superior del servidor.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la cubierta superior

Utilice esta información para instalar la cubierta superior.

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

S014

PRECAUCIÓN:
Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

Antes de instalar la cubierta superior, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Asegúrese de que todos los componentes quitados estén instalados y de que todos los cables desconectados dentro del servidor se hayan vuelto a conectar.

Para instalar la cubierta superior, realice los pasos siguientes:

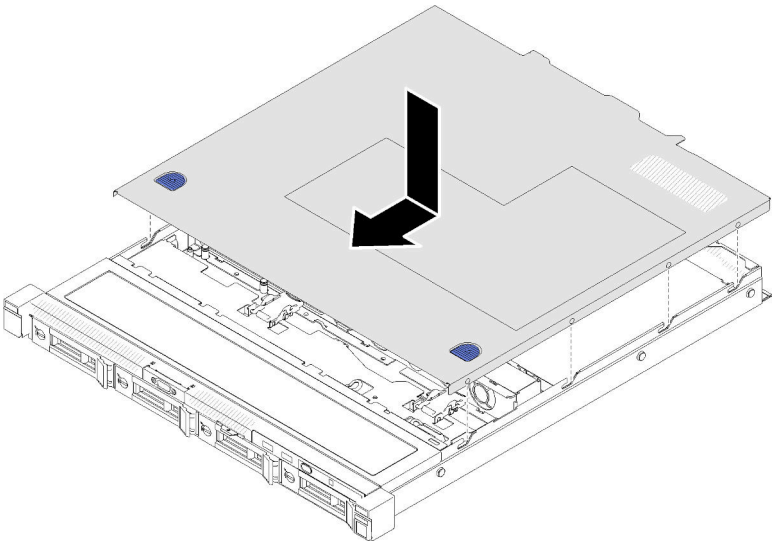


Figura 126. Instalación de la cubierta superior

Paso 1. Alinee los postes dentro de la cubierta superior con las ranuras en el chasis.

Paso 2. Sujete la parte frontal del servidor y deslice la cubierta superior hacia el servidor frontal, hasta que encaje en su lugar.

Luego de instalar la cubierta superior, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale el servidor en el bastidor si es necesario.
2. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.
3. Encienda el servidor (consulte "Encendido del servidor" en la página 12).

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de tarjeta TPM (solo para China continental)

Utilice esta información para quitar e instalar la tarjeta TPM (solo para China continental).

Extracción de la tarjeta TPM (solo para China continental)

Utilice esta información para quitar la tarjeta TPM (solo para China continental).

Antes de quitar la tarjeta TPM (solo para China continental), lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte "Apagado del servidor" en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 137).
5. Ubique el conector de la tarjeta TPM en la placa del sistema (consulte "Conectores de la placa del sistema" en la página 21).

Para quitar la tarjeta TPM (solo para China continental), lleve a cabo los pasos siguientes:

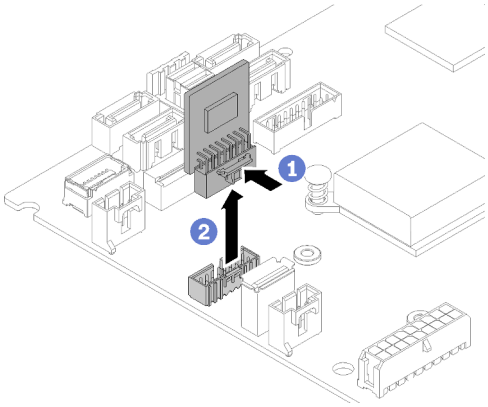


Figura 127. Extracción de tarjeta TPM (solo para China continental)

Paso 1. Mantenga presionado el pestillo de liberación.

Paso 2. Saque la tarjeta TPM (solo para China continental) del servidor.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la tarjeta TPM (solo para China continental)

Utilice esta información para instalar la tarjeta TPM (solo para China continental).

Antes de instalar la tarjeta TPM (solo para China continental), lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva tarjeta TPM con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la tarjeta TPM nueva de la bolsa y colóquela en una superficie de protección antiestática.
3. Ubique el conector de la tarjeta TPM en la placa del sistema (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 21).

Para instalar la tarjeta TPM (solo para China continental), lleve a cabo los pasos siguientes:

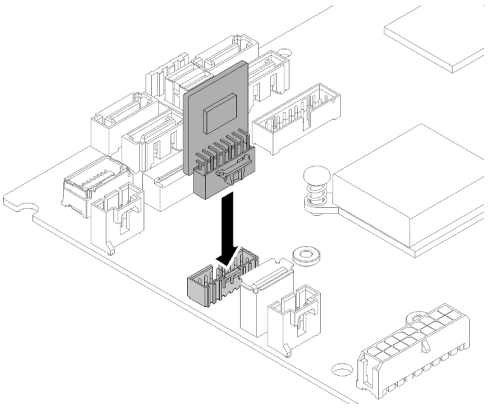


Figura 128. Instalación de la tarjeta TPM (solo para China continental)

Paso 1. Inserte la tarjeta TPM en el conector de la tarjeta TPM de la placa del sistema.

Notas:

- Maneje cuidadosamente la tarjeta de TPM por sus extremos.
- El aspecto de la tarjeta TPM puede ser ligeramente diferente de la ilustración.

Después de instalar la tarjeta TPM (solo para China continental), lleve a cabo la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 148.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del cable VGA

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el cable VGA.

Extracción del cable VGA (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)

Utilice esta información para quitar el cable VGA para el modelo de HDD de 2,5 pulgadas.

Antes de quitar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - "Seguridad" en la página v
   - "Directrices de instalación" en la página 51

Para quitar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

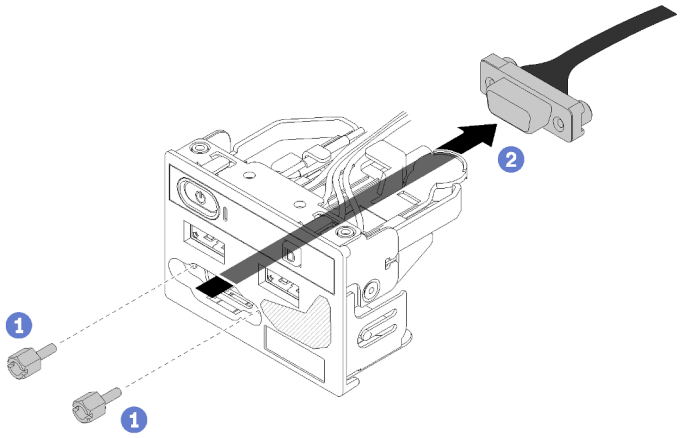


Figura 129. Extracción del cable VGA: modelo de HDD de 2,5 pulgadas

Paso 1. Quite los dos tornillos que fijan el conector VGA.

Paso 2. Saque el conector VGA del conjunto de E/S frontal.

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del cable VGA (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)

Utilice esta información para instalar el cable VGA para el modelo de HDD de 2,5 pulgadas.

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).
5. Quite el conjunto de E/S frontal (consulte “Extracción del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)” en la página 82).

Para instalar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Inserte el cable VGA en el conjunto frontal de E/S; a continuación, instale y apriete dos tornillos para fijar el cable VGA.

