Guía de configuración de ThinkSystem SR650

Tipos de equipo: 7X05 y 7X06

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que brinda soporte, no olvide leer y comprender la Información de seguridad y las instrucciones de seguridad, que están disponibles en:
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

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

Vigesimoprimera edición (Junio 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 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

Capítulo 1. Introducción. 1

Contenidos del paquete del servidor. 3
Características 3
Especificaciones 5
Contaminación por partículas 17
Ofertas de gestión 18

Capítulo 2. Componentes del servidor 23

Vista frontal 23
Conjunto de E/S frontal 26
Vista posterior 29
LED de vista posterior 32
Componentes de la placa del sistema 34
LED de la placa del sistema 35
Disposición interna de los cables 37
GPU 37
Placa posterior 41
Lista de piezas 156
Cables de alimentación 159

Capítulo 3. Configuración de hardware del servidor 161

Lista de comprobación de configuración de servidor 161
Directrices de instalación 162
Lista de comprobación de inspección de seguridad 163
Directrices de fiabilidad del sistema 164
Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada 165
Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 165
Instalación de opciones de hardware en el servidor 165
Extracción del marco biselado de seguridad 166
Extracción de la cubierta superior 167
Extracción del deflector de aire 168
Extracción del compartimiento del ventilador del sistema 171
Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor 171
Instalación de un módulo de memoria 175
Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas 191
Instalación de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas 194
Instalación del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior 196
Instalación del adaptador RAID 197
Instalación de la placa posterior de M.2 y una unidad de M.2 199
Instalación de una GPU con el conjunto térmico de GPU 203
Instalación de un adaptador PCIe 207
Instalación del adaptador LOM 213
Instalación de módulo de puerto serie 214
Instalación del compartimiento del ventilador del sistema 216
Instalación de un ventilador del sistema 217
Instalación del kit de actualización U.2 de 24 bahías/20 bahías 218
Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente 221
Instalación del deflector de aire 224
Instalación del módulo supercondensador RAID 227
Instalación de la cubierta superior 227
Instalación de una unidad de intercambio en caliente 228
Instalación del servidor en un bastidor 232
Conexión de los cables del servidor 232
Encendido del servidor 232
Validación de configuración de servidor 232
Apagado del servidor 232

Capítulo 4. Configuración del sistema. 235

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller 235
Actualización del firmware. 236
Configuración de firmware 240
Configuración de memoria 241
Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM) 241
Configuración de RAID 246
Despliegue del sistema operativo 247
Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores 248
Actualización de datos de producto fundamentales (VPD). 248
Actualización del identificador único universal (UUID). 248
Actualización de la etiqueta de activo 250

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Capítulo 5. Resolución de problemas de instalación conocidos 253

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica 257

Antes de llamar 257

Recopilación de datos de servicio. 258

Ponerse en contacto con soporte 259

Apéndice B. Marcas registradas . . .261

Índice. 263

Capítulo 1. Introducción

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

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

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

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

Identificación del servidor

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

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

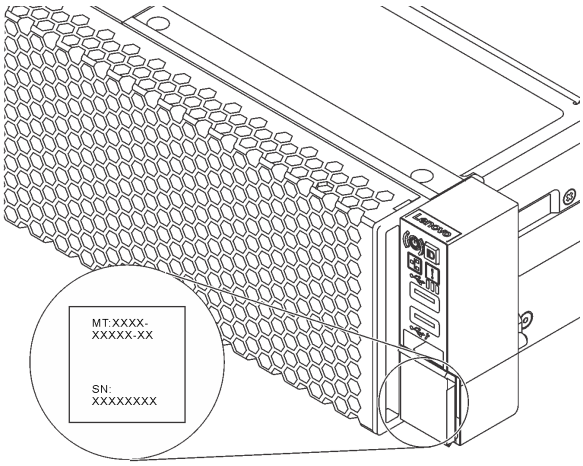


Figura 1. Ubicación de la etiqueta de ID

Etiqueta de acceso de red de XClarity Controller

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

© Copyright Lenovo 2017, 2023

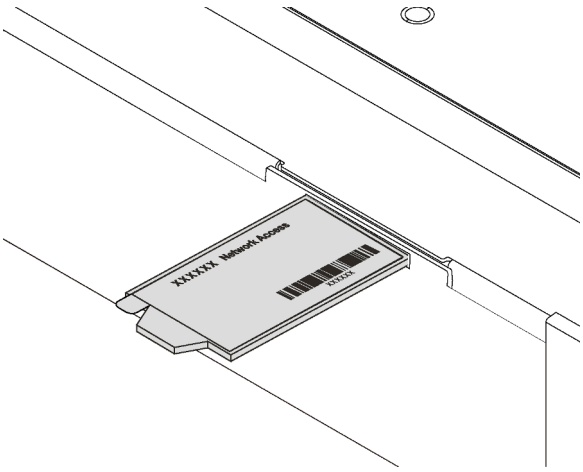


Figura 2. Ubicación de la etiqueta de acceso de red de XClarity Controller

Código de respuesta rápida

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

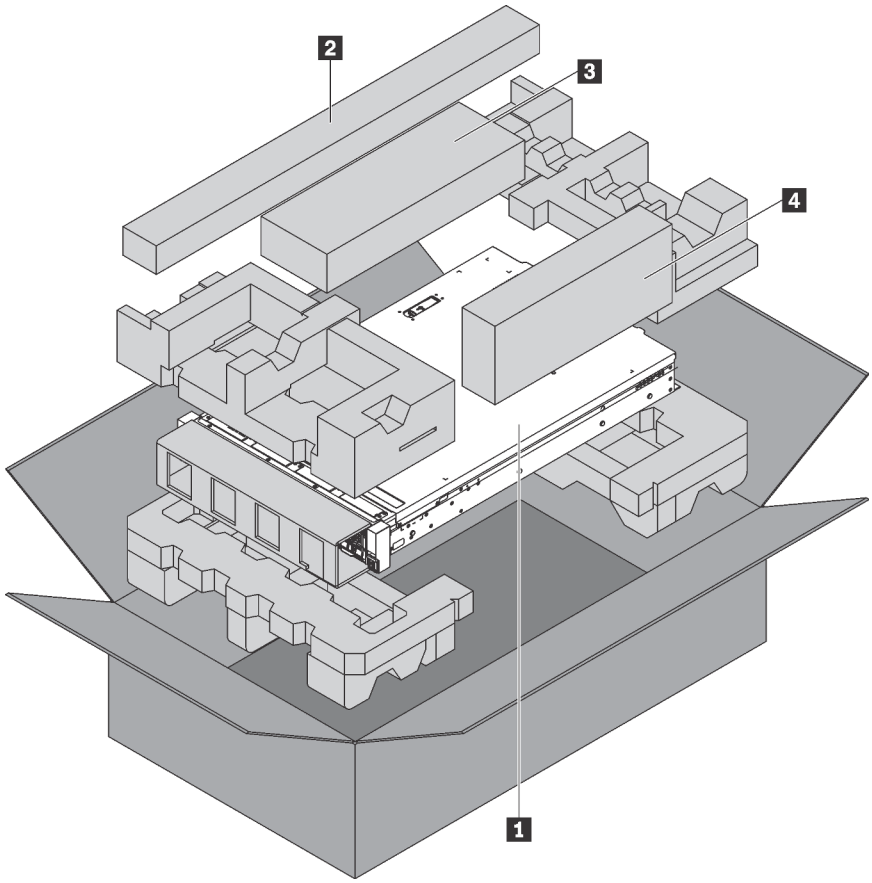
La siguiente ilustración muestra el código QR: https://support.lenovo.com/p/servers/sr650

Figura 3. Código QR

Contenidos del paquete del servidor

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

El envase de servidor incluye lo siguiente:



Nota: Los elementos marcados con un asterisco (*) solo están disponibles en algunos modelos.

1. Servidor
2. Kit de rieles*. En el paquete del kit de rieles, se incluyen instrucciones detalladas para su instalación.
3. Guía de los cables*
4. Caja de materiales, que incluye elementos como kit de accesorios, cables de alimentación* y documentación

Características

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

El servidor implementa las siguientes características y tecnologías:

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller es el controlador de gestión habitual para el hardware del servidor Lenovo ThinkSystem. El Lenovo XClarity Controller combina varias funciones de gestión en un único chip de la placa del sistema del servidor.

Algunas de las características únicas de Lenovo XClarity Controller son rendimiento mejorado, video remoto de mayor resolución y opciones de seguridad ampliadas. Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller, consulte:

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

- **Firmware del servidor compatible con UEFI**

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

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

  Nota: El servidor no es compatible con DOS (Disk Operating System, sistema operativo de disco).

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

  El servidor admite DIMM registrados (RDIMM), DIMM de carga reducida (LRDIMM), DIMM registrados de apilamiento tridimensional (RDIMM 3DS) y DC Persistent Memory Modules (DCPMM). Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte “Especificaciones” en la página 5.

- **Soporte de red flexible**

  El servidor tiene un conector para el adaptador LOM, el cual proporciona dos o cuatro conectores de red para soporte de red.

- **Módulo de plataforma fiable integrado (TPM)**

  Este chip de seguridad integrado realiza funciones criptográficas y almacena claves de seguridad públicas y privadas. Además, proporciona compatibilidad de hardware para la especificación TCG (Trusted Computing Group). Puede descargar el software para admitir la especificación TCG.

  El módulo de plataforma de confianza (TPM) tiene dos versiones: TPM 1.2 y TPM 2.0. Puede cambiar la versión de TPM de 1.2 a 2.0 y vice versa.

  Para obtener más información sobre las configuraciones de TPM, consulte “Habilitar TPM/TCM” en el *Manual de mantenimiento*.

  Nota: Para los clientes en China continental, se puede preinstalar un adaptador TPM 2.0 calificado por Lenovo o un adaptador de Trusted Cryptographic Module (TPM) o un adaptador TCM calificado por Lenovo (con frecuencia denominado una tarjeta hija).

- **Amplia capacidad de almacenamiento de datos y función de intercambio en caliente**

  Los modelos de servidor admiten un máximo de catorce unidades de almacenamiento de 3,5 pulgadas SAS/SATA de intercambio en caliente o un máximo de veinticuatro unidades de almacenamiento de 2,5 pulgadas SAS/SATA/NVMe de intercambio en caliente.

  Con la característica de intercambio en caliente, podrá añadir, eliminar o sustituir unidades sin apagar el servidor.

- **Diagnóstico de light path**

  Los diagnósticos de light path proporcionan los LED para ayudarle a diagnosticar problemas. Para obtener más información sobre el diagnóstico de light path, consulte:

- “Conjunto de E/S frontal” en la página 26
- “LED de vista posterior” en la página 32
- “LED de la placa del sistema” en la página 35

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

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

- **Conexión redundante de red**

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

- **Funciones de alimentación opcionales y de refrigeración redundantes**

  El servidor admite un máximo de dos fuentes de alimentación de intercambio en caliente y seis ventiladores de intercambio en caliente, que proporcionan funciones de redundancia para una configuración típica. La refrigeración redundante de los ventiladores del servidor permite su funcionamiento continuo en caso de que uno de los ventiladores presente errores.

Especificaciones

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

Tabla 1. Especificaciones de servidor

Especificación	Descripción

Dimensión	• 2U
	• Altura: 86,5 mm (3,4 pulgadas)
	• Anchura:
	  – Con pestillos del bastidor: 482,0 mm (19,0 pulgadas)
	  – Sin pestillos del bastidor: 444,6 mm (17,5 pulgadas)
	• Profundidad: 763,7 mm (30,1 pulgadas)
	
	Nota: La profundidad se mide con los pestillos del bastidor instalados, pero sin el marco biselado de seguridad instalado.

Peso	Hasta 32,0 kg (70,6 libras), dependiendo de la configuración del servidor

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Procesador (dependiendo del modelo)	• Hasta dos procesadores escalables Intel® Xeon® – Diseñado para el zócalo 3647 de Land Grid Array (LGA) – Escalable hasta 28 núcleos – Energía de diseño térmico (TDP): hasta 205 vatios Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml **Notas:** • El procesador Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R solo se admite cuando se cumplen los siguientes requisitos: – El chasis del servidor es el chasis de veinticuatro bahías de 2,5 pulgadas. – La temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 30 °C. – Hay hasta ocho unidades instaladas en las bahías de unidad 8 a 15. • Los procesadores Intel Xeon 6144, 6146, 8160T, 6126T, 6244 y 6240Y o con TDP igual a 200 vatios o 205 vatios (excepto 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R) solo se admiten cuando se cumplen los siguientes requisitos: – El chasis del servidor es el chasis de veinticuatro bahías de 2,5 pulgadas. – Se instalan hasta ocho unidades de disco en las bahías de unidad 8 a 15 si la temperatura de funcionamiento es igual o menor que 35 °C o hasta dieciséis unidades que estén instaladas en las bahías de unidad 0 a 15 si la temperatura de funcionamiento es igual o menor que 30 °C. • Modelos de servidor con dieciséis /twenty/twenty: cuatro unidades NVMe, se necesitan dos procesadores y el procesador compatible máximo TDP es 165 vatios. • En modelos de servidor con veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas y doce de 3,5 pulgadas con procesadores Intel Xeon 6144 y 6146 instalados, la temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 27 °C. • Los procesadores Intel Xeon 6154, 8168, 8180 y 8180 M admiten los siguientes modelos de servidor: ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas. Para modelos de servidor con dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas y ocho bahías de 3,5 pulgadas, la temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 30 °C. • Los procesadores Intel Xeon 6246, 6230T y 6252N M admiten los siguientes modelos de servidor: ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas. • De tener dos TruDDR4 2933, 128 GB 3DS RDIMM instalados en un canal, la temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 30 °C.
Memoria	Para procesadores escalables Intel Xeon de 1ª generación (Intel Xeon SP Gen 1): • Ranuras: 24 ranuras de módulo de memoria • Mínimo: 8 GB • Máximo: – 768 GB con DIMM registrados (RDIMM) – DIMM de carga reducida (LRDIMM) que utilizan 1,5 TB – 3 TB con DIMM registrados de carga tridimensional (3DS RDIMM) • Tipo (según el modelo): – TruDDR4 2666, una fila o dos filas, RDIMM de 8 GB/16 GB/32 GB – TruDDR4 2666, cuatro líneas, LRDIMM de 64 GB – TruDDR4 2666, ocho filas, RDIMM 3DS de 128 GB Para procesador escalable Intel Xeon de 2ª generación (Intel Xeon SP Gen 2): • Ranuras: 24 ranuras DIMM • Mínimo: 8 GB • Máximo: – 1,5 TB usando RDIMM – 3 TB usando 3DS RDIMM

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
	– 6 TB con DC Persistent Memory Module (DCPMM) y RDIMM/3DS RDIMM en el modo de memoria • Tipo (según el modelo): – TruDDR4 2666, una fila o dos filas, RDIMM de 16 GB/32 GB – TruDDR4 2933, una fila o dos filas, RDIMM de 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB – TruDDR4 2933, una fila o dos filas, RDIMM de Performance+ de 16 GB/32 GB/64 GB – TruDDR4 2666, cuatro líneas, RDIMM 3DS de 64 GB – TruDDR4 2933, cuatro líneas, RDIMM 3DS de 128 GB – TruDDR4 2933, cuatro líneas, RDIMM 3DS de Performance+ de 128 GB – DCPMM de 128 GB/256 GB/512 GB Reglas de instalación de DCPMM: • Los DCPMM no se admiten si hay una GPU instalada. • Los DCPMM solo admiten los siguientes modelos de servidor: ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, ocho bahías de 2,5 pulgadas o dieciséis bahías de 2,5 pulgadas Los DCPMM de 256 GB y de 512 GB solo admiten modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas. • Si se instalan los procesadores con TDP igual a 200 vatios o 205 vatios, los DCPMM solo se admiten cuando se cumplen los siguientes requisitos: – Hay dos fuentes de alimentación instaladas. – Para modelos de servidor con dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas y ocho bahías de 3,5 pulgadas, la temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 30 °C. – No se instaló ninguna tarjeta adicional de Mellanox ConnectX-6, Innova-2 FPGA o PCIe NVMe (AIC). **Notas:** • Se requiere un relleno de memoria cuando se cumple alguno de los siguientes requisitos de configuración de hardware: – Hay procesadores con TDP de 125 vatios o más instalados – Cualquiera de los siguientes procesadores instalados: 5122, 8156, 6128, 6126, 4112, 5215, 5217, 5222, 8256, 6226, 4215, 4114T, 5119T, 5120T, 4109T, 4116T, 6126T, 6130T, 6138T, 5218T, 6238T – GPU instalada – Modelo de servidor: veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas, doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas (excepto para China continental) • Para el modelo de servidor con los procesadores con TDP menos de 125 vatios instalados y sin relleno de memoria instalado, es posible que el rendimiento de la memoria disminuya si se produce un error en un ventilador. • La capacidad de memoria total y la velocidad de funcionamiento dependen del modelo del procesador y los valores de UEFI. • Para obtener una lista de módulos de memoria admitidos, consulte: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml
Sistemas operativos	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.com/osig. • Instrucciones de implementación del SO: “Despliegue del sistema operativo” en la página 247