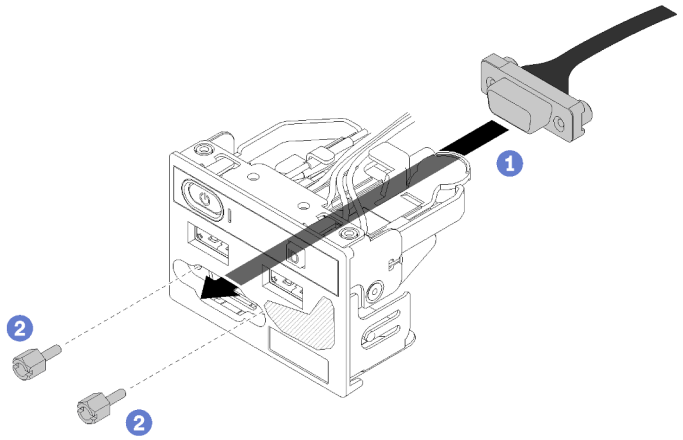


Figura 130. Instalación del cable VGA

Después de instalar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Vuelva a instalar el conjunto de E/S frontal (consulte “Instalación del panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)” en la página 83).
2. Si quitó el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 57).
3. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
4. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción del cable VGA (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)

Utilice esta información para quitar el cable VGA para el modelo de HDD de 3,5 pulgadas.

Antes de quitar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51
2. Apague el servidor. Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos (consulte “Apagado del servidor” en la página 12).
3. Si el servidor está instalado en un bastidor, quite el servidor del bastidor.
4. Quite la cubierta superior (consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 137).

Para quitar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Presione el pestillo del cable VGA y desconecte el cable de la placa del sistema.

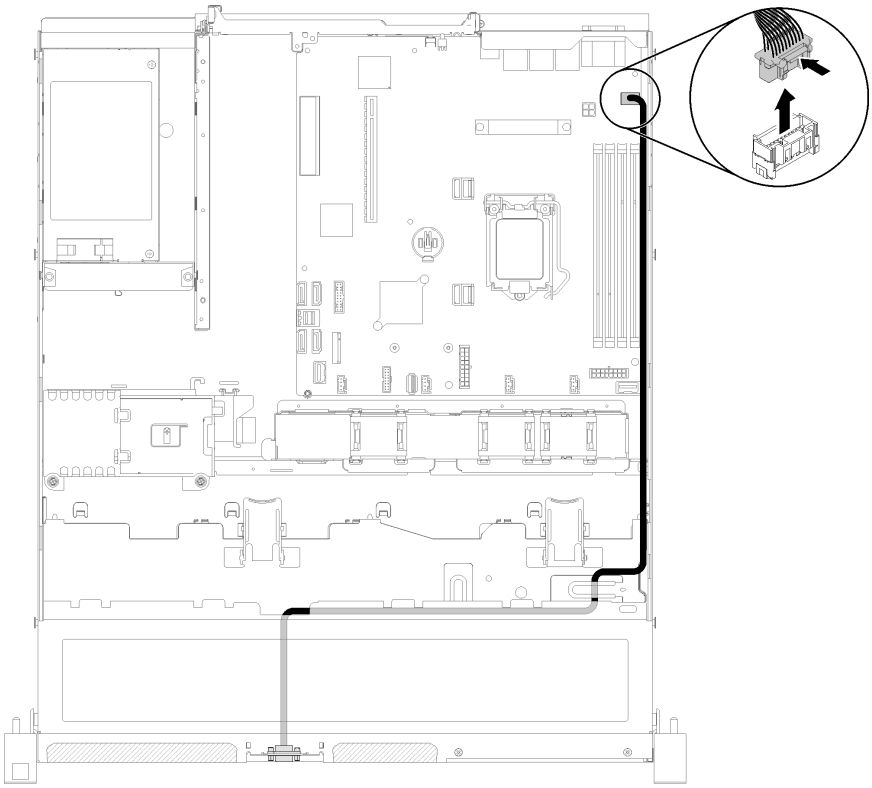


Figura 131. Extracción del cable VGA: modelo de HDD de 3,5 pulgadas

Paso 2. Utilice una herramienta para presionar ambos clips; a continuación, saque la cubierta del cable VGA.

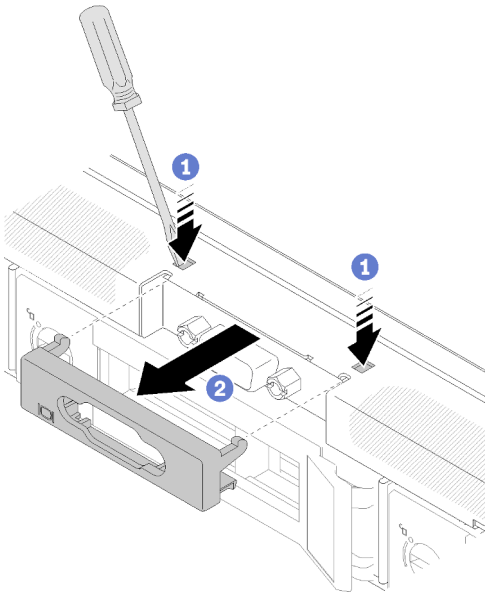


Figura 132. Extracción del cable VGA

Paso 3. Quite los tornillos que fijan el cable VGA; a continuación, saque el cable VGA del servidor.

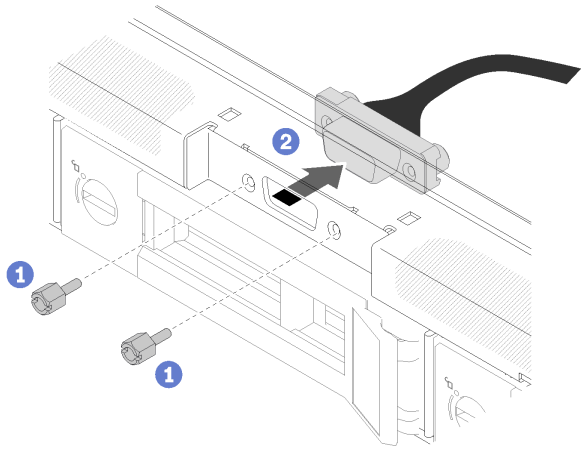


Figura 133. Extracción del cable VGA

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

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del cable VGA (modelo de HDD de 3,5 pulgadas)

Utilice esta información para instalar el cable VGA para el modelo de HDD de 3,5 pulgadas.

Antes de instalar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea las siguientes secciones para asegurarse de trabajar sin riesgos.
   - “Seguridad” en la página v
   - “Directrices de instalación” en la página 51

Para instalar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

Paso 1. Inserte el cable VGA en la ranura del chasis frontal; a continuación, instale los tornillos para fijar el cable VGA.

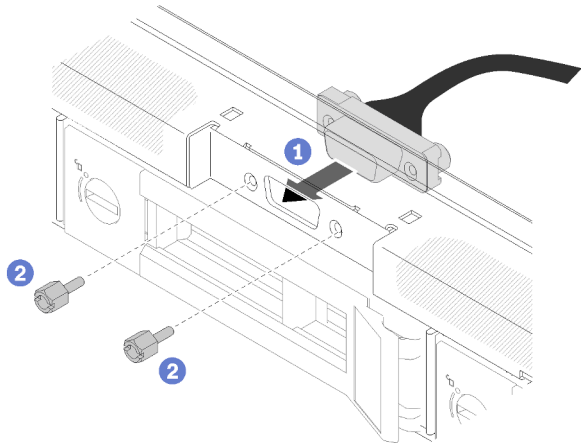


Figura 134. Instalación del cable VGA

Paso 2. Conecte el cable VGA al conector de la placa del sistema.

Nota: Asegúrese de que los cables VGA estén dispuestos correctamente de acuerdo con la ilustración.

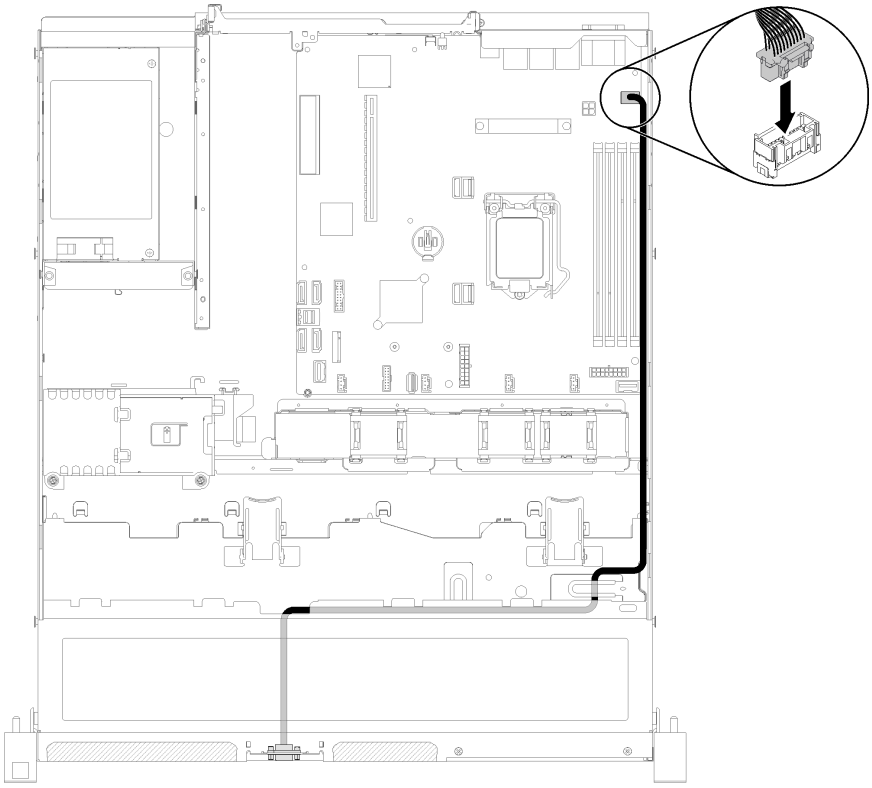


Figura 135. Instalación del cable VGA

Paso 3. Presione la cubierta del cable VGA en la ranura hasta que los clips estén bloqueados.

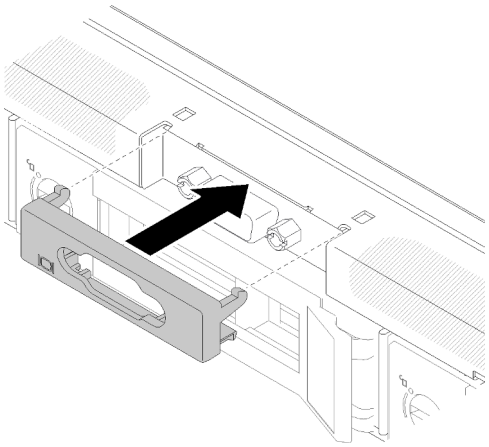


Figura 136. Instalación del cable VGA

Después de instalar el cable VGA, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Si quitó el deflector de aire, vuelva a instalarlo (consulte "Instalación del deflector de aire" en la página 57).

2. Instale la cubierta superior en el servidor (consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139).
3. Instale el servidor en el bastidor de ser necesario.
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación y todos los cables externos.

Vídeo de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Completar la sustitución de piezas

Utilice esta información para completar la sustitución de piezas.

Para llevar a cabo la sustitución de piezas, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior 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 del servidor, vuelva a instalarla. Consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 139.
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.
   - Descargue e instale los controladores de dispositivo más recientes: http://datacentersupport.lenovo.com
   - Actualice el firmware del sistema. Consulte la sección “Actualizaciones de firmware” en la página 7.
   - Actualice la configuración de la UEFI.
   - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de intercambio en caliente o un adaptador RAID. Consulte la guía del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponible para su descarga en: http://datacentersupport.lenovo.com

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 Soporte de Lenovo si ocurren ciertos sucesos. Puede configurar notificaciones automáticas, también denominadas Llamar a casa, desde aplicaciones de gestión tales como Lenovo XClarity Administrator. Si configura la notificación automática de problemas, Soporte de Lenovo se enterará automáticamente cuando le ocurra un suceso con posible alto impacto 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 Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos de Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Notas:

- Para su servidor, la página web de Lenovo XClarity Controller o la interfaz de la línea de comandos no admite la visualización de información del sistema de la utilización para los siguientes casos:
  - Procesador
  - DIMM
  - E/S

Registros de sucesos

Una *alerta* es un mensaje u otro indicación que señala un suceso o un suceso inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en los servidores. Estas alertas se almacenan en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona al servidor, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

Nota: Para una lista de eventos, lo que incluye acciones de usuario posiblemente necesarias se para la recuperación de un evento, consulte *Referencia de mensajes y códigos*, disponible en:http://ralfss28.labs.lenovo.com:8787/help/topic/royce/pdf_files.html

Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los eventos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

© Copyright Lenovo 2021, 2023

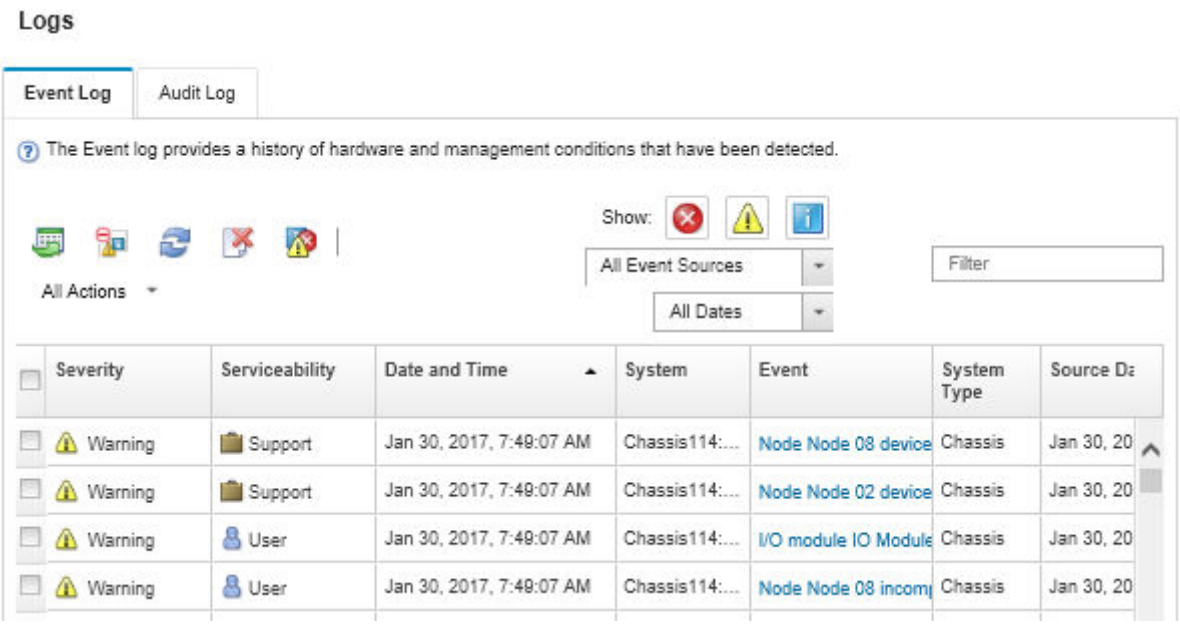


Figura 137. Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

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 el control remotos de un servidor.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes del servidor de cálculo y publica los sucesos en el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller.