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Unidades internas	Las unidades admitidas varían según los modelos. • Hasta ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente • Hasta doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente • Hasta doce unidades SAS/SATA/NVMe de 3,5 pulgadas de intercambio en caliente (las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 8 a 11) • Hasta ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente • Hasta ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente (las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 4 a 7) • Hasta dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente • Hasta dieciséis unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente (las unidades NVMe se admiten en las bahías de unidad 4 a 7 y 12 a 15) • Hasta dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas (las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 0 a 15) • Hasta dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas con ocho unidades SAS/SATA (las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 0 a 15) • Hasta veinte unidades NVMe de 2,5 pulgadas (las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 0 a 19) • Hasta veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente • Hasta veinticuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente (las unidades NVMe se admiten en las bahías de unidad 4 a 7, 12 a 15 y 20 a 23) • Hasta veinticuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas (las unidades NVMe se admiten únicamente en las bahías de unidad 0 a 23) • Hasta dos unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas en la parte posterior • Hasta dos unidades M.2 **Notas:** • Unidades NVMe se refiere a unidades expresas en la memoria no volátil. • Si la temperatura de funcionamiento es igual o menor que 30 °C, los modelos de servidor instalados con procesadores Xeon 6137, 6154, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256, 6258R, 8168, 8180 y 8180M no admiten más de ocho unidades NVMe. • Modelos de servidor con dieciséis /twenty/twenty: cuatro unidades NVMe: – La alimentación máxima de tarjeta de PCIe instalado es 25 vatios. – No se admite la SSD añadir tarjeta (Ayuda). – Las fuentes de alimentación mínima deben ser 1100 vatios. • Para modelos de servidor con dieciséis/veinte/veinticuatro unidades NVMe, el mayor módulo de memoria admitido es de 128 GB y no se admite DCPMM.
Ranuras de expansión	• Una ranura de PCIe en la placa del sistema • Una ranura del adaptador RAID en la placa del sistema • Dos ranuras de la tarjeta de expansión en la placa del sistema • Tres o dos ranuras de PCIe en la tarjeta de expansión Para obtener información detallada, consulte "Vista posterior" en la página 29.
Características de entrada/ salida (E/S)	• Panel frontal: – Un conector VGA (disponible en algunos modelos) – Un conector USB de XClarity Controller – Un conector USB 3.0 • Panel posterior: – Un conector VGA – Un conector de red de XClarity Controller – Un puerto serie (disponible en algunos modelos) – Dos conectores USB 3.0 – Dos o cuatro conectores Ethernet en el adaptador LOM (disponible en algunos modelos)

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)	El servidor admite las siguientes GPU o adaptadores de procesamiento: • GPU de altura completa, longitud completa y doble ranura o adaptadores de procesamiento: AMD MI25, AMD V340, NVIDIA® M10, NVIDIA M60, NVIDIA P40, NVIDIA P100, NVIDIA P6000, NVIDIA RTX5000, NVIDIA RTX A6000, NVIDIA V100, NVIDIA V100S, NVIDIA A100, A16 y A30. • GPU de altura completa y longitud completa de una sola ranura: NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000 y Cambricon MLU100-C3 • GPU de altura completa y longitud media de una sola ranura: NVIDIA V100, NVIDIA A10 • GPU de altura media y longitud media de una sola ranura: NVIDIA A2 • GPU de bajo perfil, longitud media y una sola ranura: NVIDIA P4, NVIDIA P600, NVIDIA P620 y NVIDIA T4 y Cambricon MLU270-S4 **Nota:** GPU NVIDIA V100 tiene dos tipos de factor de forma: altura completa y longitud completa (FHFL) y altura completa y longitud media (FHHL). En adelante, llamaremos a la GPU V100 de altura completa y longitud completa como la GPU V100 FHFL; la GPU V100 de altura completa y longitud media se denominará como la GPU V100 FHHL. **Reglas de instalación de GPU:** • En Intel Xeon SP Gen 2 con placas de sistema compatibles, se puede instalar hasta cinco GPU NVIDIA A2, NVIDIA P4 o NVIDIA T4 GPU en las ranuras PCIe 1, 5, 6, 2 y 3. • En adaptadores de procesamiento Cambricon MLU100-C3, solo se puede instalar dos adaptadores en las ranuras 5 y 6 o instalar cuatro adaptadores en las ranuras 1, 2, 5 y 6. • Antes de instalar una GPU, asegúrese de que el deflector de aire en el servidor sea adecuado para la GPU. Para obtener más información acerca del deflector de aire, consulte "Información importante acerca del deflector de aire y la GPU" en la página 16. • Para instalar una GPU de altura completa o una GPU NVIDIA P4, se debe usar el conjunto térmico de la GPU. Para obtener más información, consulte "Instalación de una GPU con el conjunto térmico de GPU" en la página 203. • Para GPU NVIDIA P600, NVIDIA P620, NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000 y V100 FHHL, puede instalar hasta tres GPU en las ranuras PCIe 1, 5 y 6. Para las otras GPU admitidas, puede instalar hasta dos GPU en las ranuras PCIe 1 y 5. • NVIDIA A100 solo es compatible con los modelos de servidor con firmware UEFI (V2.80 o superior) y firmware XCC (V5.40 o superior). Si NVIDIA A100 está instalado, la temperatura de funcionamiento debe ser menor o igual que 35 °C. Si se instala NVIDIA A100 en el conjunto de expansión 2, utilice el soporte BKT NVFF5 de expansión ThinkSystem SR650 2FH para ajustarlo a NVIDIA A100. • Se admiten hasta dos GPU NVIDIA A30 y la temperatura de funcionamiento debe ser menor o igual que 35 °C. Si se instala NVIDIA A30 en el conjunto de expansión 2, utilice el soporte BKT NVFF5 de expansión ThinkSystem SR650 2FH para ajustarlo a NVIDIA A30. Si un ventilador falla, el rendimiento de la GPU se puede ver degradado. • Si NVIDIA A16 está instalado, la temperatura de funcionamiento debe ser menor o igual que 35 °C. • Si se instala NVIDIA RTX A6000 en el conjunto de expansión 2, utilice el soporte BKT NVFF5 de expansión ThinkSystem SR650 2FH para ajustarlo a NVIDIA RTX A6000. **Notas:** • De estar instalada una NVIDIA P4 en la ranura de PCIe 1, la ranura de PCIe 5 o dos ranuras, mantenga la ranura de PCIe 2, la ranura de PCIe 6 o ambas ranuras desocupadas. • Para modelos de servidor instalados con tres GPU NVIDIA P4 en la ranura de PCIe 1, la ranura de PCIe 5 y la ranura de PCIe 6 al mismo tiempo, la temperatura del sistema operativo debe ser igual o inferior a 35 °C.

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
	• Si hay hasta cinco GPU NVIDIA P4 instaladas, los modelos de servidor admiten no más de ocho unidades de/SATA/NVMe SAS de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas y la temperatura de funcionamiento debe ser igual o inferior a 35 °C. • Para los modelos de servidor con GPU FHHL V100 y GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4 instalados, la temperatura de funcionamiento debe ser menor o igual que 30 °C. • Si hay instalada una GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4, instale en la ranura 1. • Para los modelos de servidor instalados con una CPU, si hay dos GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4 instalados, instale en la ranura 1 y en la 2. Para los modelos de servidor instalados con dos CPU, si se instalaron dos GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4, instale en la ranura 1 y en la ranura 5. • Para los modelos de servidor instalados con una CPU, si hay tres GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4 instalados, instale en las ranuras 1, 2 y 3. Para los modelos de servidor instalados con dos CPU, si se instalaron tres GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4, instale en las ranuras 1, 5 y 6. • Cuatro GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4 solo son compatibles con los modelos de servidor instalados con dos CPU y están instalados en las ranuras 1, 2, 5 y 6. • Cinco GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4 solo son compatibles con los modelos de servidor instalados con dos CPU y están instalados en las ranuras 1, 2, 3, 5 y 6. • La GPU NVIDIA T4 no se puede mezclar con GPU NVIDIA A2. • Si se instala la GPU NVIDIA P600, NVIDIA P620, NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000, NVIDIA P6000, NVIDIA RTX A6000 o NVIDIA RTX5000, no se admite la función de redundancia de ventilador. Si se produce un error en un ventilador, apague el sistema de inmediato para evitar el sobrecalentamiento de la GPU y sustituya el ventilador por uno nuevo. • El adaptador de procesamiento Cambricon MLU100-C3 admite CentOS 7.6 cuando se utiliza en combinación con Intel Xeon SP Gen 2 y admite CentOS 7.5 cuando se utiliza en combinación con Intel Xeon SP Gen 1. **Requisitos de instalación de GPU:** Se admite GPU solo cuando los siguientes requisitos de configuración de hardware se cumplen al mismo tiempo: • Modelo de servidor: ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas • Procesador: de tipo Tcase alto; TDP menor o igual a 150 vatios **Notas:** – Para modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas, si el servidor está instalado con la GPU (excepto los modelos de GPU NVIDIA P4, NVIDIA T4, NVIDIA V100 FHHL, NVIDIA P600, NVIDIA P620, NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000, NVIDIA P6000, NVIDIA RTX A6000 y NVIDIA RTX5000) y la temperatura de funcionamiento es igual o menor que 30 °C, la TDP debe ser menor o igual que 165 vatios. – Para modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas o dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas, si el servidor se instala con una GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4, el TDP debe ser menor o igual que 150 vatios. – Para modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas, si el servidor está instalado con hasta cuatro GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4, el TDP puede ser superior a 150 vatios, si el servidor está instalado con cinco GPU NVIDIA T4 o Cambricon MLU270-S4, el TDP debe ser menor o igual a 150 vatios.

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
	• Unidad: no más de cuatro unidades NVMe instaladas y sin tarjeta PCIe NVMe de complemento (AIC) instalada. • Fuente de alimentación: para una GPU, fuentes de alimentación de 1100 vatios o de 1600 vatios instaladas; para dos o tres GPU, fuentes de alimentación de 1600 vatios instaladas
Adaptadores RAID (en función del modelo)	• Puertos SATA incorporados con soporte de software de RAID (Intel VROC SATA RAID, anteriormente conocido como Intel RSTe) **Nota:** VROC aún no es compatible con VMware ESXi. • Puertos NVMe incorporados con soporte de software de RAID (Intel VROC NVMe RAID) – VROC Intel-SSD-Only (también conocido como Intel VROC estándar): admite niveles 0, 1, 5 y 10 de RAID solo con unidades Intel NVMe – VROC Premium: admite niveles RAID 0, 1, 5 y 10 con unidades NVMe que no son Intel **Nota:** VROC aún no es compatible con VMware ESXi. • Un adaptador HBA 430-8e o 430-16e SAS/SATA que admite el modo JBOD, pero no es compatible con RAID • Un adaptador HBA 430-8i o 430-16i SAS/SATA que admite el modo JBOD, pero no es compatible con RAID • Un adaptador HBA 440-8e SAS/SATA que admite el modo JBOD, pero no es compatible con RAID • Un adaptador HBA 440-8i o 440-16i SAS/SATA que admite el modo JBOD, pero no es compatible con RAID • Un adaptador HBA 4350-8i o 4350-16i SAS/SATA que admite el modo JBOD, pero no es compatible con RAID • Un adaptador RAID SAS/SATA 530-8i que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 10 y 50 • Un adaptador RAID SAS/SATA 530-16i que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1 y 10 • Un adaptador RAID 540-8i o 540-16i SAS/SATA, que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1 y 10 • Un adaptador RAID 1 GB SAS/SATA caché 730-8i que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 10 y 50 • Un adaptador RAID SAS/SATA 730-8i de 2 GB que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 • Un adaptador RAID 4 GB Flash SAS/SATA 730-8i con CacheCade (solo algunos modelos) que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 • Un adaptador RAID SAS/SATA 930-8e que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 • Un adaptador RAID 930-8i, 930-16i o 930-24i SAS/SATA que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 • Un adaptador RAID 940-8e 4 GB SAS/SATA que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 • Un adaptador RAID 940-8i, 940-16i, 940-32i o 940-8e 4 GB SAS/SATA que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 • Un adaptador RAID SAS/SATA 5350-8i que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5 y 10 • Un adaptador RAID SAS/SATA 9350-8i de 2 GB o 9350-16i de 4 GB que admite el modo JBOD y los niveles RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60 **Notas:** • Se debe instalar un módulo supercondensador RAID si el RAID 540-16i, Se instaló el adaptador SAS/SATA 930-8e, 930-8i, 930-16i, 930-24i, 940-8e 4GB, 940-8i, 940-16i o 940-32i SAS/SATA. • Si está instalado el adaptador de caché SAS/SATA 730-8i-2G, no se puede instalar el adaptador 730-8i-1G o 930-8i SAS/SATA.

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
	• Si está instalado el adaptador RAID 730-8i SAS/SATA caché de 1 GB/2 GB, no se puede instalar la unidad SSD ThinkSystem 2.5" PM1653/PM1655 de lectura intensiva/uso mixto SAS de 24 GB. • El adaptador SAS/SATA HBA 440-8i/440-16i y el adaptador RAID 940-8i/940-16i/940-32i no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno. • El adaptador RAID 540-8i/540-16i SAS/SATA no se puede instalar en la ranura 7 del adaptador RAID interno. • HBA/RAID 4350-8i, 4350-16i, 5350-8i, El adaptador 9350-8i o 9350-16i SAS/SATA solo se puede instalar en las ranuras de PCIe 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en los modelos de servidor con unidades de 2,5 pulgadas y solo se puede instalar en las ranuras de PCIe 4, 5 y 6 en los modelos de servidor con unidades de 3,5 pulgadas. • HBA/RAID 430-8i, 430-16i, 530-8i, 530-16i, 730-8i, 930-8e, El adaptador 930-8i o 930-16i SAS/SATA solo se puede instalar en las ranuras de PCIe 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 en los modelos de servidor con unidades de 2,5 pulgadas y solo se puede instalar en las ranuras de PCIe 4, 5, 6 y 7 en los modelos de servidor con unidades de 3,5 pulgadas. • El adaptador RAID 930-24i SAS/SATA solo se puede instalar en las ranuras de PCIe 1, 2, 3, 5 y 6 en los modelos de servidor con unidades de 2,5 pulgadas. • El adaptador HBA/RAID 940-8e SAS/SATA de 12 GB solo se puede instalar en las ranuras de PCIe 1, 2, 3, 4 y 5.
Ventiladores del sistema	• Un procesador: cinco ventiladores de intercambio en caliente (incluyendo un ventilador redundante) • Dos procesadores: seis ventiladores de intercambio en caliente (incluyendo un ventilador redundante) **Notas:** • Cuando el sistema está apagado, pero aún está conectado a la alimentación de CA, los ventiladores 1 y 2 pueden seguir girando a una velocidad muy inferior. Este es el diseño del sistema para proporcionar un enfriamiento adecuado. • Para modelos de servidor instalados con Intel Xeon 6137, 6144, 6146, 6154, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256, 6258R, 8168, 8180 y 8180M, si un ventilador falla, el rendimiento del servidor se puede degradar. • Si el servidor cuenta con un solo procesador, se requieren cinco ventiladores del sistema (ventilador 1 a 5) para proporcionar una refrigeración adecuada. Sin embargo, debe mantener la ubicación del ventilador 6 ocupada con un relleno del ventilador para asegurar el flujo de aire correcto. • Modelos de servidor con dieciséis/veinte/veinticuatro unidades NVMe, la temperatura de funcionamiento máxima es 30 °C. El rendimiento del servidor podría reducirse en 27 °C o superior a 27 °C si se produce un error en un ventilador.
Fuentes de alimentación (dependiendo del modelo)	Una o dos fuentes de alimentación de intercambio en caliente para admitir redundancia • 80 PLUS Platinum de 550 vatios de CA • 80 PLUS Platinum de 750 vatios de CA • 80 PLUS Titanium de 750 vatios de CA • 80 PLUS Platinum de 1100 vatios de CA • 80 PLUS Platinum de 1600 vatios de CA

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Electricidad de entrada	• Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (de 50 a 60 Hz) • Rango bajo de voltaje de entrada: – Mínimo: 100 VCA – Máximo: 127 VCA • Rango alto de voltaje de entrada: – Mínimo: 200 VCA – Máximo: 240 VCA **Nota:** Para los modelos de servidor con suministros de alimentación 80 PLUS Titanium de 750 vatios de CA u 80 PLUS Platinum de 1600 vatios de CA, no se admite un voltaje de entrada de 100–127 V de CA. **PRECAUCIÓN:** • **La entrada CC de 240 V (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite en China continental. La fuente de alimentación con entrada CC de 240 V no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.** • **Para que los productos ThinkSystem funcionen de forma gratuita en un entorno eléctrico de CC o CA, debe haber o instalarse un sistema TN-S de toma de tierra que cumpla con el estándar 60364-1 IEC 2005.**
Configuración mínima para depuración	• Un procesador en el zócalo de procesador 1 • Una memoria DIMM en la ranura 5 • Una fuente de alimentación • Una unidad de disco duro o M.2 (si el sistema operativo se necesita para depurar) • Cinco ventiladores del sistema (ventilador 1 a 5)

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Emisiones acústicas de ruido	• Niveles de potencia de sonido, inactivo – 4,9 belios, mínimo – 5,1 belios, típico – 6,1 belios, máximo • Niveles de potencia de sonido, operativo – 5,1 belios, mínimo – 5,1 belios, típico – 6,2 belios, máximo **Notas:** • Estos niveles de potencia de sonido se miden en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados en ISO 7779 y se informan en conformidad con la norma ISO 9296. • Los niveles de potencia de ruido se basan en configuraciones especificadas y pueden cambiar según las configuraciones y condiciones. • Los niveles de ruido acústico declarados pueden aumentar considerablemente si se instalan los componentes de alta potencia, por ejemplo, algunas NIC, CPU y GPU de alta potencia.
Entorno	El servidor se admite en el entorno siguiente: **Nota:** Este servidor está diseñado para el entorno de centro de datos estándar y se recomienda que se coloque en un centro de datos industrial. • Temperatura del aire: – Funcionamiento: – ASHRAE clase A2: 10-35 °C (50-95 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 300 m (984 pies) de aumento en la altitud. – ASHRAE clase A3: 5-40 °C (41-104 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 175 m (574 pies) de aumento en la altitud. – ASHRAE clase A4: 5-45 °C (41-113 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 125 m (410 pies) de aumento en la altitud. – Servidor apagado: 5-45 °C (41-113 °F) – Envío o almacenamiento: -40-60 °C (-40-140 °F) • Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies) • Humedad relativa (sin condensación): – Funcionamiento: – ASHRAE clase A2: 8 %–80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F) – ASHRAE clase A3: 8 %–85 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F) – ASHRAE clase A4: 8 % a 90 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F) – Envío o 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. **Nota:** El servidor cumple con las especificaciones ASHRAE de clase A2. El rendimiento del servidor puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de las especificaciones ASHRAE A2. En función de la configuración de hardware, algunos modelos de servidor cumplen con las especificaciones ASHRAE de clase A3 y de clase A4. Para cumplir con las especificaciones ASHRAE de clase A3 y de clase A4, los modelos de servidor deben cumplir los siguientes requisitos de configuración de hardware al mismo tiempo: • Dos fuentes de alimentación instaladas • Las unidades NVMe no están instaladas • El adaptador flash PCIe no está instalado • Tarjeta Ethernet Base-T de 4 puertos, 10 GB PCIe ThinkSystem QLogic QL41134 no instalado