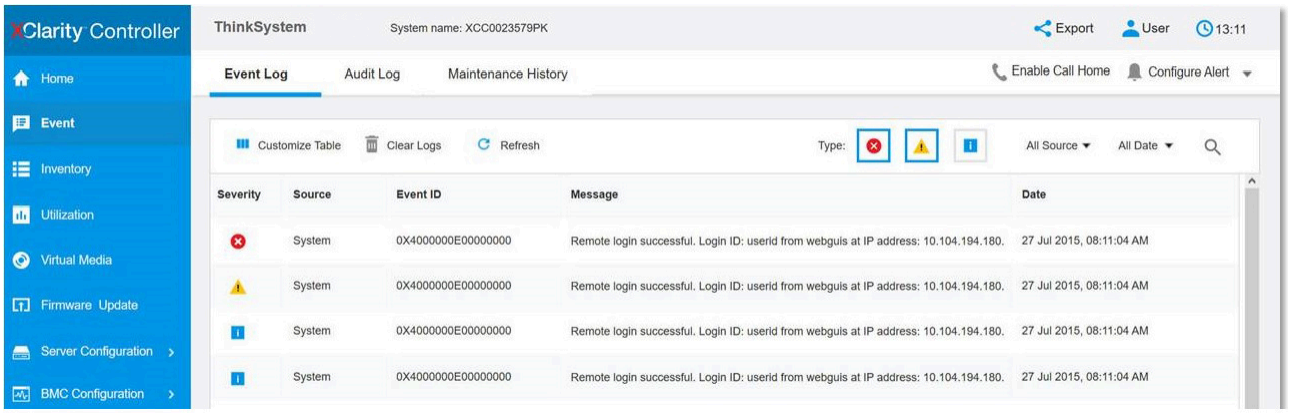


Figura 138. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo acceder al registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Visualización de los registros de sucesos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

El panel frontal del operador y LED de error

El panel frontal del operador 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, los LED se iluminan en el panel frontal del operador en la parte delantera del servidor; luego, en el componente que ha fallado. Si visualiza los LED en un orden particular, normalmente podrá identificar el origen del error.

La siguiente ilustración muestra los LED de error del servidor, ubicados en el panel frontal del operador.

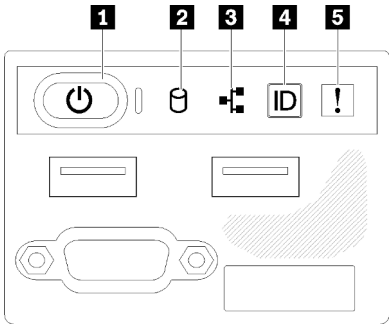


Figura 139. Panel frontal del operador del chasis de una unidad de 2,5 pulgadas

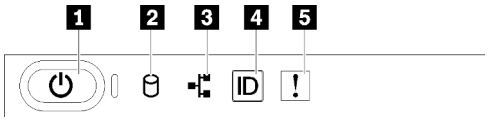


Figura 140. Panel frontal del operador del chasis de una unidad de 3,5 pulgadas

Tabla 41. Controles e indicadores del panel frontal del operador

1 Botón de inicio/apagado y LED de encendido (verde)	4 Botón/LED de ID del sistema (azul)
2 LED de actividad de la unidad (verde)	5 LED de error del sistema (amarillo)
3 LED de actividad de red (verde)	

1 Botón de inicio/apagado y LED de encendido (verde): presione este botón para encender y apagar el servidor manualmente. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Desactivado: no hay alimentación o la fuente de alimentación o el propio LED presentaron errores.

Parpadeo rápido (4 veces por segundo): el servidor está apagado y no está listo para su encendido. El botón de encendido está deshabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.

Parpadeo lento (una vez por segundo): el servidor está apagado y estará listo para su encendido. Puede presionar el botón de encendido para encender el servidor.

Encendido: el servidor está encendido.

2 LED de actividad de la unidad (verde): cada unidad de intercambio en caliente incluye un LED de actividad. Si el LED está encendido, esto indica que la unidad está encendida, pero no está leyendo o escribiendo datos de forma activa. Si el LED parpadea, se está accediendo a la unidad.

3 LED de actividad de red (verde): cuando este LED parpadea, indica que el servidor está transmitiendo o recibiendo señales de LAN Ethernet.

4 Botón/LED de ID del sistema (azul): utilice este LED azul para ubicar visualmente el servidor entre otros servidores. Este LED también se utiliza como botón de detección de presencia. Puede utilizar Lenovo XClarity Administrator para iluminar este LED remotamente.

5 LED de error del sistema (amarillo): cuando este LED amarillo está encendido, indica que se ha producido un error del sistema. En la parte posterior del servidor también hay un LED de error del sistema. Los mensajes en el panel de la pantalla de información del sistema LCD y los LED en otros componentes del servidor también pueden encenderse para ayudarle a aislar el error. Este LED lo controla Lenovo XClarity Controller.

LED del suministro de alimentación

La ilustración de esta sección muestra los LED de la fuente de alimentación.

LED de una fuente de alimentación de 300 vatios

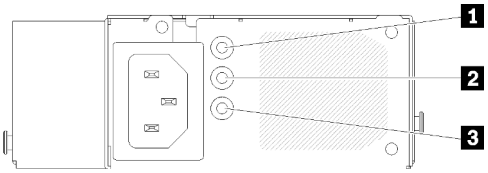


Figura 141. LED de una fuente de alimentación de 300 vatios

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

Tabla 42. LED de una fuente de alimentación de 300 vatios

LED	Descripción
1 LED de entrada de alimentación (verde)	• Apagado: la fuente de alimentación está desconectada de la fuente de alimentación de CA u ocurre un problema de alimentación. • Verde: la fuente de alimentación está conectada a la fuente de alimentación de CA.
2 LED de salida de alimentación (verde)	• 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. • Verde: el servidor está encendido y la fuente de alimentación funciona normalmente.
3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)	• Apagado: la fuente de alimentación funciona normalmente. • Amarillo: la fuente de alimentación presenta errores. Para solucionar el problema, sustituya la fuente de alimentación.

LED de una fuente de alimentación de 450 vatios

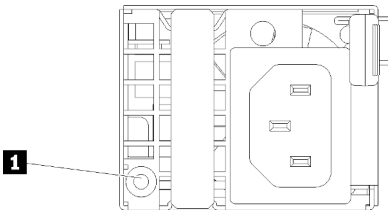


Figura 142. LED de una fuente de alimentación de 450 vatios

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

Tabla 43. LED de una fuente de alimentación de 450 vatios

LED	Descripción
1 LED de salida de alimentación (verde)	• 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. Para deshabilitar el modo de salida cero, inicie Setup Utility, diríjase a **Valores del sistema → Alimentación → Cero salida** y seleccione **Deshabilitar**. Si deshabilita el modo de salida cero, ambas fuentes de alimentación estarán en estado activo. • Apagado: la fuente de alimentación presenta errores o no está conectada a la fuente de alimentación de CA, o bien, ocurre un problema de alimentación. Para resolver el problema, revise el cable de alimentación y el voltaje de entrada. Si el problema persiste, sustituya la fuente de alimentación.

LED de la placa del sistema

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

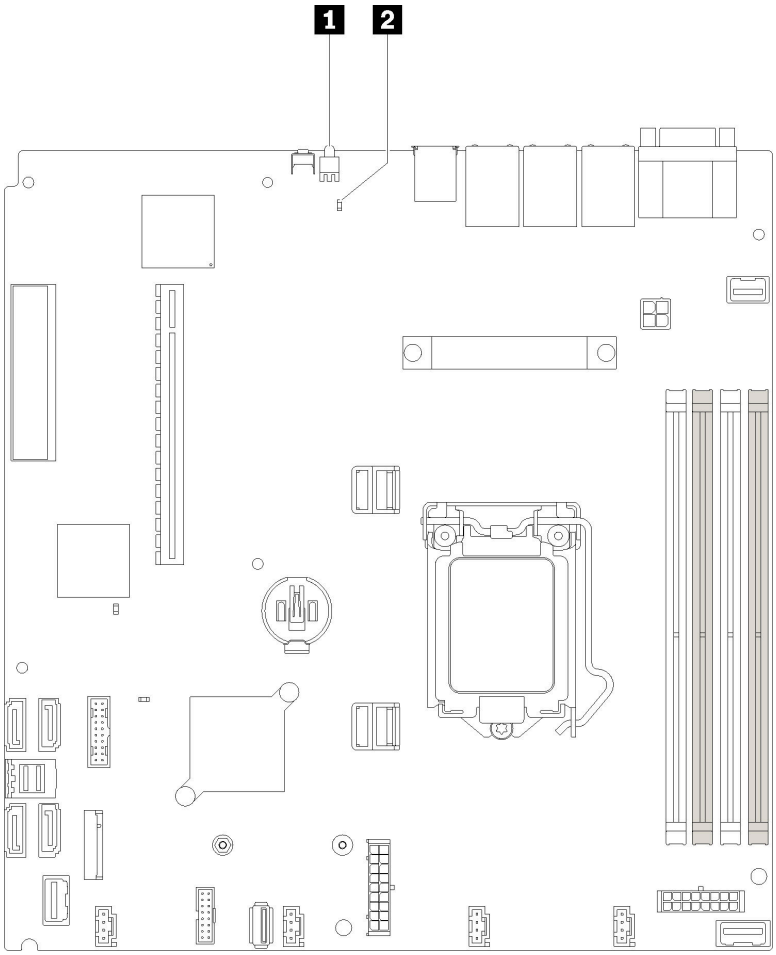


Figura 143. LED de la placa del sistema

Tabla 44. LED de la placa del sistema

1 LED de identificación posterior (azul)	2 LED de error del sistema (amarillo)

Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de sucesos 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. Si corresponde, 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.

     Consulte "Especificaciones" en la página 1 para determinar la configuración mínima para su servidor.
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 sucesos y solucione cualquier error relacionado con la alimentación.

Nota: Comience con el registro de eventos de la aplicación que gestiona el servidor. Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte "Registros de sucesos" en la página 149.

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 1 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 inicia desde la configuración mínima, consulte "LED del suministro de alimentación" en la página 152 para volver a colocar los componentes en la configuración mínima de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet

El método utilizado para probar el controlador Ethernet depende del sistema operativo que esté utilizando. Para obtener información acerca de los controladores Ethernet, consulte la documentación del sistema operativo; consulte asimismo el archivo léame del controlador de dispositivo del controlador Ethernet.

Siga estos pasos para intentar solucionar posibles problemas del controlador Ethernet.

Paso 1. Asegúrese de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos proporcionados con el servidor y de que se encuentren en el máximo nivel.

Paso 2. Asegúrese de que el cable Ethernet se haya instalado correctamente.

- El cable debe estar correctamente ajustado en todas las conexiones. Si el cable está conectado, pero el problema persiste, pruebe con otro cable.
- Si establece el controlador Ethernet para que funcione a 100 Mbps o 1000 Mbps, debe utilizar el cableado de Categoría 5.

Paso 3. Determine si el concentrador admite la negociación automática. Si no es así, intente configurar manualmente el controlador Ethernet integrado para hacer coincidir la velocidad y el modo dúplex del concentrador.

Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el panel posterior del servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el concentrador.

- El LED de estado del enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe un pulso de enlace del concentrador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el concentrador.
- El LED de actividad de transmisión/recepción de Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si la actividad de transmisión/recepción Ethernet está apagada, asegúrese de que el concentrador y la red estén funcionando y de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos.

Paso 5. Compruebe el LED de actividad de red que se encuentra en la parte posterior del servidor. El LED de actividad de red se enciende cuando hay datos activos en la red Ethernet. Si el LED de actividad de red está apagado, asegúrese de que el concentrador y la red estén en funcionamiento y de que se hayan instalado los controladores de dispositivos correctos.

Paso 6. Verifique si existen causas específicas del sistema operativo y asegúrese de que los controladores del sistema operativo se instalaron de manera correcta.

Paso 7. Asegúrese de que los controladores de dispositivos del cliente y del servidor utilicen el mismo protocolo.

Si el controlador Ethernet no puede conectarse a la red, pero el hardware parece funcionar, el administrador de la red debe investigar si hay otras posibles causas del error.

Resolución de problemas por síntoma

Utilice esta información para buscar soluciones a los problemas con síntomas identificables.

Para utilizar la información de resolución de problemas basada en los síntomas que se ofrece en esta sección, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Revise el registro de sucesos de la aplicación que está gestionando el servidor y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de sucesos.

- Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos de Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte “Registros de sucesos” en la página 149

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 175).

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 156
- “El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)” en la página 156
- “El servidor no enciende” en la página 157
- “El servidor no se apaga” en la página 157

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 https://serverproven.lenovo.com/ 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 sobre cómo acceder a la interfaz del usuario del controlador de gestión, consulte la sección “Inicio y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la documentación de XCC compatible con su servidor en:

   https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
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 1a y 1b.
   - 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, lleve a cabo 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 158
- “Se identifican errores en varias filas de DIMM de una ramificación” en la página 158

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 inicia una solución y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz gráfica de usuario de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Puede realizar diagnósticos de memoria a través de esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico** → **Prueba de memoria** o **Prueba PMEM**.
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. (Solamente para técnicos de servicio expertos) 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 159
- "Varias unidades de disco duro presentan errores" en la página 160
- "Varias unidades de disco duro están fuera de línea" en la página 160
- "Una unidad de disco duro sustituta no se reconstruye" en la página 160
- "El LED verde de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada" en la página 160
- "El LED amarillo de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada" en la página 161

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 inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección "Inicio" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test/Prueba de unidad de disco**.*
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
   - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe si la placa posterior de la unidad de disco duro está colocada correctamente. Para obtener más detalles, vaya al paso 4.
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad. 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 inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección "Inicio" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Puede realizar

diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test/Prueba de unidad de disco**.*

Sobre la base de esas pruebas:

- Si el adaptador pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
- Sustituya la placa posterior.
- Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
- Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

Varias unidades de disco duro presentan errores

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de sucesos 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 se admita 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 inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test/Prueba de unidad de disco**.*
2. Si la unidad pasa la prueba, sustituya la placa posterior.
3. Si la unidad no pasa la prueba, sustitúyala.

El LED amarillo de actividad de la unidad 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.

Nota: *En función de la versión de LXPM, puede ver **HDD test** o **Prueba de unidad de disco**.