Tabla 1. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
	• Mellanox ConnectX-6 e Innova-2 FPGA no instalados. • Unidades de 240 GB o 480 GB M.2 no instaladas • GPU no instalada • Algunos procesadores no instalados: – Procesadores con TDP de 150 vatios o más no instalados – Para modelos de servidor con veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas o doce unidades de 3,5 pulgadas, no se instalaron los procesadores optimizados de frecuencia siguientes: procesadores Intel Xeon 4112, 4215, 5122, 5215, 5217, 5222, 6126, 6128, 6132, 6134, 6134M, 6137, 6226, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256, 6258R, 8156 y 8256

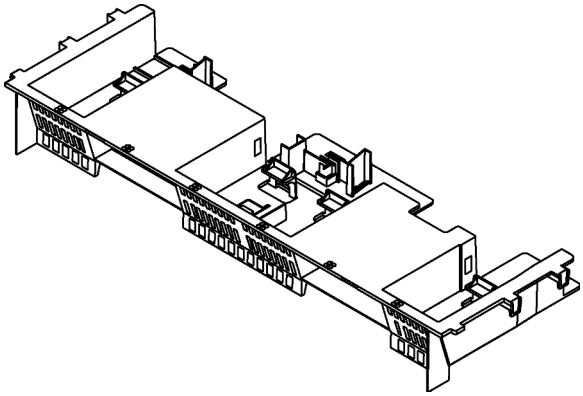
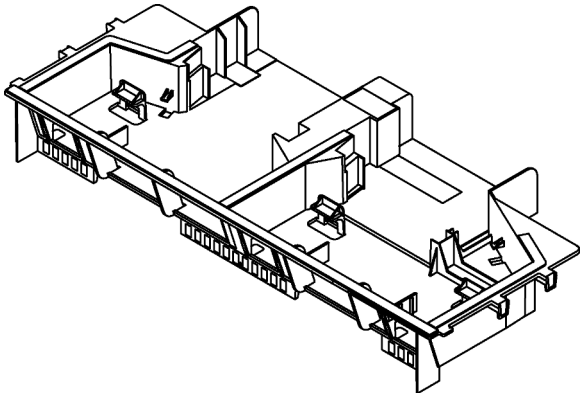
Información importante acerca de los requisitos de diseño ecológico de la UE

Para cumplir con los requisitos del Lote 9 de diseño ecológico de la UE para los productos relacionados con la energía (ErP), su servidor debe cumplir los siguientes requisitos:

- Memoria mínima: 16 GB
- Si el servidor está configurado con un procesador, estos procesadores no son compatibles: Intel Xeon 3104, 3106, 3204, 4108, 4109T, 4110, 4112, 5122, 5222, 8156 y 8256.

Información importante acerca del deflector de aire y la GPU

Existen dos tipos de deflectores de aire para el servidor. Según el modelo de GPU, seleccione el deflector de aire adecuado para su servidor.

Tipo de deflector de aire	Modelo de GPU admitido
Deflector de aire estándar 	• NVIDIA A2 • NVIDIA P600 • NVIDIA P620 • NVIDIA T4 • Cambricon MLU270-S4
Deflector de aire de gran tamaño 	• AMD MI25 • AMD V340 • Adaptador de procesamiento Cambricon MLU100-C3 • NVIDIA A10 • NVIDIA A16 • NVIDIA A30 • NVIDIA A100 • M10 NVIDIA • M60 NVIDIA • P40 NVIDIA • P100 NVIDIA • P4000 NVIDIA • NVIDIA P6000 • NVIDIA RTX4000 • NVIDIA RTX A6000 • NVIDIA RTX5000 • V100 NVIDIA • NVIDIA V100S • P4 NVIDIA **Nota:** Si está instalando NVIDIA P4 o la GPU V100 FHHL, instale un deflector de aire primero. Si está instalando una GPU NVIDIA A10 o dos GPU NVIDIA A10 en dos adaptadores de expansión, instale un deflector de aire adicional primero. Si está instalando dos GPU NVIDIA A10 en un adaptador de tarjeta de expansión, instale primero el soporte de GPU FHFL. Para obtener más información, consulte "Instalación de una GPU con el conjunto térmico de GPU" en la página 203.

Notas:
- Para modelos de servidor sin GPU instalada, seleccione el deflector de aire estándar.
- Antes de instalar el deflector de aire de gran tamaño, asegúrese de que la altura de los disipadores de calor instalados sea de 1U para permitir un espacio adecuado para la instalación del deflector de aire de gran tamaño.

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 300 Angstroms al mes (Å/mes, ≈ 0,0039 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[2] • El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Å/mes (Å/mes ≈ 0,0035 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[3] • El control reactivo de la corrosividad gaseosa debe realizarse aproximadamente a 5 cm (2 pulgadas) delante del bastidor en el lado de entrada de aire a una altura de bastidor de un cuarto y tres cuartos del suelo o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.
Partículas transportadas en el aire	Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8. Para los centros de datos sin economizador del lado del aire, la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 podría cumplirse eligiendo uno de los siguientes métodos de filtración: • El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8. • El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13. Para los centros de datos con economizadores del lado del aire, la opción de filtros para satisfacer los criterios de limpieza de ISO de clase 8 depende de las condiciones específicas presentes en ese centro de datos. • La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.[4] • Los centros de datos deben estar libre de hilos de zinc.[5]

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

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

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

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

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

Ofertas de gestión

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

Visión general

Ofertas	Descripción
Lenovo XClarity Controller	Controlador de gestión de placa base (BMC). Consolida la funcionalidad del procesador de servicio, Super I/O, el controlador de video y las funciones de presencia remota en un solo chip en la placa del sistema del servidor. **Interfaz** • Aplicación de CLI • Interfaz GUI web • Aplicación móvil • API REST **Uso y descargas** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/product_page.html
Lenovo XClarity Administrator	Interfaz centralizada para la gestión de varios servidores. **Interfaz** • Aplicación de GUI • Aplicación móvil • Interfaz web • API REST **Uso y descargas** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	Conjunto de herramientas portátiles y liviano para la configuración del servidor, la recopilación de datos y las actualizaciones de firmware. Adecuado para los contextos de gestión de servidor único o de servidor múltiple. **Interfaz** • **OneCLI**: aplicación CLI • **Bootable Media Creator**: aplicación de CLI, aplicación de GUI • **UpdateXpress**: aplicación de GUI **Uso y descargas** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html
Lenovo XClarity Provisioning Manager	Herramienta de interfaz gráfica de usuario basada en UEFI en un solo servidor que puede simplificar las tareas de gestión. **Interfaz** • Interfaz web (acceso remoto de BMC) • Aplicación de GUI **Uso y descargas** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_about.html

Ofertas	Descripción
Lenovo XClarity Integrator	Serie de aplicaciones que 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. **Interfaz** Aplicación de GUI **Uso y descargas** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html
Lenovo XClarity Energy Manager	Aplicación que puede gestionar y supervisar la alimentación y la temperatura del servidor. **Interfaz** • Aplicación de GUI • Interfaz web **Uso y descargas** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	Aplicación que admite la planificación del consumo de alimentación para un servidor o un bastidor. **Interfaz** • Aplicación de GUI • Interfaz web **Uso y descargas** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Funciones

Ofertas	Funciones							
	Gestión de varios sistemas	**Despliegue del SO**	**Configuración del sistema**	**Actualizaciones de firmware[1]**	**Supervisión de eventos/alertas**	**Inventario/registros**	**Gestión de alimentación**	**Planificación de alimentación**
Lenovo XClarity Controller			√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√[2]	√	√[4]		

Ofertas		Funciones							
		Gestión de varios sistemas	**Despliegue del SO**	**Configuración del sistema**	**Actualizaciones de firmware[1]**	**Supervisión de eventos/alertas**	**Inventario/registros**	**Gestión de alimentación**	**Planificación de alimentación**
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√[2]	√	√[4]		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		
Lenovo XClarity Integrator		√	√[6]	√	√	√	√	√[7]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[8]

Notas:

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

Capítulo 2. Componentes del servidor

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

Vista frontal

La vista frontal del servidor varía según el modelo.

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

Notas:

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

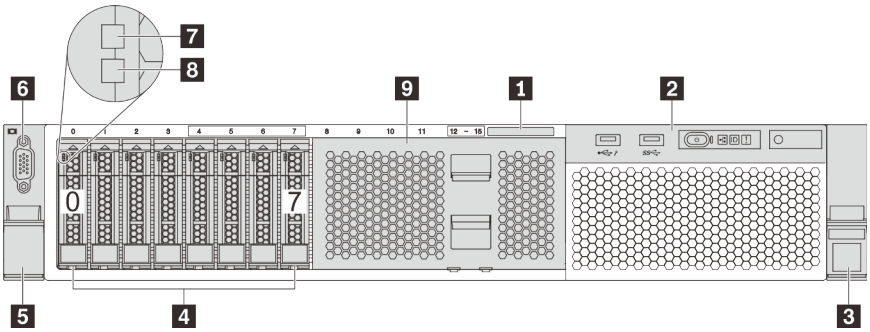


Figura 4. Vista frontal de modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas (0-7)

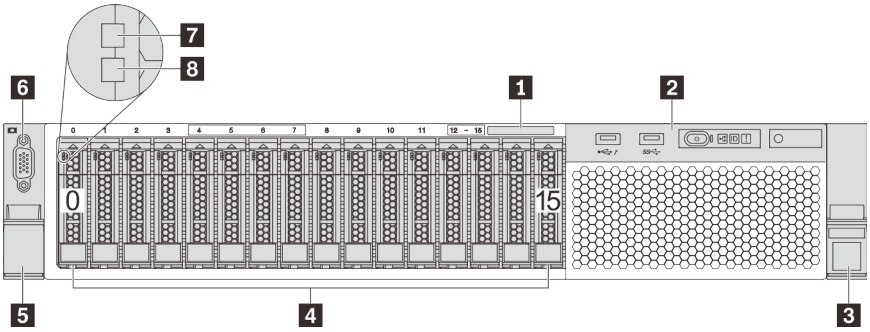


Figura 5. Vista frontal de modelos de servidor con dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas (0-15)

© Copyright Lenovo 2017, 2023

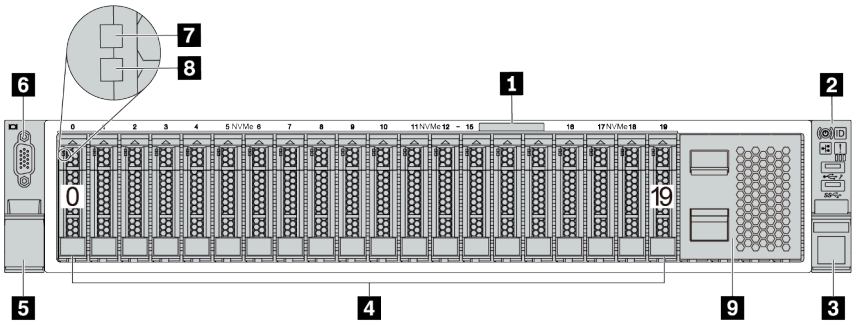


Figura 6. Vista frontal de modelos de servidor con veinte bahías de unidad de 2,5 pulgadas (0-19)

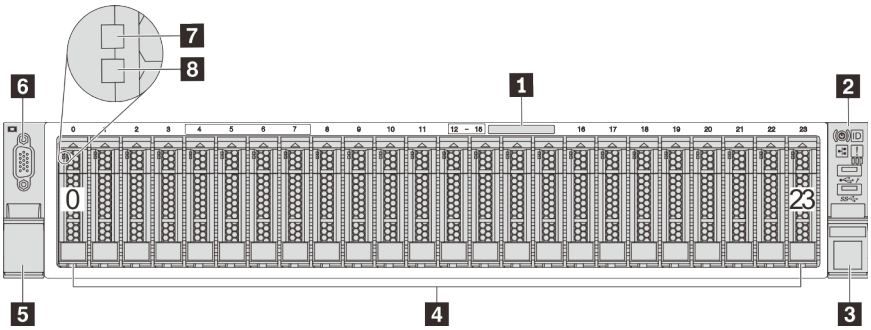


Figura 7. Vista frontal de modelos de servidor con veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas (0-23)

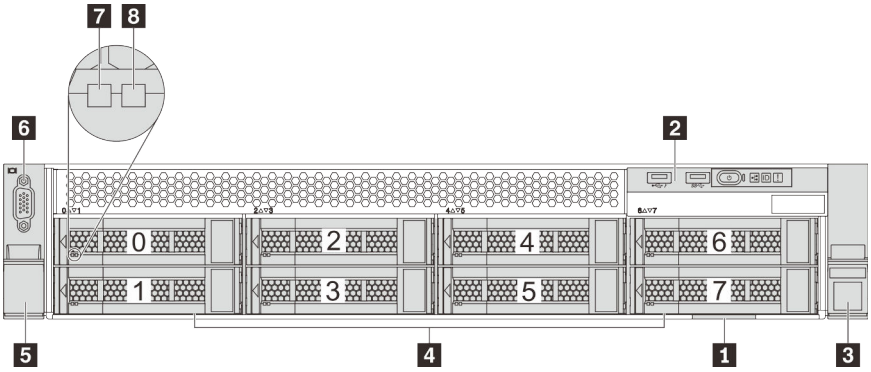


Figura 8. Vista frontal de modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas (0–7)

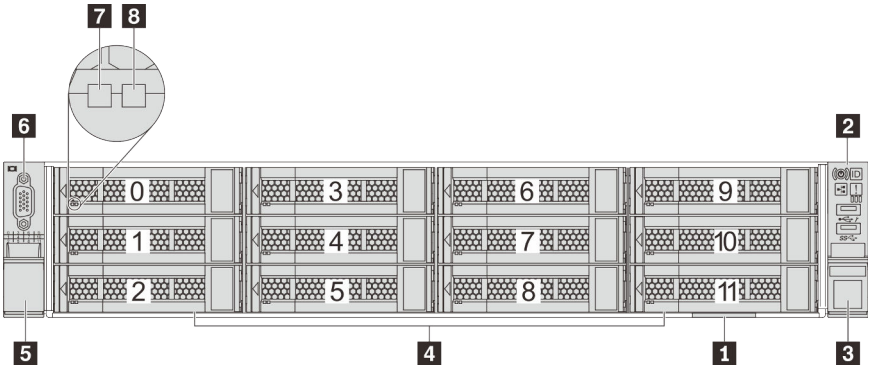


Figura 9. Vista frontal de modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas (0–11)

Tabla 3. Componentes en la parte frontal de modelos de servidor con unidades de 2,5 pulgadas

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

1 Pestaña de información extraíble

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

2 Conjunto de E/S frontal

Para obtener información sobre los controles, conectores y LED de estado en el conjunto de E/S frontal, consulte "Conjunto de E/S frontal" en la página 26.

3 5 Pestillos del bastidor

Si el servidor se instala en un bastidor, puede utilizar los pestillos del bastidor para ayudarle a deslizar el servidor fuera del bastidor. También puede utilizar los pestillos del bastidor y los tornillos para fijar el servidor en el bastidor, de modo que el servidor no se deslice hacia fuera, algo especialmente importante en áreas propensas a la vibración. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del bastidor* incluida con el conjunto de rieles.

4 Bahías de unidad

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

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

6 Conector VGA (disponible en algunos modelos)

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

7 LED de actividad de la unidad

8 LED de estado de unidad

Cada unidad de intercambio en caliente tiene dos LED.

LED de unidad	Estado	Descripción
7 LED de actividad de la unidad	Verde sólido	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Verde parpadeante	La unidad está activa.
8 LED de estado de unidad	Amarillo sólido	La unidad tiene un error.

LED de unidad	Estado	Descripción
	Parpadeo amarillo (parpadeo lento, aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo amarillo (parpadeo rápido, aproximadamente cuatro destellos por segundo)	El adaptador RAID está buscando la unidad.

9 Relleno de la bahía de unidad

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

Conjunto de E/S frontal

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

En las siguientes ilustraciones se muestran los controles, conectores y LED del conjunto de E/S del servidor. Para localizar el conjunto de E/S frontal, consulte "Vista frontal" en la página 23.

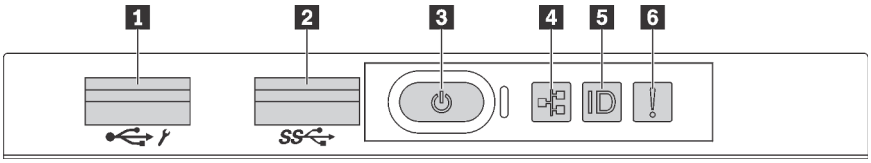


Figura 10. Conjunto de E/S frontal para modelos de servidor con ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas y dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas

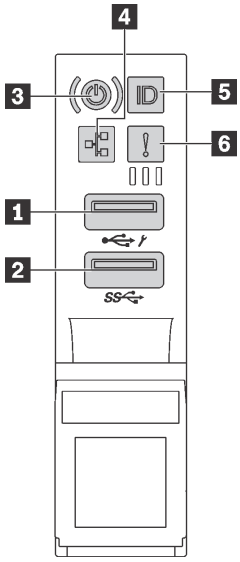


Figura 11. Conjunto de E/S frontal para modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas y veinticuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas

Tabla 4. Componentes del conjunto de E/S frontal

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

1 Conector USB de XClarity Controller

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

- Si el conector está configurado para la función USB 2.0, puede conectar un dispositivo que requiera esta conexión, como un teclado, el mouse o un dispositivo de almacenamiento USB.
- Si el conector está configurado para la función de gestión XClarity Controller, puede conectar un dispositivo móvil instalado con la aplicación para ejecutar registros de eventos XClarity Controller.
- Si el conector está configurado para ambas funciones, puede pulsar el botón de ID del sistema por tres segundos para alternar entre las dos funciones.