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 161
- "La pantalla aparece en blanco" en la página 161
- "La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación" en la página 161
- "El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada." en la página 162
- "Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla" en la página 162
- "La presencia remota del controlador de gestión no funciona" en la página 162

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 la sección "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. 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.
3. Asegúrese de que:
   - El servidor está encendido y se suministra alimentación al servidor.
   - Los cables del monitor están conectados correctamente.
   - El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.
4. Si procede, asegúrese de que el servidor correcto está controlando el monitor.
5. Asegúrese de que el firmware de servidor dañado no afecte la salida de video; consulte "Actualizaciones de firmware" en la página 7.
6. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación

1. Asegúrese de que:

- El programa de aplicación no establece un modo de visualización más alto que la capacidad del monitor.
- Ha instalado los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación.

El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada.

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, compruebe la ubicación del mismo. Los campos magnéticos que se encuentran junto a otros dispositivos (por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes y otros monitores) pueden provocar una distorsión de la pantalla o imágenes poco claras, borrosas, difusas o confusas. Si esto ocurre, apague el monitor.

   Atención: Mover un monitor en color mientras está encendido puede producir una decoloración de la pantalla.

   Coloque el dispositivo y el monitor a una distancia mínima de 305 mm (12 pulgadas) entre ellos y encienda el monitor.

   Notas:

   a. Para evitar errores de lectura/escritura de la unidad de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y cualquier unidad de disquetes externa sea de al menos 76 mm (3 pulgadas).

   b. Los cables de monitor que no son de Lenovo pueden producir problemas imprevisibles.
2. Vuelva a colocar el cable del monitor.
3. Sustituya los componentes mencionados en el paso 2 uno por uno, en el orden en el que aparecen, y reiniciando el servidor cada vez:

   a. Cable del monitor

   b. Adaptador de video (si hay uno instalado)

   c. Monitor

   d. (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 la sección “Actualizaciones de firmware” en la página 7.

La presencia remota del controlador de gestión no funciona

La función de presencia remota del controlador de gestión no puede mostrar la pantalla del sistema cuando hay un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional o utilice el VGA incorporado como el dispositivo de pantalla.

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 163
- “El mouse no funciona.” en la página 163
- “Problemas de conmutador KVM” en la página 163
- “El dispositivo USB no funciona.” en la página 163

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.

Problemas de conmutador KVM

1. Asegúrese de que el servidor admita el conmutador KVM.
2. Asegúrese de que el conmutador KVM esté correctamente encendido.
3. Si el teclado, el mouse o el monitor pueden funcionar con normalidad con conexión directa al servidor, sustituya el conmutador KVM.

El dispositivo USB no funciona.

1. Asegúrese de que:
   - Se ha instalado el controlador de dispositivo USB correcto.
   - El sistema operativo admite dispositivos USB.
2. Asegúrese de que las opciones de configuración de USB se hayan establecido correctamente en el System Setup.

   Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.
3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente 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 164
- “No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe” en la página 164
- “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.” en la página 164

- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 165
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar. ” en la página 165

El dispositivo USB externo no se reconoce.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores apropiados en el nodo de cálculo. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
3. Utilice Setup Utility para verificar que el dispositivo está configurado de manera correcta.
4. Si el dispositivo USB está conectado a un concentrador o a un cable multiconector de la consola, desconecte el dispositivo y conéctelo directamente al puerto USB en la parte frontal del 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. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Compruebe el registro de sucesos y solucione cualquier problema relacionado con el dispositivo.
3. Valide que el dispositivo se diseñó para el servidor (consulte https://serverproven.lenovo.com/). Asegúrese de que el nivel de firmware del dispositivo tenga el nivel más reciente admitido y actualice el firmware, si corresponde.
4. Asegúrese de que el adaptador esté instalado en una ranura correcta.
5. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo.
6. Resuelva cualquier conflicto de recursos si está ejecutando el modo heredado (UEFI). Compruebe las órdenes de arranque de la ROM heredada y modifique la configuración de UEFI para la base MM config.

   Nota: Asegúrese de modificar el orden de arranque de la ROM asociado con el adaptador PCIe en el primer orden de ejecución.
7. Revise http://datacentersupport.lenovo.com para ver si existe algún sugerencia técnica (también conocida como consejos RETAIN o boletín de servicio) relacionada con el adaptador.
8. Asegúrese de que las conexiones externas del adaptador sean las correctas y que los conectores no estén dañados físicamente.
9. Asegúrese de que el adaptador PCIe esté instalado con el sistema operativo compatible.

Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.

Si ve un mensaje de error que indica “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCI”, lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se resuelva el problema:

1. Presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
2. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Base config MM**; luego, modifique el valor para incrementar los recursos del dispositivo. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
3. Guarde la configuración y reinicie el sistema.
4. Si el error persiste con la configuración más alta de recursos para el dispositivo (1 GB), apague el sistema y retire algunos dispositivos PCIe; a continuación, encienda el sistema.
5. Si se producen errores en el reinicio, repita los paso 1 al 4.
6. Si el error persiste, presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.

7. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Asignación de recursos de 64 bits a PCI**; luego, modifique el valor de **Automático** a **Habilitar**.
8. Si el dispositivo de arranque no admite MMIO sobre 4 GB para arranque heredado, use el modo de arranque de UEFI o retire o deshabilite algunos dispositivos PCIe.
9. Realice un ciclo de CC del sistema y asegúrese de que el sistema ingrese al menú de arranque de UEFI o al sistema operativo; a continuación, capture el registro de FFDC.
10. Póngase en contacto con el soporte técnico de Lenovo.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
   - El servidor admite el dispositivo (consulte https://serverproven.lenovo.com/).
   - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
   - No ha soltado otros dispositivos instalados ni otros cables.
   - Ha actualizado la información de la configuración en configuración del sistema. Cuando reinicie un servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.
4. Vuelva a colocar la conexión del cable y asegúrese de que no hay daño físico en el cable.
5. Si hay algún daño en los cables, sustituya el cable.

Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.
2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Vuelva a colocar la conexión del cable y compruebe si alguna pieza física está dañada, .
4. Sustituya el cable.
5. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
6. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de 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 165
- “Un dispositivo serie no funciona” en la página 166

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. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya la placa del sistema.

Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- "Problemas de dispositivos externos intermitentes" en la página 166
- "Problemas de KVM intermitentes" en la página 166
- "Reinicios inesperados e intermitentes" en la página 167

Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Actualice UEFI y el firmware de XCC a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
3. Para un dispositivo USB:
   a. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado.

      Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección "Inicio" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.
   b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al servidor. 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 servidor.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un servidor en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Reinicios inesperados e intermitentes

Nota: Algunos errores incorregibles requieren que se reinicie el servidor para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

1. Si el reinicio se produce durante POST y se habilita el temporizador de vigilancia de POST, asegúrese de que el valor de tiempo de espera por inactividad del temporizador de vigilancia sea suficiente (temporizador guardián de POST).

   Para comprobar el tiempo de vigilancia de POST, reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección "Inicio" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) A continuación, haga clic en **Valores de BMC → Temporizador guardián de POST**.
2. Se el restablecimiento se produce después de que se inicia el sistema operativo, lleve a cabo una de las siguientes acciones:
   - Ingrese al sistema operativo cuando el sistema opere con normalidad y configure el proceso de descarga del núcleo del sistema operativo (los sistemas operativos Windows y Linux básicos utilizarán un método distinto). Ingrese los menús de configuración de UEFI y deshabilite la característica o deshabilítela con el siguiente mandato OneCli.
     `OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
   - Deshabilite los programas de utilidad ASR (reinicio automático del servidor), como por ejemplo Automatic Server Restart IPMI Application para Windows, o en cualquier dispositivo ASR que esté instalado.
3. Consulte el registro de sucesos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de suceso que indique un prearranque. Consulte "Registros de sucesos" en la página 149 para obtener más información sobre la visualización del registro de sucesos. Si está utilizando un sistema operativo base Linux, vuelva a capturar todos los registros al soporte de Lenovo para realizar más investigaciones.

Problemas 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 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 168
- “No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 168

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 sucesos del sistema de IMM2 (consulte “Registros de sucesos” en la página 149). Asegúrese de lo siguiente:
   a. El ventilador 3 está en modalidad de espera, si el adaptador incorporado Emulex 10GBase-T de puerto dual está instalado.
   b. La temperatura ambiente no sea demasiado alta (consulte “Especificaciones” en la página 1).
   c. Los conductos de ventilación no están bloqueados.
   d. El deflector de aire está bien instalado.
2. Vuelva a colocar el adaptador de red de puerto dual.
3. Apague 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 se congela durante el proceso de arranque UEFI” en la página 168
- “El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 169
- “El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)” en la página 169
- “El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar la configuración del sistema)” en la página 170
- “El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de sucesos” en la página 170
- “Olor inusual” en la página 170
- “El servidor parece estar caliente” en la página 170
- “Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 171

El servidor se congela durante el proceso de arranque UEFI

Si el sistema se congela durante el proceso de arranque UEFI con el mensaje `UEFI: DXE INIT`en la pantalla, asegúrese de que las ROM opcionales no se hayan configurado en **Heredado**. Puede ver la configuración actual de la ROM opcional de forma remota ejecutando el siguiente comando utilizando el Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Para recuperar un sistema que se congela durante el proceso de arranque con la configuración Heredado de la ROM opcional, consulte la siguiente sugerencia de tecnología:

https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118

Si es necesario utilizar las ROM opcionales, no configure las ROM opcionales de ranura en **Heredado** en el menú de dispositivos y puertos de E/S. En su lugar, configure las ROM opcionales de ranura en **Automático** (valor predeterminado) y defina el modo de arranque del sistema en **Modo heredado**. Las ROM opcionales en Heredado se invocan poco antes del arranque del sistema.

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 el panel frontal del operador y en los LED de error.
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 ver los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

   Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com/.
3. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Asegúrese de que el procesador 1 esté colocado correctamente
4. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Quite el procesador 2 y reinicie el servidor.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
   a. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Procesador
   b. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Placa del sistema

El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Si se encuentra en la misma ubicación del nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:
  1. Si está utilizando una conexión KVM, asegúrese de que la conexión esté funcionando correctamente. De lo contrario, asegúrese de que el teclado y el mouse estén funcionando correctamente.
  2. Si es posible, inicie sesión en el nodo de cálculo y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  3. Reinicie el nodo de cálculo.
  4. Si el problema continúa, asegúrese de que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
  5. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.
- Lleve a cabo los siguientes pasos si está accediendo al nodo de cálculo desde una ubicación remota:
  1. Asegúrese de que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  2. Intente cerrar la sesión del sistema e iniciar la sesión de nuevo.
  3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el nodo de cálculo desde una línea de mandatos.
     a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro nodo de cálculo en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del nodo de cálculo.
     b. Ejecute una ruta de rastreo para determinar dónde se interrumpe la conexión. Intente resolver un problema de conexión con la VPN o el punto en el que se interrumpe la conexión.
  4. Reinicie el nodo de cálculo remotamente a través de la interfaz de gestión.

5. Si el problema continúa, verifique que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
6. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar la configuración del sistema)

Los cambios de la configuración, como la adición de dispositivos y las actualizaciones de firmware del adaptador, y los problemas de código del firmware o la aplicación pueden hacer que el servidor no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, el servidor responde de alguna de las siguientes maneras:

- El servidor se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.
- El servidor se cuelga y usted debe reiniciar manualmente el servidor para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), el servidor se revierte a la configuración UEFI predeterminada e inicia la configuración del sistema, de modo que pueda hacer las correcciones necesarias a la configuración y reinicie el servidor. Si el servidor no puede completar la POST satisfactoriamente con la configuración predeterminada, es posible que haya un problema con la placa del sistema.

Puede especificar el número de intentos de reinicio consecutivos en la configuración del sistema. Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Luego, haga clic en **Valores del sistema → Recuperación y RAS → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y Disable.

El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de sucesos

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte “Especificaciones” en la página 1 para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y DIMM.
2. Reinicie el sistema.
   - Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez, y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
   - Si el sistema no se reinicia, 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 le temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte “Especificaciones” en la página 1).
2. Compruebe el registro de sucesos del procesador de gestión para buscar mensajes de sucesos de alza de temperatura. Si no hay sucesos de temperatura en aumento, el nodo de cálculo se está ejecutando

dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

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 para los productos ThinkSystem en https://pubs.lenovo.com/

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise https://serverproven.lenovo.com/ para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y revise la información sobre cómo resolver el problema.
  - Revise los foros de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otro se encontró con un problema similar.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara la información apropiada antes de llamar. También puede

© Copyright Lenovo 2021, 2023

visitar http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo)
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a https://support.lenovo.com/servicerequest para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición del soporte técnico de Lenovo, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

  Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a soporte técnico de Lenovo.

  - Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Descarga de datos de servicio” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
  - Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando ffdc” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico al soporte técnico de Lenovo cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico al centro de soporte de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

  Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice 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, COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

© Copyright Lenovo 2021, 2023

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System y x Architecture son marcas registradas de Lenovo.

Intel e Intel Xeon son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Internet Explorer, Microsoft y Windows son marcas registradas del grupo de empresas Microsoft.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos. © 2018 Lenovo.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como `total bytes written` (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones

Este producto puede no estar certificado en su país para la conexión por cualquier medio con interfaces de redes de telecomunicaciones públicas. Es posible que la ley exija una certificación adicional antes de realizar dicha conexión. Póngase en contacto con un representante o revendedor de Lenovo si tiene preguntas.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
電路卡	–	○	○	○	○	○
光碟機	–	○	○	○	○	○

備考1.〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2.〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : “○”indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3.〝 - 〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para la región de Taiwán.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Índice

A

actualizaciones de firmware 7
adaptador
  extracción 54
  sustituir 54–55
Adaptador RAID 24
  extracción 120
  sustituir 120, 122
Adaptador TCM/TPM
  Adaptador o tarjeta TPM (solo para China continental) 140
  sustituir 140
Adaptador TPM/Tarjeta TPM
  extracción 140
alimentación
  problemas 167
apagar el servidor 12
Arranque seguro 137
Arranque seguro de UEFI 137
avisos 177
avisos importantes 178
avisos, importantes 178
ayuda 173

B

Batería CMOS
  extracción 63
  sustituir 65
Batería de CMOS
  sustituir 63
Botones 23
Botones de la placa del sistema 23

C

Cable VGA
  extracción 142, 144
  instalar 143, 146
  sustituir 142
cables de alimentación 50
cómo crear una página web de soporte personalizada 173
Cómo obtener ayuda 173
cómo trabajar en el interior del servidor
  encender 53
Conectores de la placa del sistema 21
Conjunto de expansión de PCIe 27
  instalar 98
Conjunto de expansión de PCIe, sustitución 97
contaminación gaseosa 6
contaminación por partículas 6
contaminación, por partículas y gaseosa 6
cubierta del
  extracción 137
  instalación 139
  sustituir 137
cubierta del nodo de cálculo
  sustituir 137
cubierta superior
  extracción 137
  instalación 139