Para obtener más información, consulte "Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller" en la página 235.

2 Conector USB 3.0

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

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

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

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

4 LED de actividad de la red

Compatibilidad del adaptador NIC y del LED de actividad de la red

Adaptador NIC	LED de actividad de red
Adaptador LOM	Compatible
Adaptador ML2 NIC	Soporte de
Adaptador NIC PCIe	Sin soporte

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

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

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

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

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

6 LED de error del sistema

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

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

Vista posterior

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

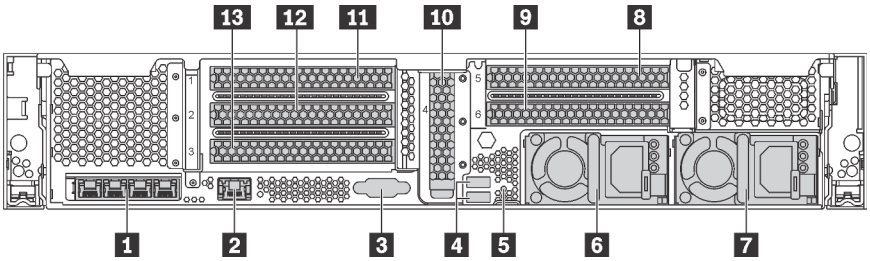


Figura 12. Vista posterior de modelos de servidor con seis ranuras de PCIe

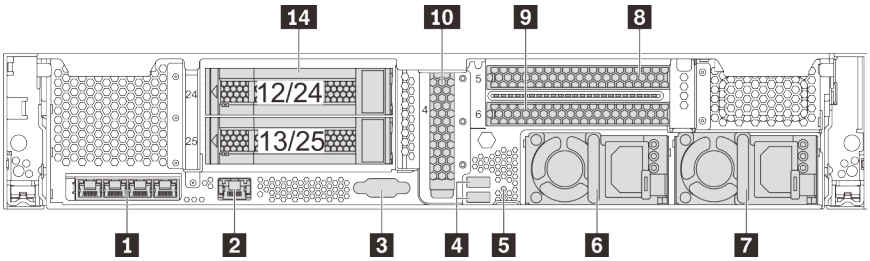


Figura 13. Vista posterior de modelos de servidor con dos bahías de unidad de 3,5 pulgadas posteriores (12/13 o 24/25) y tres ranuras de PCIe

Tabla 5. Componentes en la parte posterior del servidor

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

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

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

El conector Ethernet izquierdo del adaptador LOM puede configurarse como conector de red XClarity Controller. Para configurar el conector Ethernet como conector de red XClarity Controller, inicie el programa Setup Utility, vaya a **Valores de BMC → Valores de red → Puerto de interfaz de red** y seleccione **Compartido**. A continuación, vaya **NIC compartido encendido** y seleccione **Tarjeta PHY**.

2 Conector de red de XClarity Controller

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

3 Conector VGA

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

4 Conectores USB 3.0 (2)

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

5 Botón NMI

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

6 Fuente de alimentación 1
7 Fuente de alimentación 2 (disponible en algunos modelos)

Las fuentes de alimentación redundante de intercambio en caliente ayudan a evitar la interrupción significativa en el funcionamiento del sistema cuando falla una fuente de alimentación. Puede adquirir una opción de fuente de alimentación en Lenovo e instalarla para redundancia de alimentación sin apagar el servidor.

Cada fuente de alimentación tiene tres LED de estado cerca del conector del cable de alimentación. Para obtener información sobre los LED de estado, consulte “LED de vista posterior” en la página 32.

8 9 10 11 12 13 Ranuras de PCIe

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

Notas:

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

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

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

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

- Tipo 1
  - Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 3: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Tipo 2
  - Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 3: ML2 x8 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Tipo 3
  - Ranura 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 2: no disponible
  - Ranura 3: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Tipo 4
  - Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 2: no disponible
  - Ranura 3: ML2 x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media
- Tipo 5
  - Ranura 1: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa, longitud media/altura completa, longitud completa
  - Ranura 3: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), altura completa, longitud media

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

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

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

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

Utilizado para instalar hasta dos unidades de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas en la parte posterior del servidor. Las bahías de unidad de 3,5 pulgadas posteriores están disponibles en algunos modelos.

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

LED de vista posterior

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

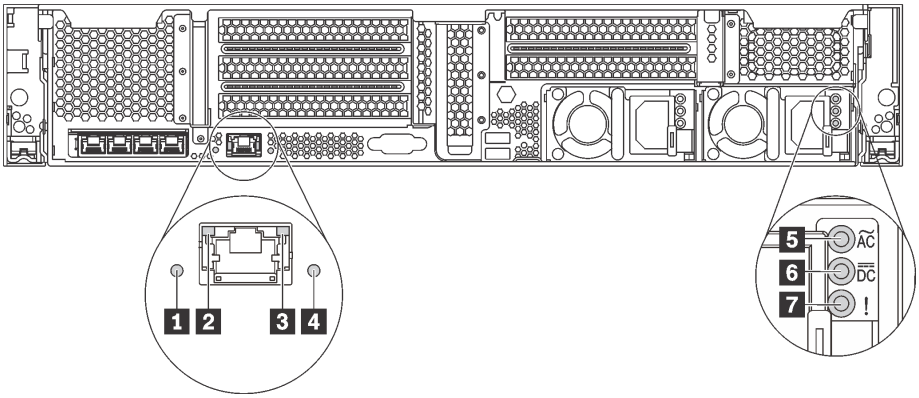


Figura 14. LED de vista posterior del servidor

Tabla 6. LED de la parte posterior del servidor

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

1 LED de ID del sistema

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

2 3 LED de estado de Ethernet

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

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

4 LED de error del sistema

El LED de error del sistema proporciona funciones de diagnóstico básicas para el servidor. Si el LED de error del sistema está iluminado, es posible que también se iluminen uno o más LED de algún otro lugar del servidor para indicarle el origen del error. Para obtener más información, consulte "Conjunto de E/S frontal" en la página 26.

5 LED de entrada de alimentación
6 LED de salida de alimentación
7 LED de error de la fuente de alimentación

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

LED	Descripción
5 LED de entrada de alimentación	• Verde: la fuente de alimentación está conectada a la fuente de alimentación de CA. • Apagado: la fuente de alimentación está desconectada de la fuente de alimentación de CA u ocurre un problema de alimentación.
6 LED de salida de alimentación	• Verde: el servidor está encendido y la fuente de alimentación funciona normalmente. • Verde parpadeante: la fuente de alimentación está en modo de salida cero (espera). Cuando la carga de alimentación del servidor es baja, una de las fuentes de alimentación instaladas ponga en el estado en espera mientras el otro entrega la carga completa. Cuando la carga de alimentación, aumenta la fuente de alimentación en espera cambiará al estado activo para proporcionar suficiente energía al servidor. 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: el servidor está desactivado o la fuente de alimentación no funciona correctamente. Si el servidor esté encendido pero el LED de salida de alimentación está apagado, sustituya la fuente de alimentación.
7 LED de error de fuente de alimentación	• Amarillo: la fuente de alimentación presenta errores. Para solucionar el problema, sustituya la fuente de alimentación. • Apagado: la fuente de alimentación funciona normalmente.

Componentes de la placa del sistema

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

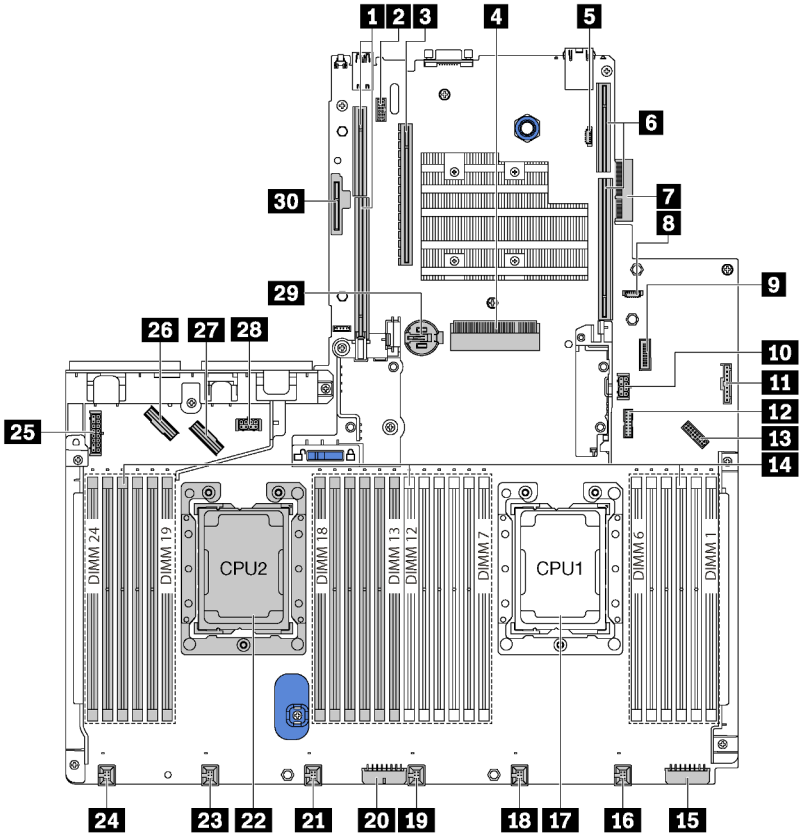


Figura 15. Componentes de la placa del sistema

Tabla 7. Componentes de la placa del sistema

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

Tabla 7. Componentes de la placa del sistema (continuación)

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

Notas:

- [1] Trusted Cryptography Module
- [2] Módulo de plataforma fiable

LED de la placa del sistema

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

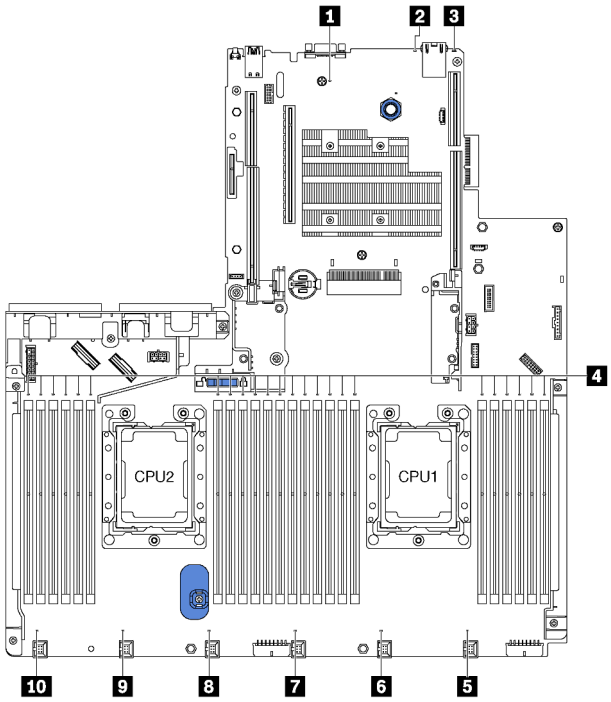


Figura 16. LED de la placa del sistema

Tabla 8. LED de la placa del sistema

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de encendido del sistema	2 LED de ID del sistema
3 LED de error del sistema	4 LED de error de módulo de memoria (24)
5 LED de error del ventilador 1	6 LED de error del ventilador 2

Tabla 8. LED de la placa del sistema (continuación)

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
7 LED de error del ventilador 3	8 LED de error del ventilador 4
9 LED de error del ventilador 5	10 LED de error del ventilador 6

1 LED de encendido del sistema

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

2 LED de ID del sistema

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

3 LED de error del sistema

Cuando este LED amarillo se ilumina, es posible que también se iluminen uno o más LED de algún otro lugar del servidor para indicarle el origen del error. Para obtener más información, consulte “Conjunto de E/S frontal” en la página 26.

4 LED de error de módulo de memoria

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

5 6 7 8 9 10 LED de error del ventilador

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

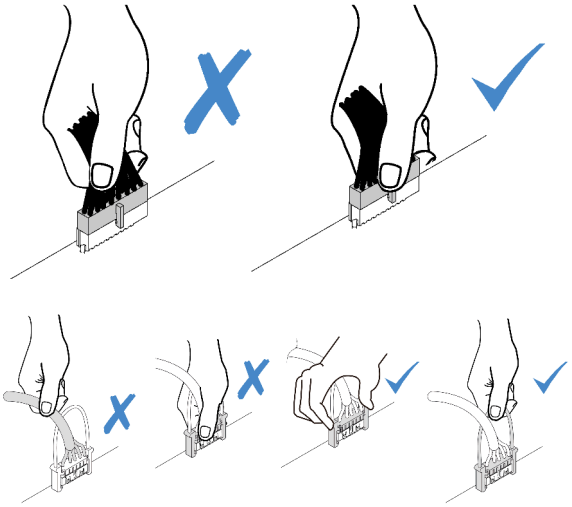
Disposición interna de los cables

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

Para conectar los cables, utilice las siguientes directrices:

- Apague el servidor antes de conectar o desconectar los cables internos.
- Consulte la documentación que se proporciona con los dispositivos externos para obtener instrucciones adicionales sobre el cableado. Es posible que le sea más fácil orientar los cables antes de conectar los dispositivos al servidor.
- Los identificadores de ciertos cables están impresos sobre los cables que se proporcionan con el servidor y los dispositivos opcionales. Utilice estos identificadores para conectar los cables a los conectores correctos.
- Asegúrese de que el cable no esté pinzado y de que no cubra conectores ni obstruya ningún componente de la placa del sistema.
- Asegúrese de que los cables correspondientes pasen a través de los clips para cables.

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



GPU

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

Modelos de servidor con hasta dos GPU

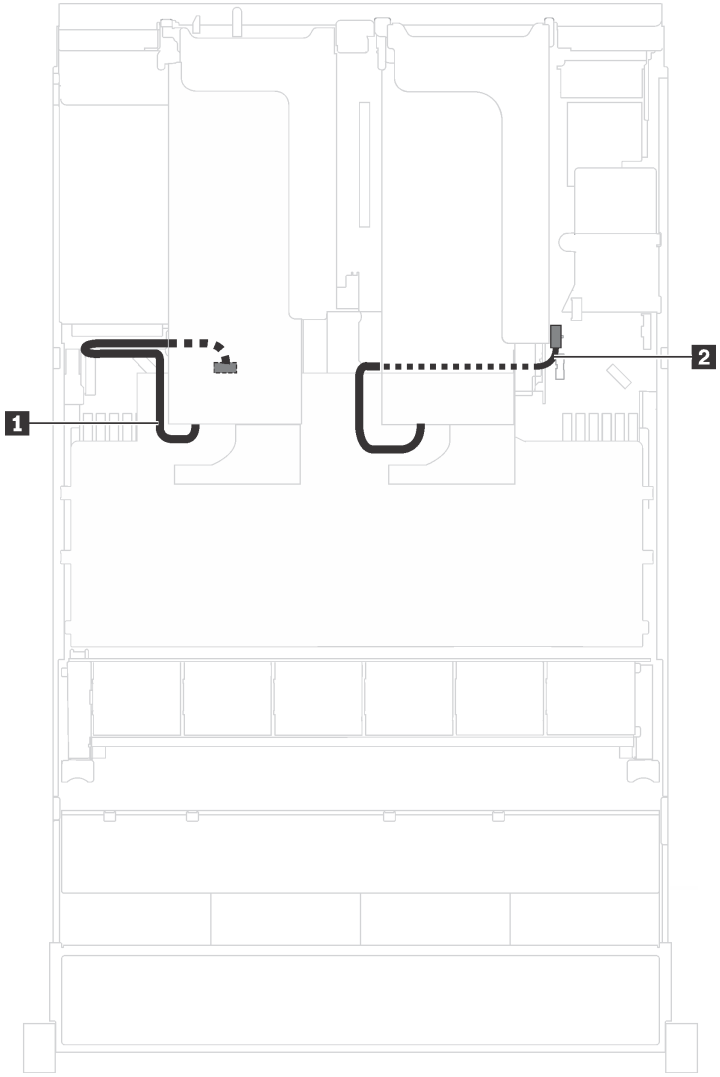


Figura 17. Disposición de los cables de modelos de servidor con hasta dos GPU

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de GPU	Conector de alimentación en la GPU instalada en la ranura de PCIe 5	Conector de alimentación de GPU 1 en la placa del sistema
2 Cable de alimentación de GPU	Conector de alimentación en la GPU instalada en la ranura de PCIe 1	Conector de alimentación de GPU 2 en la placa del sistema

Modelos de servidor con hasta tres GPU

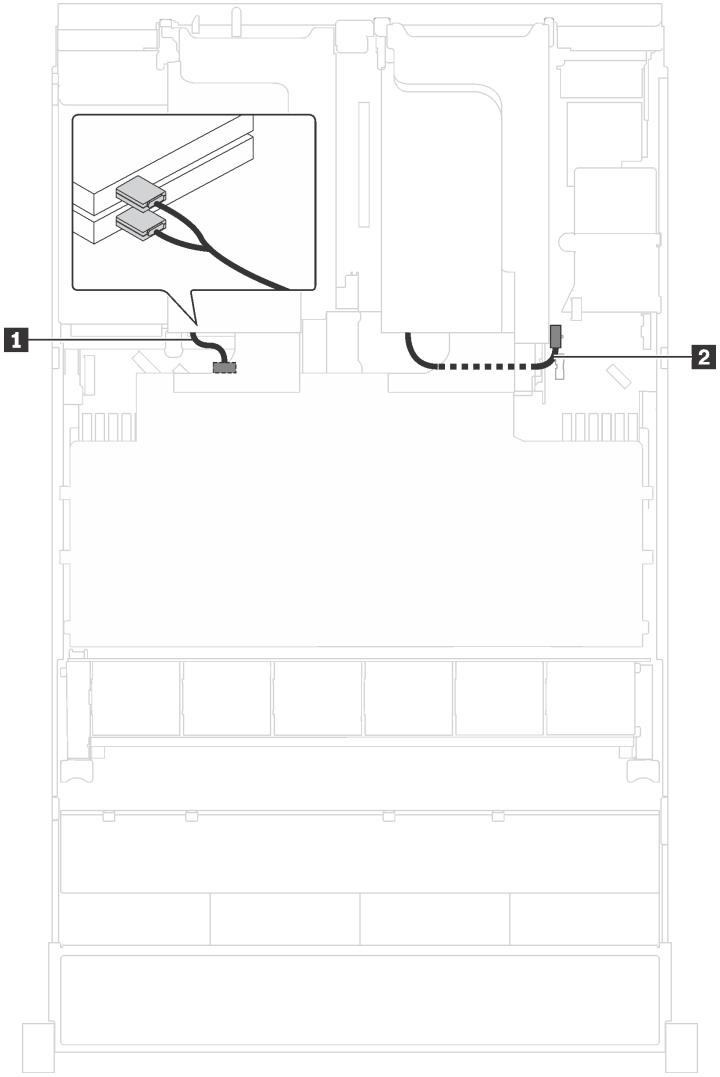


Figura 18. Disposición de los cables de modelos de servidor con hasta tres GPU

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de GPU	Conectores de alimentación en la GPU instalada en las ranuras de PCIe 5 y 6	Conector de alimentación de GPU 1 en la placa del sistema
2 Cable de alimentación de GPU	Conector de alimentación en la GPU instalada en la ranura de PCIe 1	Conector de alimentación de GPU 2 en la placa del sistema

Modelos de servidor con dos adaptadores de procesamiento Cambricon MLU100-C3

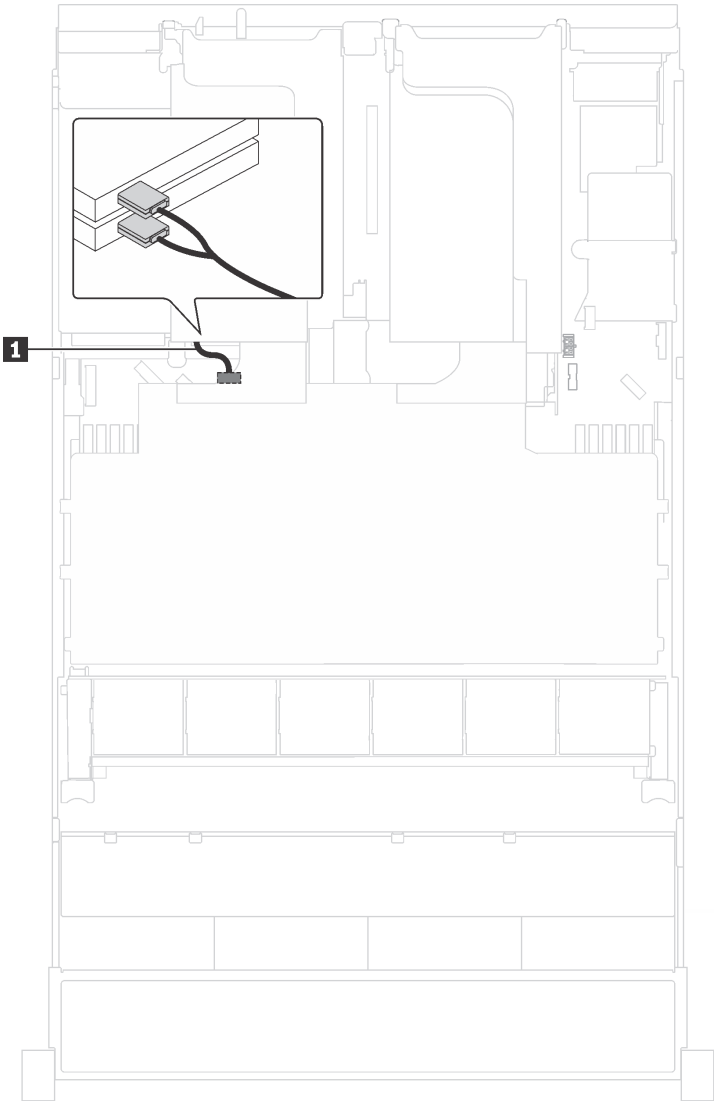


Figura 19. Disposición de los cables para modelos de servidor con dos adaptadores de procesamiento Cambricon MLU100-C3

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de GPU	Conectores de alimentación en los adaptadores instalados en las ranuras de PCIe 5 y 6	Conector de alimentación de GPU 1 en la placa del sistema

Modelos de servidor con cuatro adaptadores de procesamiento Cambricon MLU100-C3

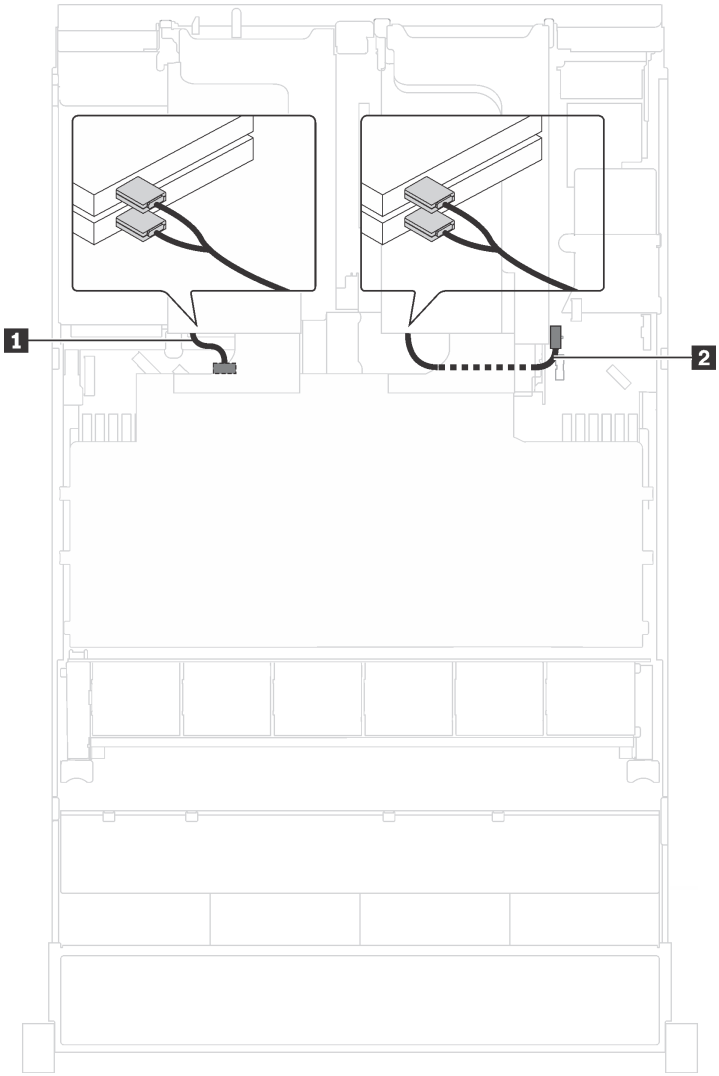


Figura 20. Disposición de los cables para modelos de servidor con cuatro adaptadores de procesamiento Cambricon MLU100-C3

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de GPU	Conectores de alimentación en los adaptadores instalados en las ranuras de PCIe 5 y 6	Conector de alimentación de GPU 1 en la placa del sistema
2 Cable de alimentación de GPU	Conectores de alimentación en los adaptadores instalados en las ranuras de PCIe 1 y 2	Conector de alimentación de GPU 2 en la placa del sistema

Placa posterior

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

Este tema contiene la siguiente información:

- “Modelos de servidor con ocho unidades de 2,5 pulgadas” en la página 43

- “Modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas” en la página 58
- “Modelos de servidor con 20 unidades de 2,5 pulgadas” en la página 86
- “Modelos de servidor con veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas” en la página 87
- “Modelos de servidor con ocho unidades de 3,5 pulgadas” en la página 142
- “Modelos de servidor con doce unidades de 3,5 pulgadas” en la página 145

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

- Orden de prioridad del adaptador: adaptador de conmutador NVMe, adaptador RAID 24i, adaptador HBA/RAID 8i, adaptador HBA/RAID 16i
- Prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar el adaptador de conmutador NVMe:

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

  – Modelos de servidor con dieciséis /twenty/twenty: cuatro unidades NVMe (con dos procesadores instalados):

Modelos de servidor	Selección de ranura de PCIe
Dieciséis unidades NVMe	1, 4, 6, 7
Veinte unidades NVMe	1, 4, 5, 6, 7
Veinticuatro unidades NVMe	1, 2, 4, 6, 7

- Prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador RAID 24i:

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

- Prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador HBA/RAID 8i o 16i:

Número de procesadores instalados	Prioridad de selección de ranura de PCIe
Un procesador	7, 4, 2, 3, 1
Dos procesadores	7, 4, 2, 3, 1, 5, 6

Notas:

- La ranura de PCIe 7 se refiere a la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema.
- Si está instalado el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, las ranuras de PCIe 1, 2 y 3 no estarán disponibles, ya que el espacio estará ocupado por el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior.
- La prioridad del adaptador RAID 530-16i o 930-16i puede ser mayor que el adaptador RAID 930-8i cuando se eligen los adaptadores 16i RAID y 8i RAID.

Modelos de servidor con ocho unidades de 2,5 pulgadas

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

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 3 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 3: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

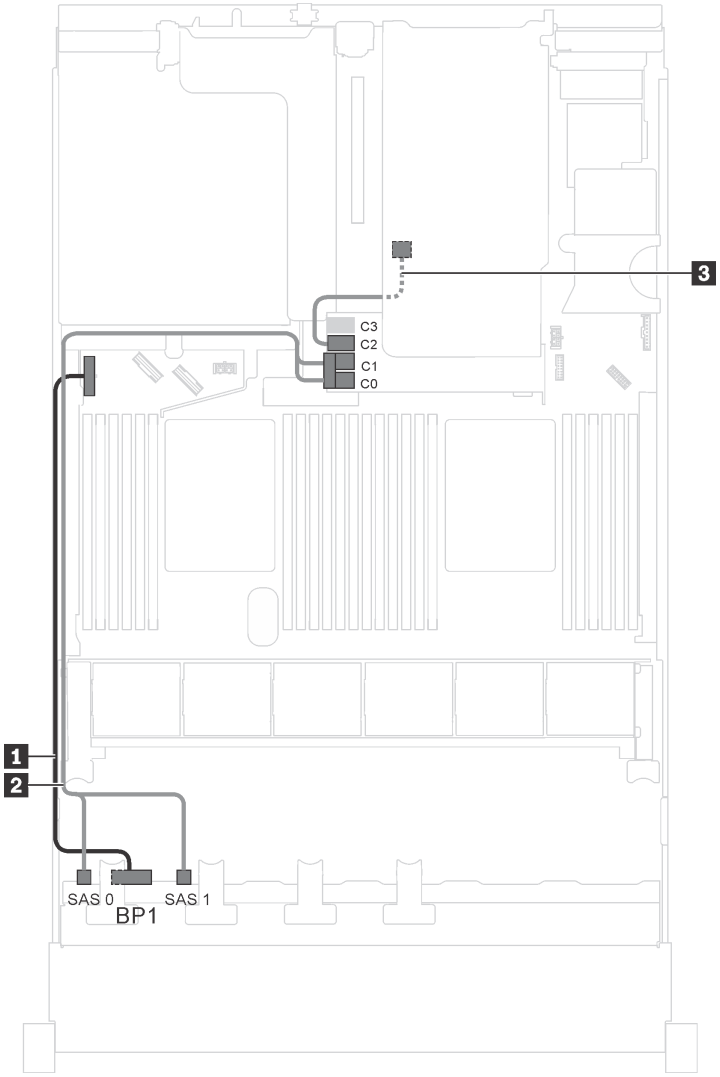


Figura 21. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 24i

Nota: La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 3 puede no estar disponible en el servidor.

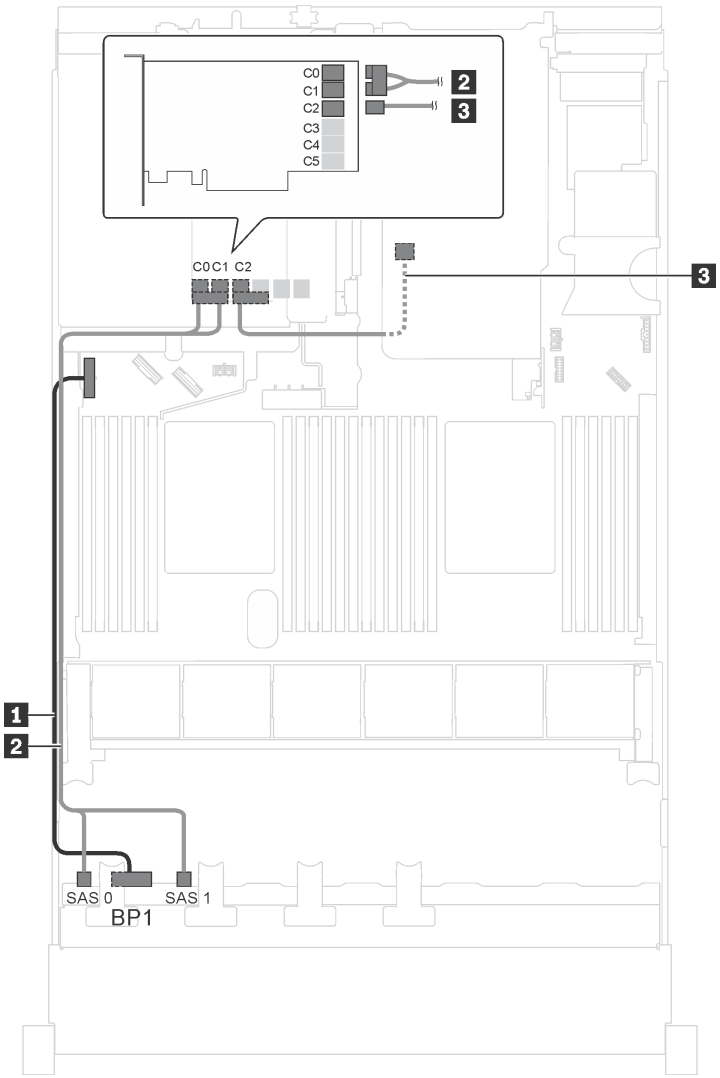


Figura 22. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i
3 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C2 en el adaptador RAID 24i

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 32i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 3 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 3: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

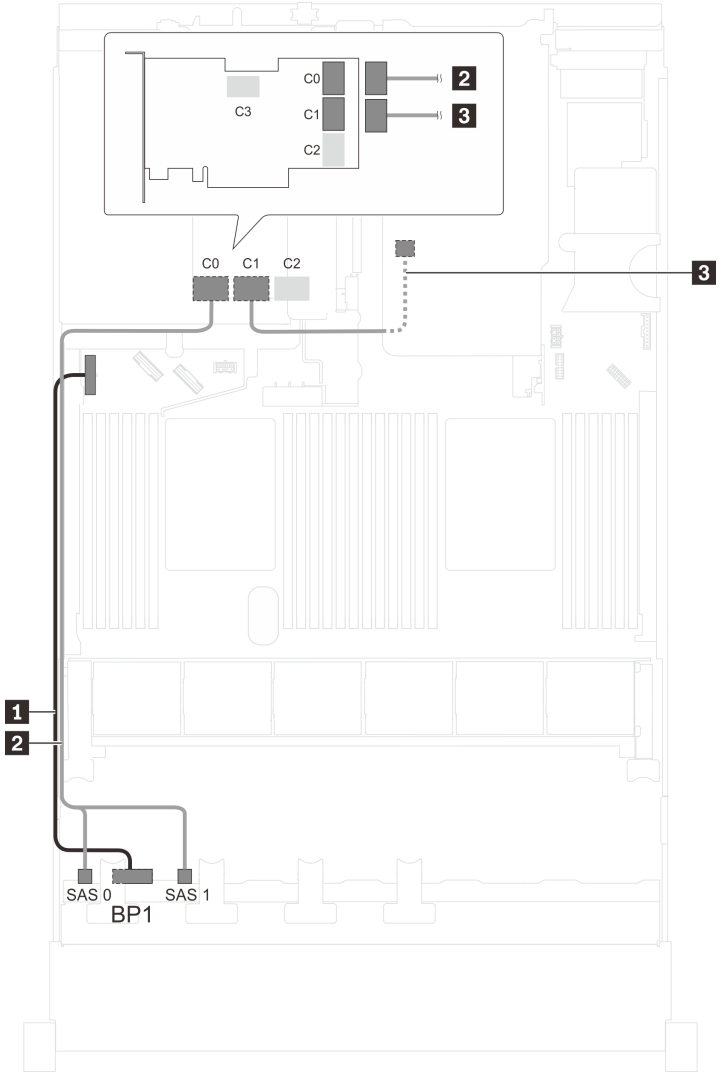


Figura 23. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Conector C0 en el adaptador RAID 32i
3 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C1 en el adaptador RAID 32i

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 4 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 3: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

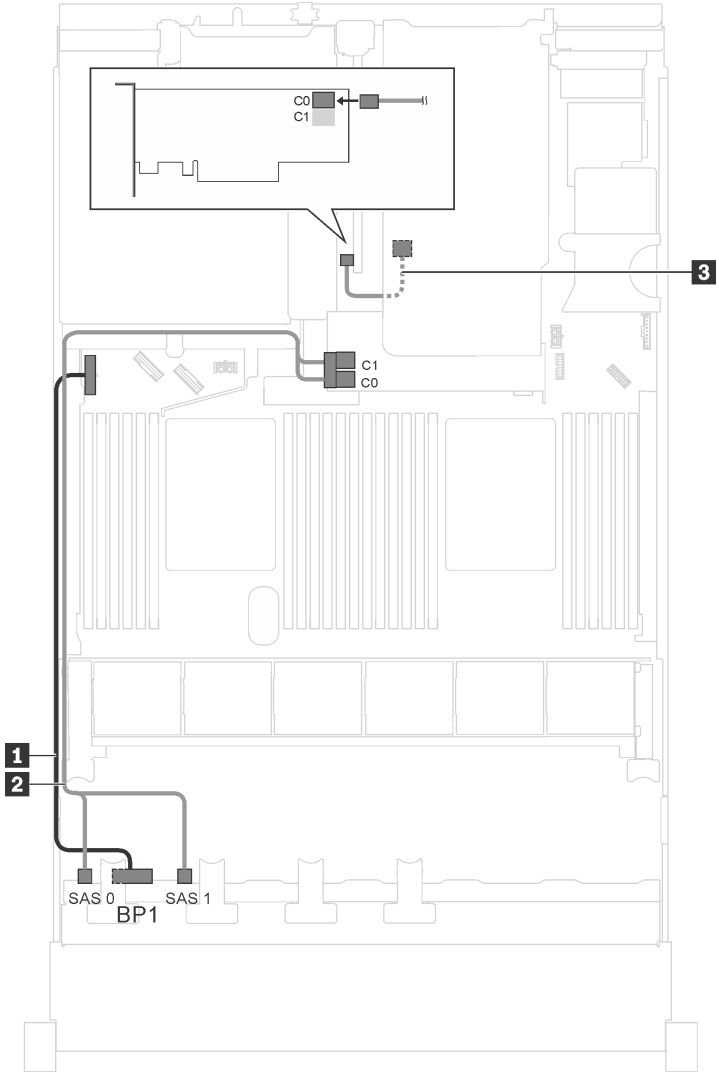


Figura 24. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y dos adaptadores HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID SAS/SATA Flash 730-8i de 4 G con CacheCade

Nota: Esta configuración está disponible solo para algunos modelos.