D

Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán 179
Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones 179
declarar
  presencia física 135
Deflector de aire del
  extracción 56
  sustituir 57
DIMM
  extracción 67
  sustituir 67, 69
directrices
  fiabilidad del sistema 52
  instalación de opciones 51
directrices de fiabilidad del sistema 52
directrices de instalación 51
disipador de calor
  extracción 89
  instalación 91
  sustituir 89
disposición de los cables
  modelo de cuatro unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas 36
  Modelo de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas 40
  modelo de ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas 38
  Modelo de unidad de intercambio simple de 3,5 pulgadas 34
disposición de los cables del ventilador 30
disposición del cable del módulo de alimentación flash 33
Disposición del cable VGA 29
disposición interna de los cables 28
dispositivos opcionales con problemas 163
dispositivos sensibles a la electricidad estática
  gestión 53
dispositivos, sensibles a la electricidad estática
  gestión 53

E

El panel frontal del operador y LED de error 151
encender el servidor 12
especificaciones 1
Ethernet
  Controlador
    resolución de problemas 155
extracción
  adaptador 54
  Adaptador RAID 120
  Adaptador TPM/Tarjeta TPM 140
  Batería CMOS 63
  Cable VGA 142, 144
  cubierta superior 137
  Deflector de aire del 56
  DIMM 67
  disipador de calor 89
  marco biselado de seguridad 124
  módulo de alimentación flash 78
  panel frontal del operador 82
  PCIe
    Conjunto de expansión de PCIe 97
  pestillos del bastidor 117
  placa de la interfaz de alimentación 107
  placa del sistema 126
  placa posterior 61

© Copyright Lenovo 2021, 2023

placa posterior de la unidad de intercambio en caliente 58
procesador 114
unidad de intercambio en caliente 72
unidad de intercambio simple 71
ventilador 74
extraer
fuente de alimentación 100, 103
panel frontal del operador 85
Unidad M.2 92

F

firmware
actualización 7
fuente de alimentación
disposición de los cables 31
extraer 100, 103
fuente de alimentación de intercambio en caliente
instalar 105
sustitución 100
fuente de alimentación fija
instalar 102
sustitución 100

H

habilitar
TPM 133

I

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán 180
instalación
cubierta superior 139
directrices 51
disipador de calor 91
marco biselado de seguridad 125
placa del sistema 129
Tarjeta TPM 141
unidad de intercambio en caliente 73
unidad de intercambio simple 71
instalar
Cable VGA 143, 146
Conjunto de expansión de PCIe 98
fuente de alimentación de intercambio en caliente 105
fuente de alimentación fija 102
módulo de alimentación flash 80
panel frontal del operador 87
panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas) 83
procesador 115
Unidad M.2 94
ventilador 76

L

LED 21, 153
LED de la placa del sistema 21, 153
LED del suministro de alimentación 152
lista de comprobación de inspección de seguridad vi
lista de piezas 42

M

manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 53
marcas registradas 178
marco biselado
extracción 124
instalación 125
marco biselado de seguridad
extracción 124
instalación 125
sustitución 124
memoria de
problemas 157
módulo de alimentación flash
extracción 78
instalar 80
sustituir 78
Módulo de plataforma fiable 133

N

números de teléfono 175

P

página web de soporte personalizada 173
Panel de información del operador 18
panel frontal del operador 18
extracción 82
extraer 85
instalar 87
sustituir 82
panel frontal del operador (modelo de HDD de 2,5 pulgadas)
instalar 83
PCIe
Conjunto de expansión de PCIe
sustituir 96
personalizada, página web de soporte 173
pestillos del bastidor
extracción 117
sustituir 117, 119
placa de la interfaz de alimentación
sustituir 107, 110
placa de la interfaz de alimentación, extracción 107
placa del sistema 21, 153
conectores 21
extracción 126
instalación 129
sustitución 126
Placa del sistema 23
placa posterior
extracción 61
sustituir 58–59, 61–62, 78
placa posterior de la unidad de intercambio en caliente
extracción 58
Placas posteriores 25
Política de TPM 133
presencia física 135
problemas
alimentación 154, 167
Controlador Ethernet 155
dispositivo serie 165
Dispositivo USB 162
intermitentes 166
memoria de 157
monitor 161
mouse 162
observable 168
red 167
secuencias de encendido y apagado 156
software de 171
teclado 162
unidad de disco duro 159
video 161
problemas de alimentación 154

problemas de dispositivo serie 165
problemas de encendido y apagado de servidor 156
problemas de la unidad de disco duro 159
problemas de los dispositivos opcionales 163
problemas de monitor 161
problemas de mouse 162
problemas de PCIe 163
problemas de software 171
problemas de teclado 162
problemas de video 161
Problemas del controlador Ethernet
  resolución 155
Problemas del dispositivo USB 162
problemas intermitentes 166
problemas observables 168
procesador
  extracción 114
  instalar 115
  sustituir 114
puentes 23
Puentes de la placa del sistema 23

R

realización
  sustitución de piezas 148
recopilación de datos de servicio 174
red
  problemas 167
resolución
  Problemas del controlador Ethernet 155
resolución de problemas 161, 163, 171
  por síntoma 155
  problemas de alimentación 167
  problemas de dispositivo serie 165
  problemas de encendido y apagado 156
  problemas de la memoria 157
  problemas de la unidad de disco duro 159
  problemas de mouse 162
  problemas de red 167
  problemas de teclado 162
  Problemas del dispositivo USB 162
  problemas intermitentes 166
  problemas observables 168
  resolución de problemas por síntoma 155
  video 161
resolución de problemas de alimentación 154
Resolución de problemas de PCIe 163

S

seguridad v
serial number 131
servicio y soporte
  antes de llamar 173
  Hardware de 175
  software de 175
Servicio y soporte de hardware números de teléfono 175
servicio y soporte de software números de teléfono 175
servicio, datos 174
software de 15–16, 19
solución de recursos de PCIe insuficientes 163
solucionar recursos de PCIe insuficientes 163
Sugerencias de tecnología 12
sustitución
  fuente de alimentación de intercambio en caliente 100
  fuente de alimentación fija 100
  marco biselado de seguridad 124
  placa del sistema 126
sustitución de piezas, realizar 148
sustituir
  adaptador 54–55
  Adaptador RAID 120, 122
  Batería CMOS 65
  Batería de CMOS 63
  Cable VGA 142
  cubierta del nodo de cálculo 137
  Deflector de aire del 57
  DIMM 67, 69
  disipador de calor 89
  módulo de alimentación flash 78
  panel frontal del operador 82
  PCIe
    Conjunto de expansión de PCIe 96
  pestillos del bastidor 117, 119
  placa de la interfaz de alimentación 107, 110
  placa posterior 58–59, 61–62, 78
  procesador 114
  Tarjeta TPM (solo para China continental)
    Tarjeta TPM (solo para China continental) 140
  unidad 70
  Unidad M.2 92
  ventilador 74

T

Tarjeta de conmutador NVMe 24
Tarjeta TPM 133
  instalación 141
TPM 133
TPM 1.2 136
TPM 2.0 136
Trusted Cryptographic Module 133

U

unidad
  sustituir 70
unidad de intercambio en caliente
  instalación 73
unidad de intercambio simple
  extracción 71
  instalación 71
Unidad M.2
  extraer 92
  instalar 94
  sustituir 92
unidades de intercambio en caliente
  extracción 72
updating,
  machine type 131

V

ventilador
  extracción 74
  instalar 76
  sustituir 74
Versión de TPM 136

© Copyright Lenovo 2021, 2023

Número de pieza: SP47A37098

Printed in China

(1P) P/N: SP47A37098