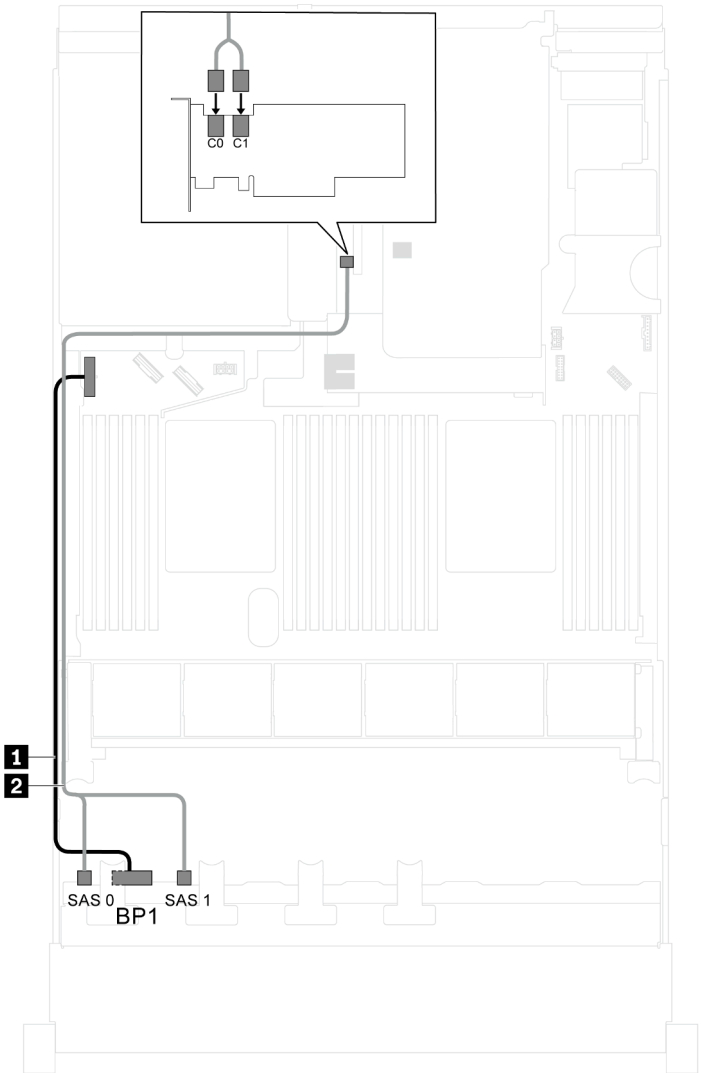


Figura 25. Disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID SAS/SATA Flash 730-8i de 4 G con CacheCade

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

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, procesadores Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R, un adaptador HBA/RAID 8i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

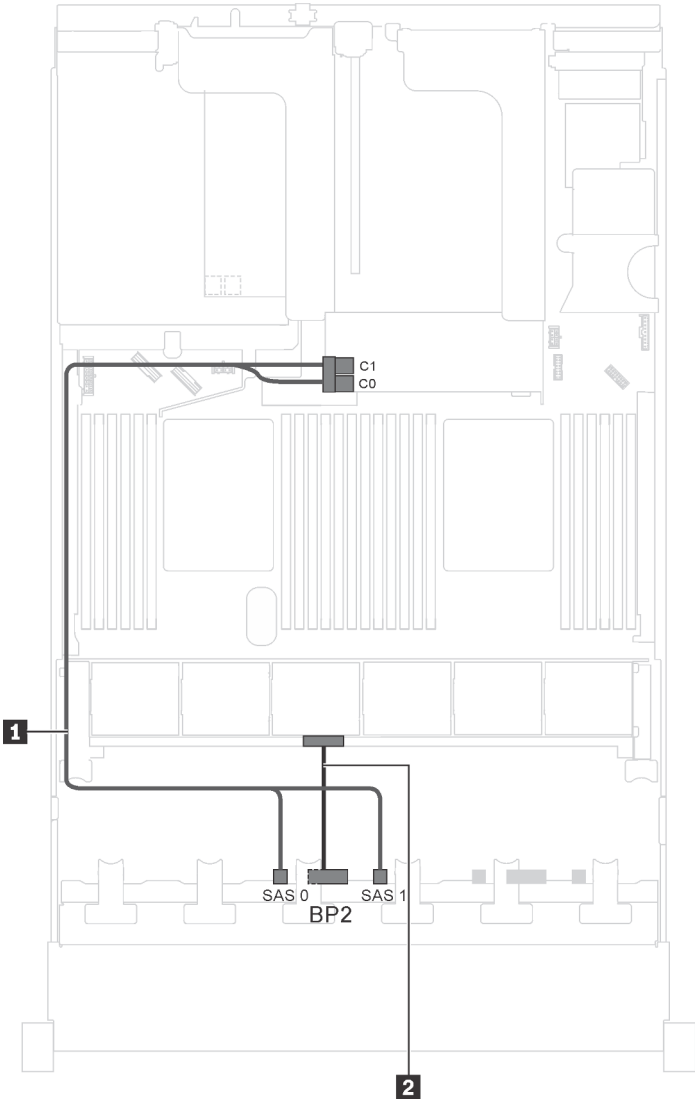


Figura 26. Disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, procesadores Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R y un adaptador HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
2 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 4 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 3: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

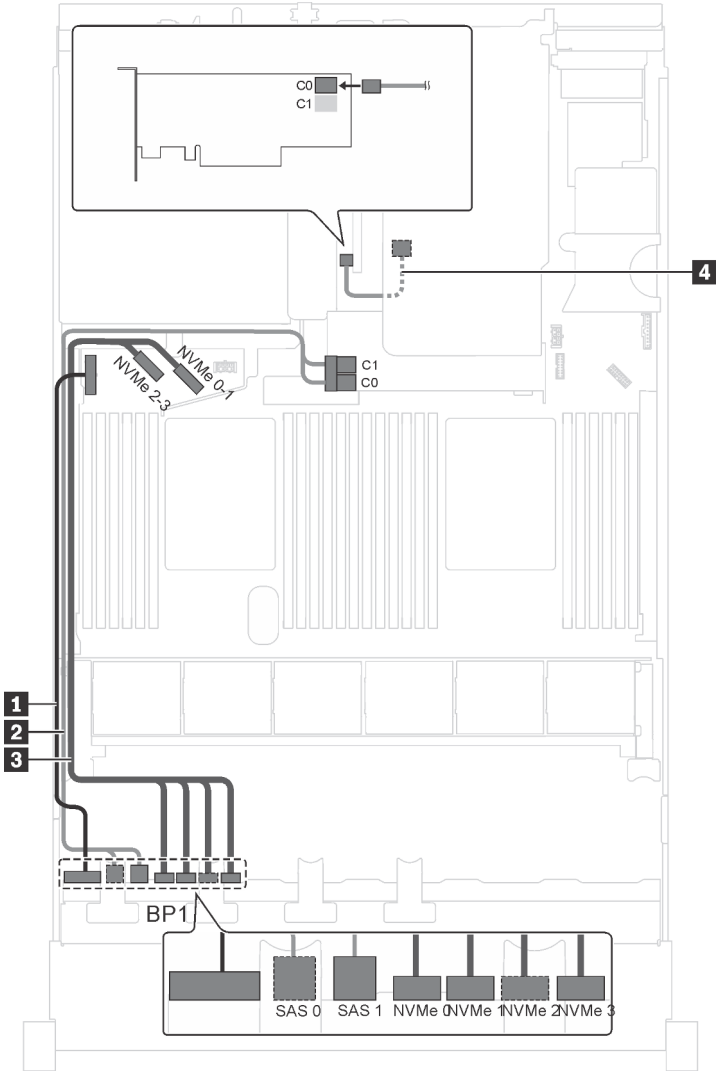


Figura 27. Disposición de los cables para los modelos de servidor con cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y dos adaptadores HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	El adaptador HBA/RAID 8i instalado en la ranura de PCIe 4 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 4: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

Nota: La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 4 puede no estar disponible en el servidor.

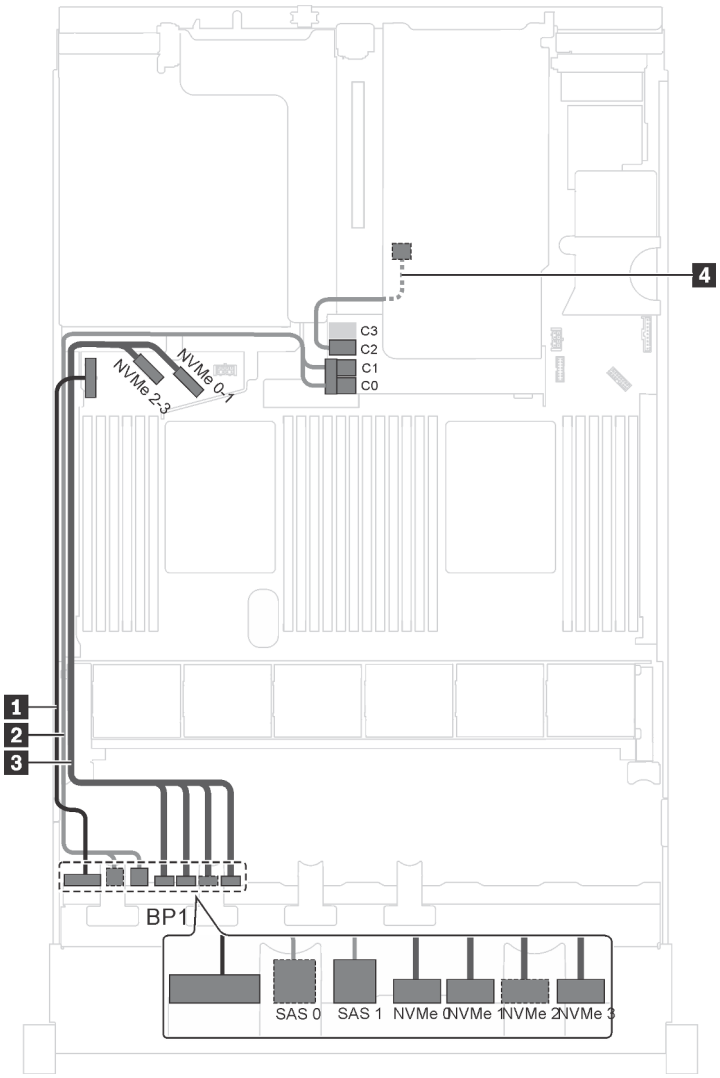


Figura 28. Disposición de los cables para los modelos de servidor con cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 24i

Nota: La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 4 puede no estar disponible en el servidor.

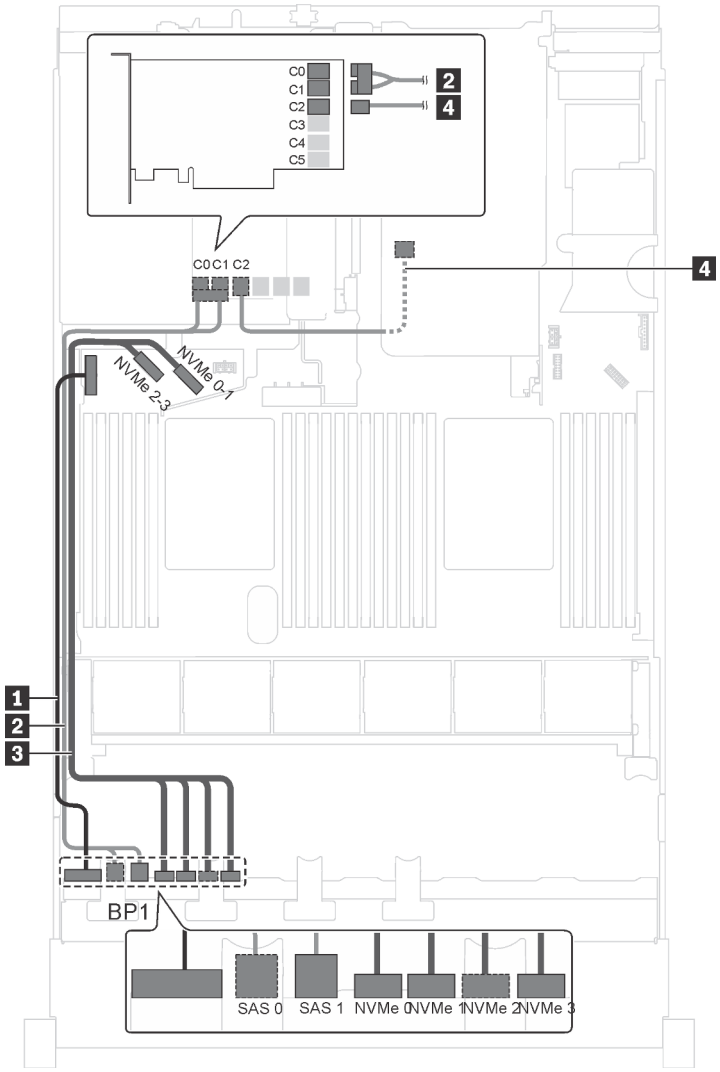


Figura 29. Disposición de los cables para los modelos de servidor con cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C2 en el adaptador RAID 24i instalado en la ranura de PCIe 5

Modelo de servidor: cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 32i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 4 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 4: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

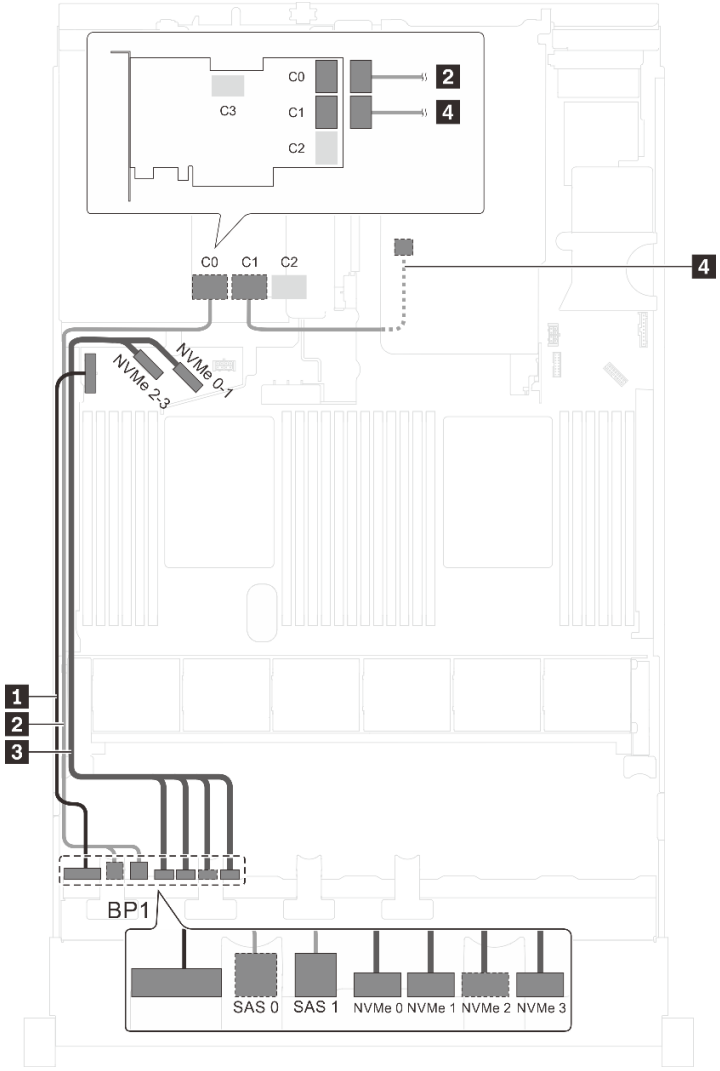


Figura 30. Disposición de los cables para los modelos de servidor con cuatro unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5

Modelo de servidor: cuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, procesadores Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R, un adaptador HBA/RAID 8i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

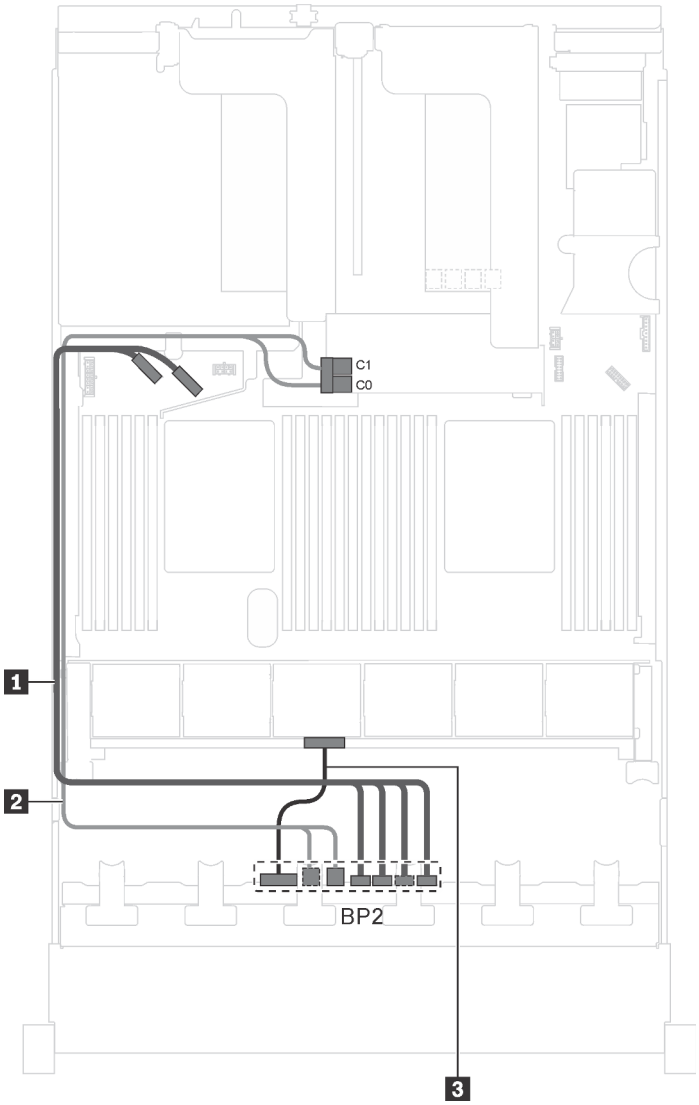


Figura 31. Disposición de los cables para modelos de servidor con cuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, procesadores Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R y un adaptador HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de alimentación de la placa posterior frontal	Conector de alimentación en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas

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

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

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

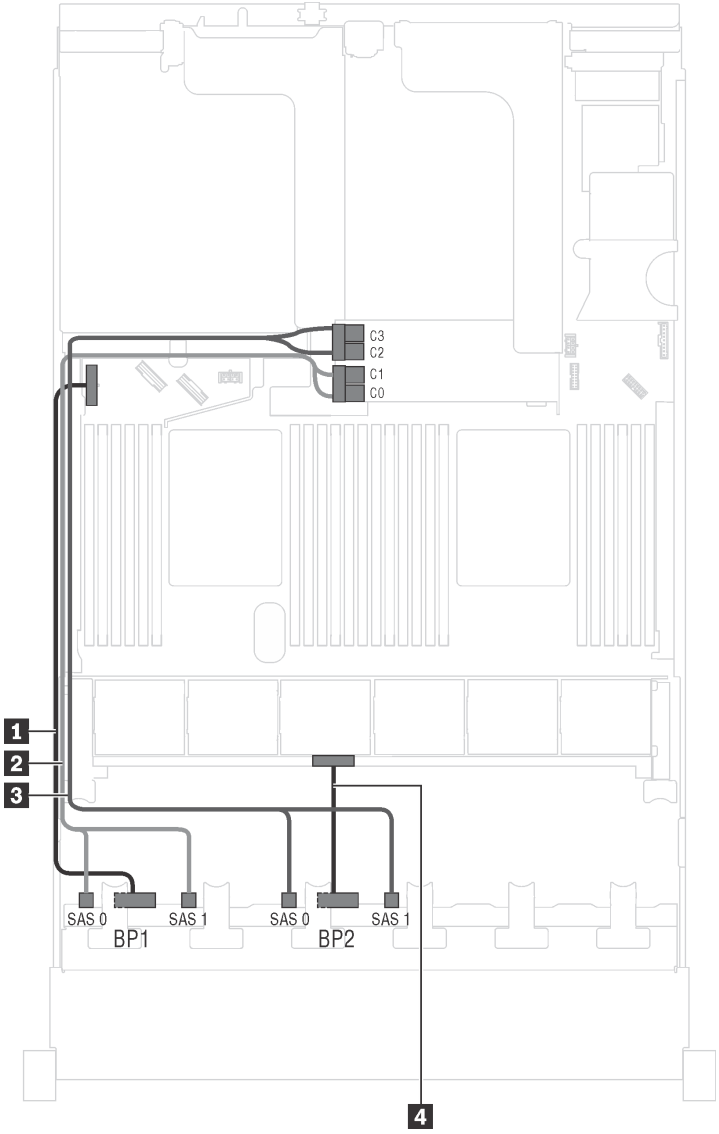


Figura 32. Disposición de los cables de modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i Gen 3 y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 3

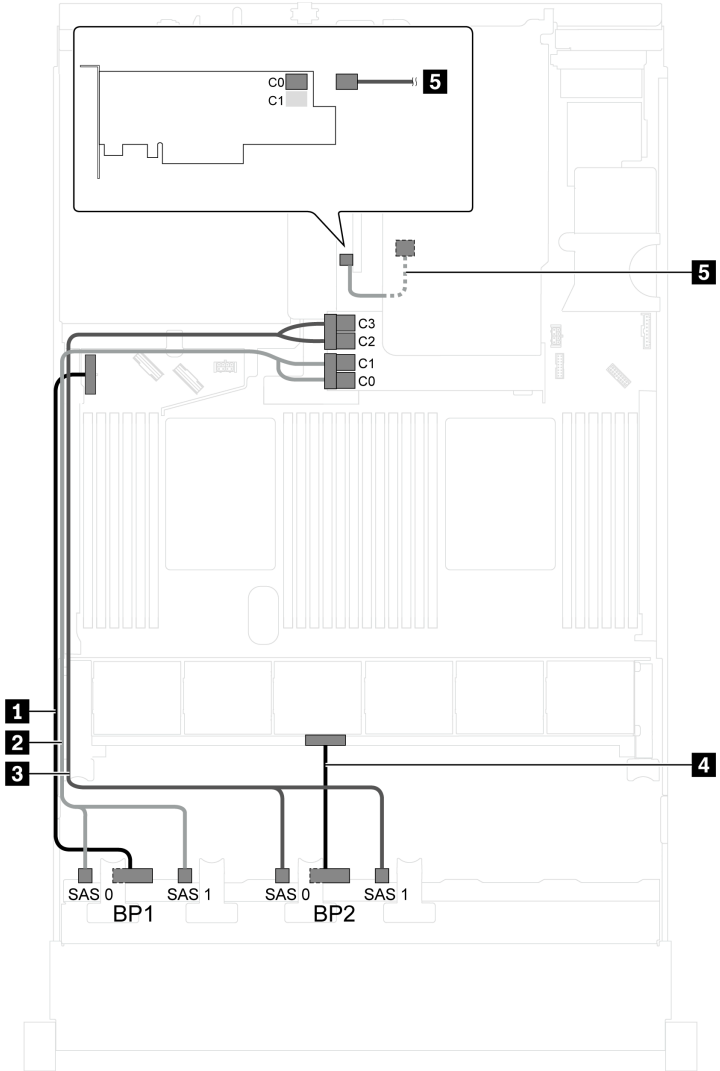


Figura 33. Disposición de los cables para los modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i Gen 3 y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 3

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Los conectores C0 y C1 del adaptador HBA/RAID 16i Gen 3 en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Los conectores C2 y C3 del adaptador HBA/RAID 16i Gen 3 en la ranura del adaptador RAID
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C0 del adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 4

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i Gen 4 y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 4

Notas: Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:

- Cable 2/3: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
- Cable 5: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

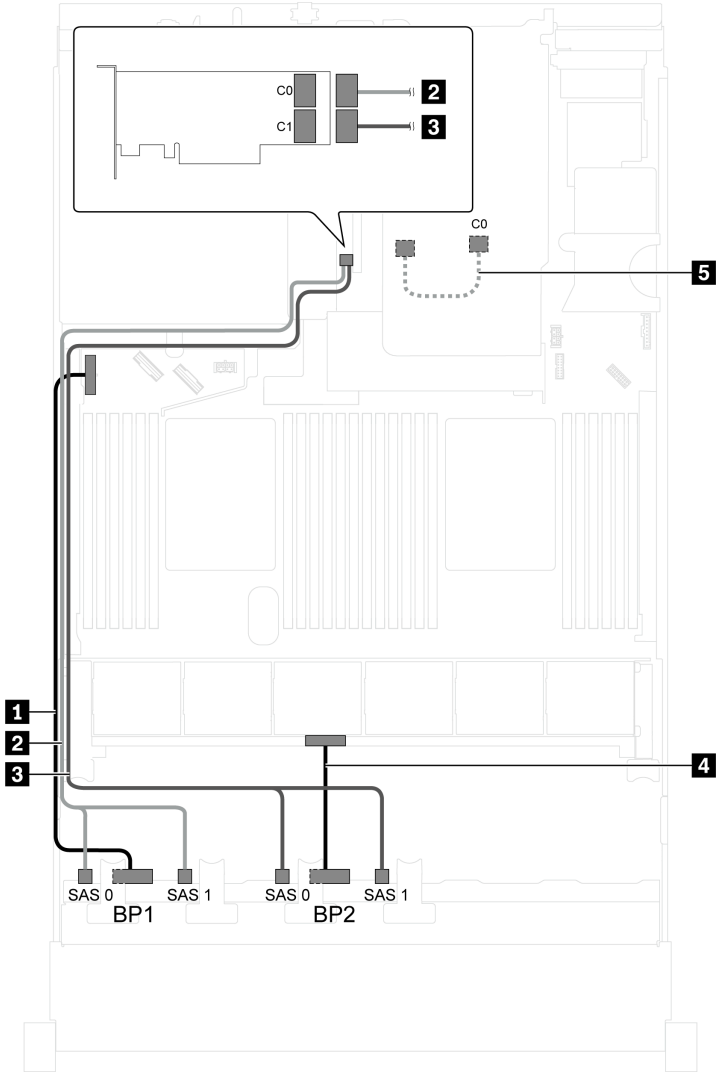


Figura 34. Disposición de los cables para los modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i Gen 4 y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 4

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 del adaptador HBA/RAID Gen 4 16i en la ranura de PCIe 4
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 del adaptador HBA/RAID Gen 4 16i en la ranura de PCIe 4
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C0 del adaptador HBA/RAID Gen 4 8i en la ranura de PCIe 2

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 24i

Nota: La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable **5** puede no estar disponible en el servidor.

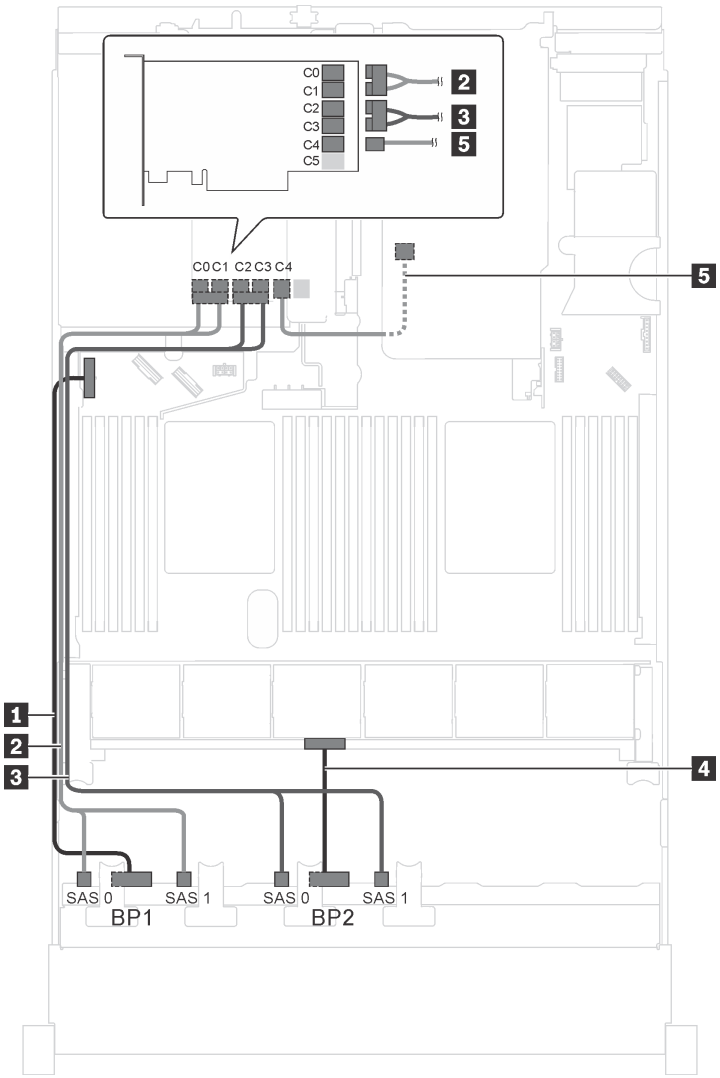


Figura 35. Disposición de los cables para los modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5

Cable	Desde	Hasta
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C4 en el adaptador RAID 24i instalado en la ranura de PCIe 5

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 32i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 5 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/3: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 5: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

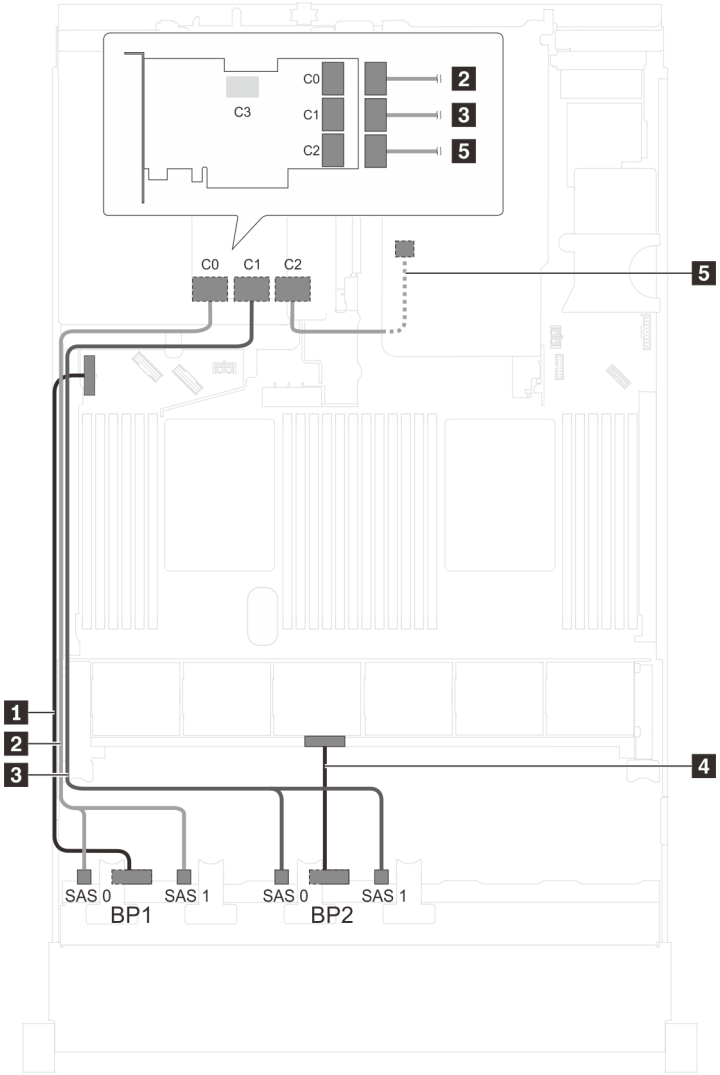


Figura 36. Disposición de los cables para los modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, tres adaptadores HBA/RAID 8i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 5 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/3: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 5: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

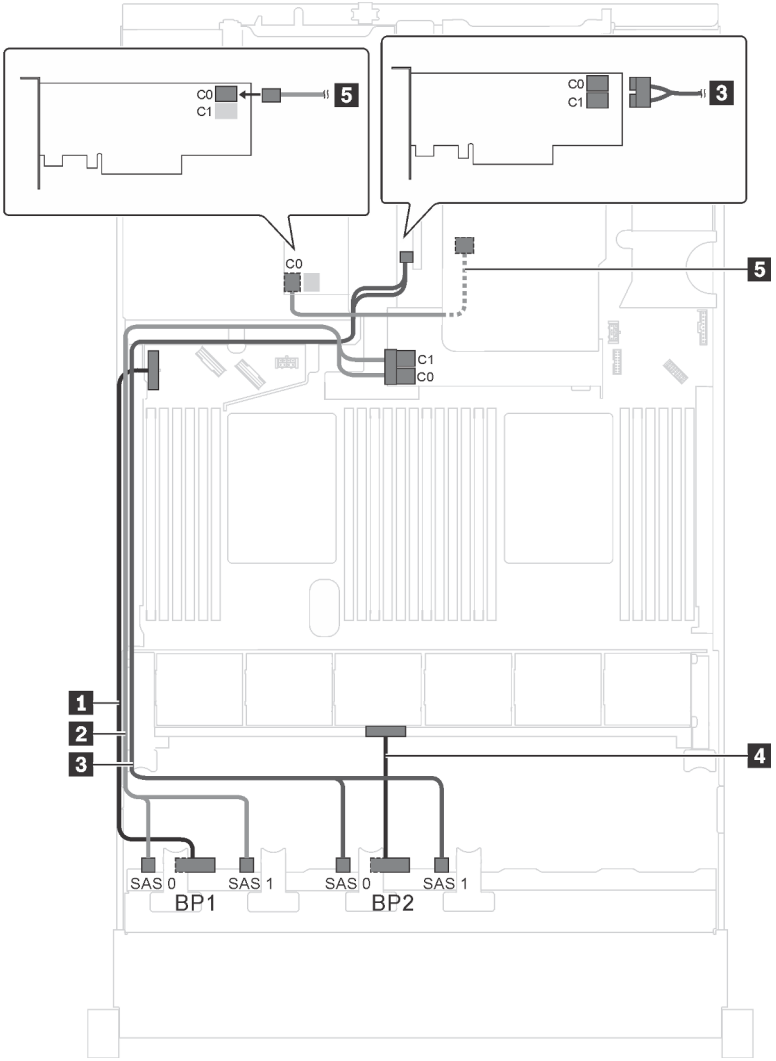


Figura 37. Disposición de los cables para los modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y tres adaptadores HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	El adaptador HBA/RAID 8i instalado en la ranura de PCIe 5 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

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

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

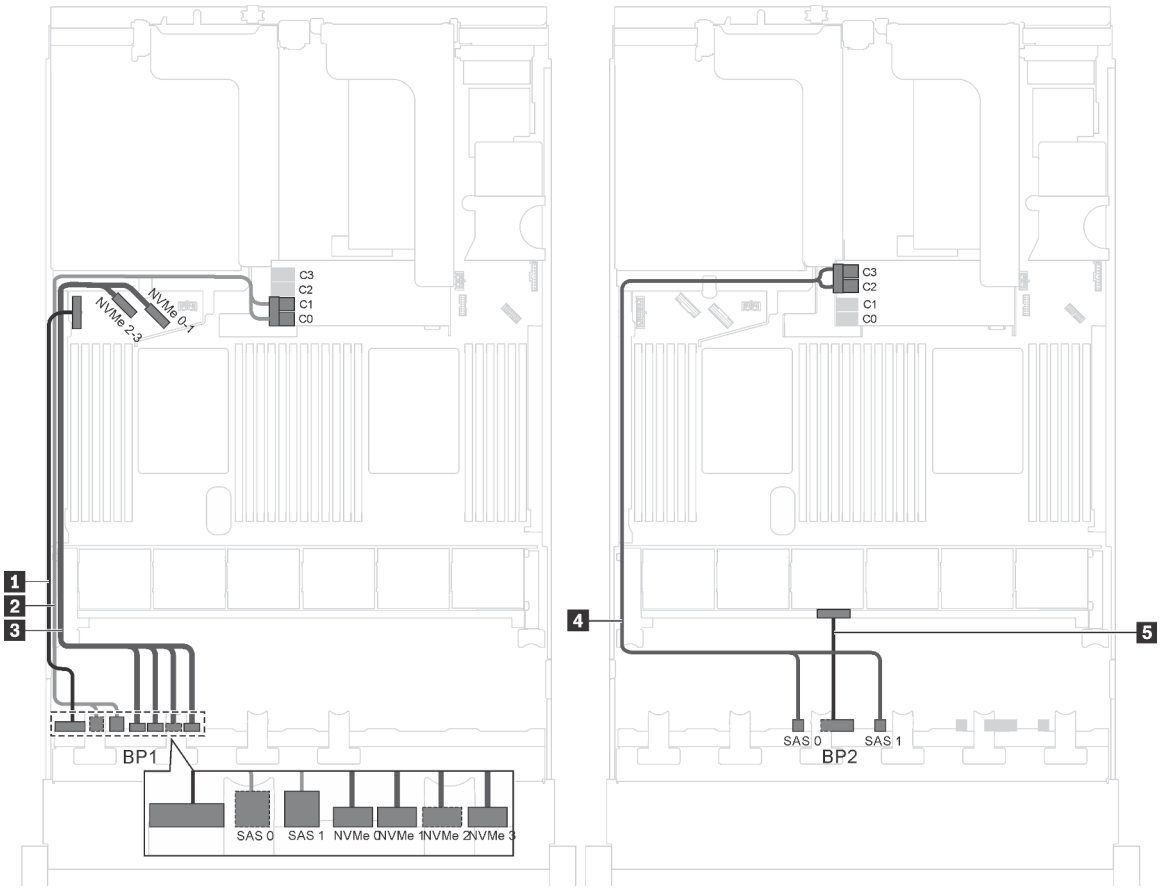


Figura 38. Disposición de los cables de modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

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

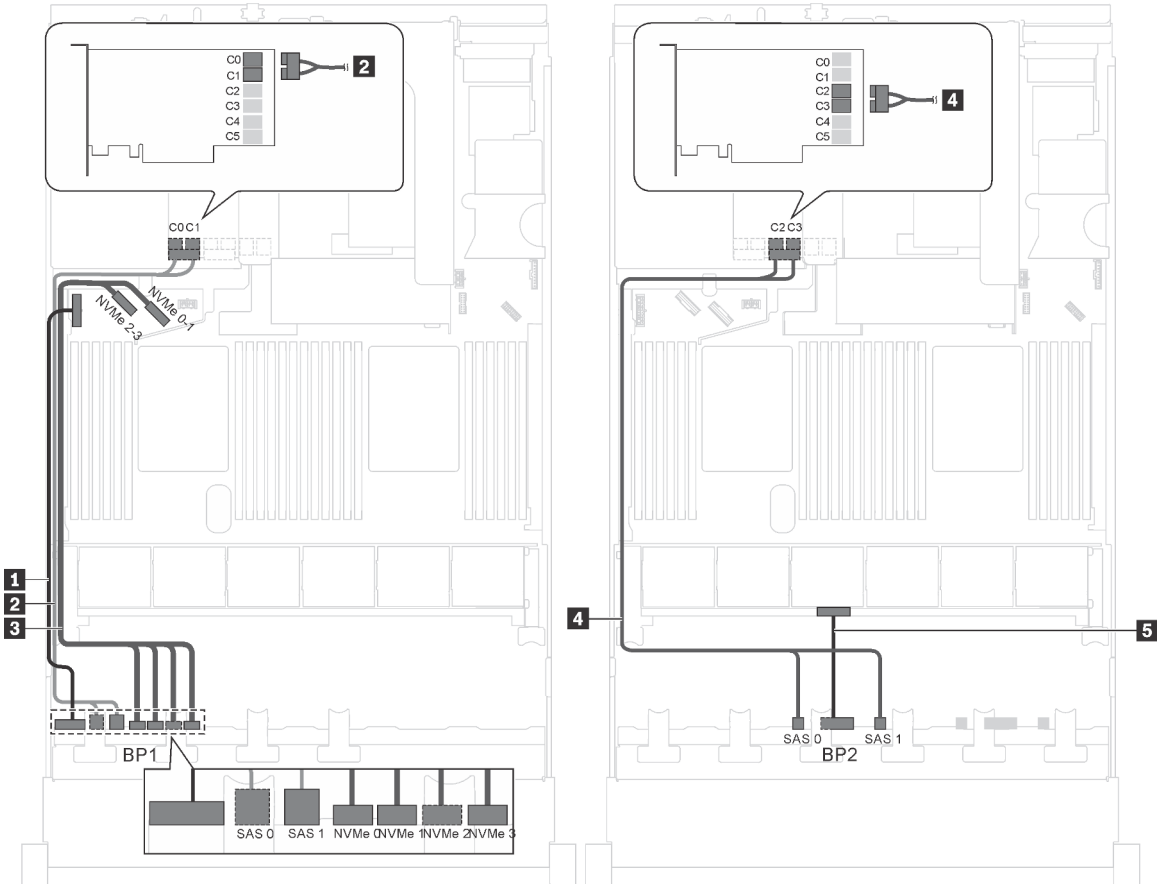


Figura 39. Disposición de los cables de modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 24i

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

Nota: El adaptador RAID 24i puede instalarse en el conjunto de expansión 1 o el conjunto de expansión 2.

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 32i

Notas:

- El adaptador RAID 32i puede instalarse en el conjunto de expansión 1 o el conjunto de expansión 2.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable SAS/SATA/AnyBay SAS de 2,5 pulgadas de 8 bahías X40).

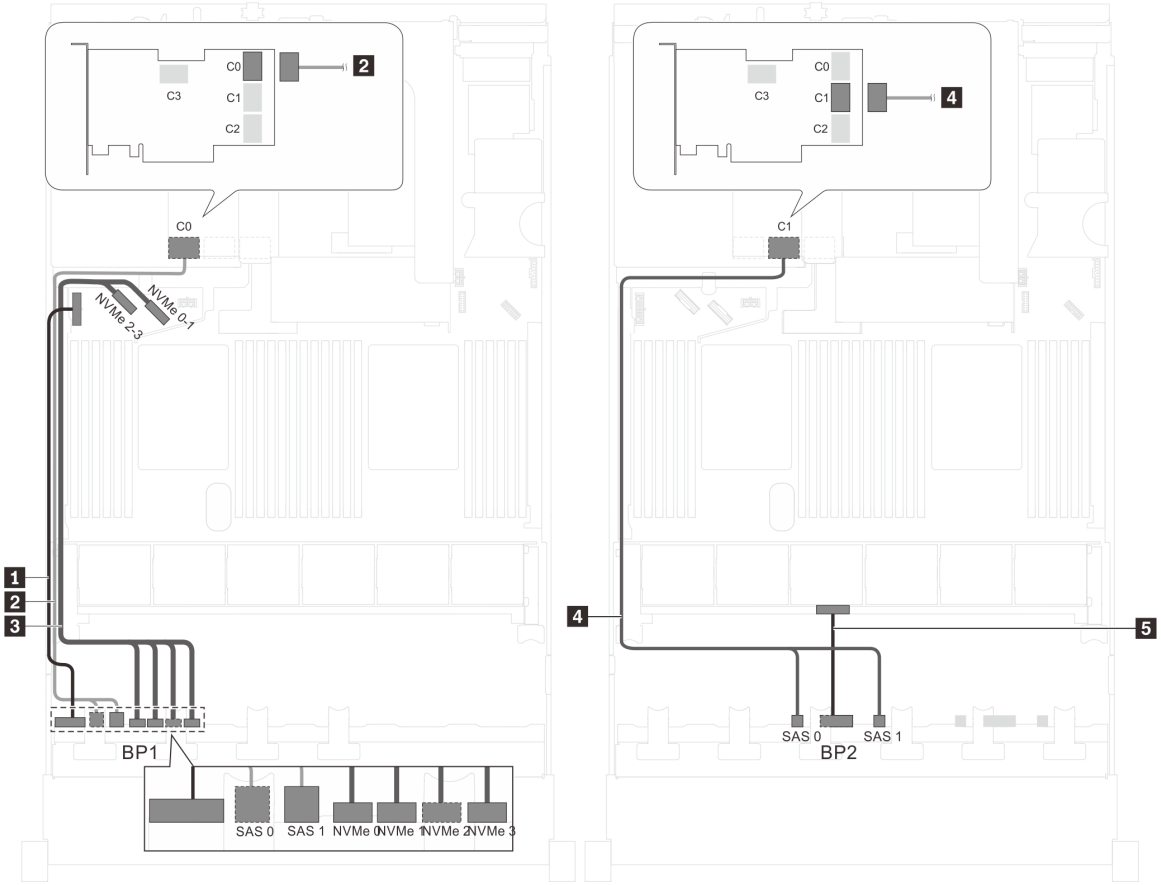


Figura 40. Disposición de los cables de modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/4: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 6: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

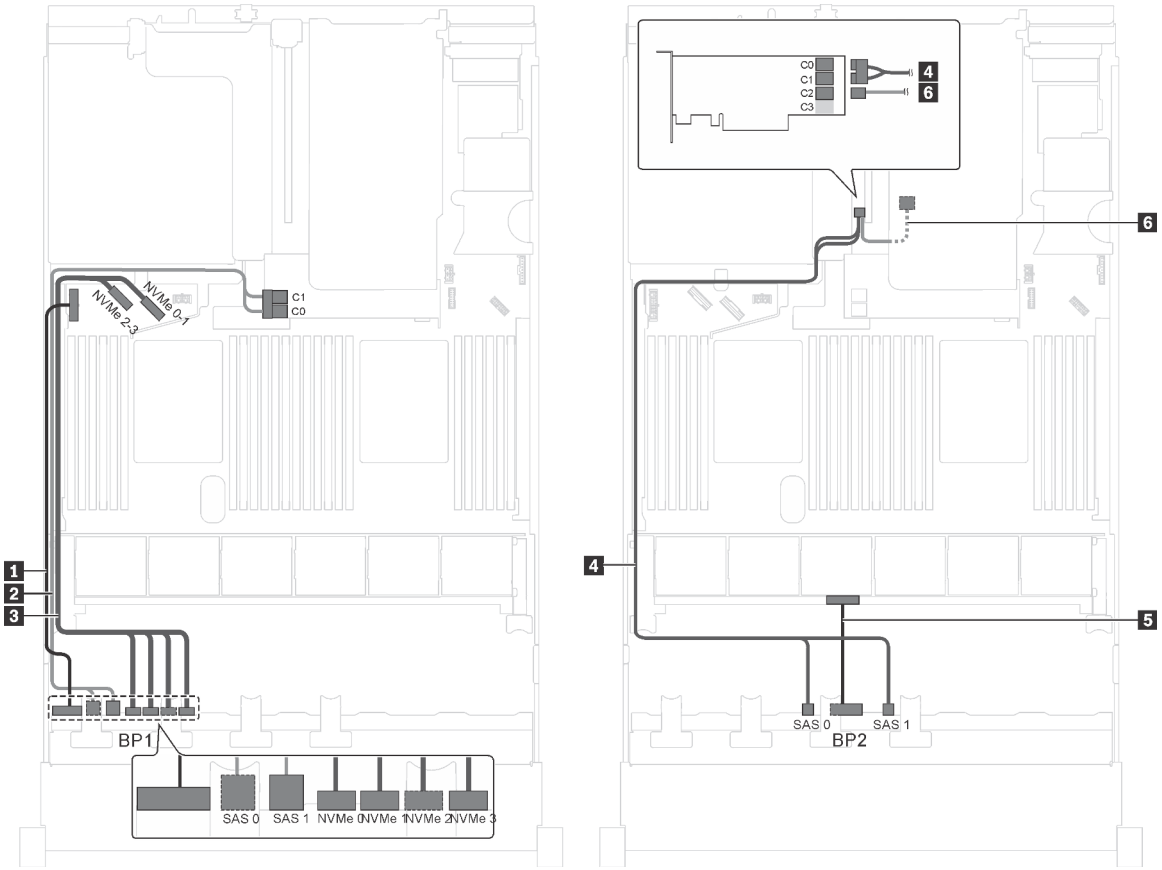


Figura 41. Disposición de los cables para los modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 24i

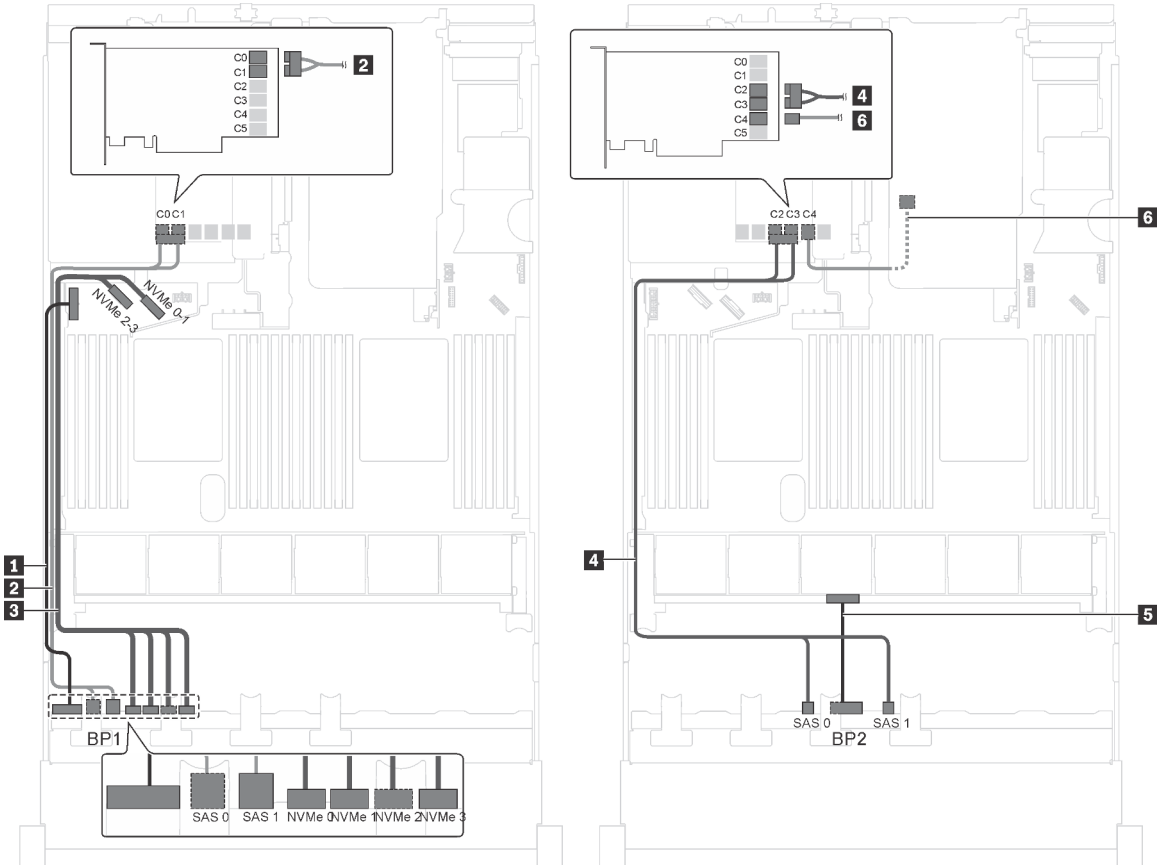


Figura 42. Disposición de los cables para los modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C4 en el adaptador RAID 24i instalado en la ranura de PCIe 5

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 32i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/4: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 6: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

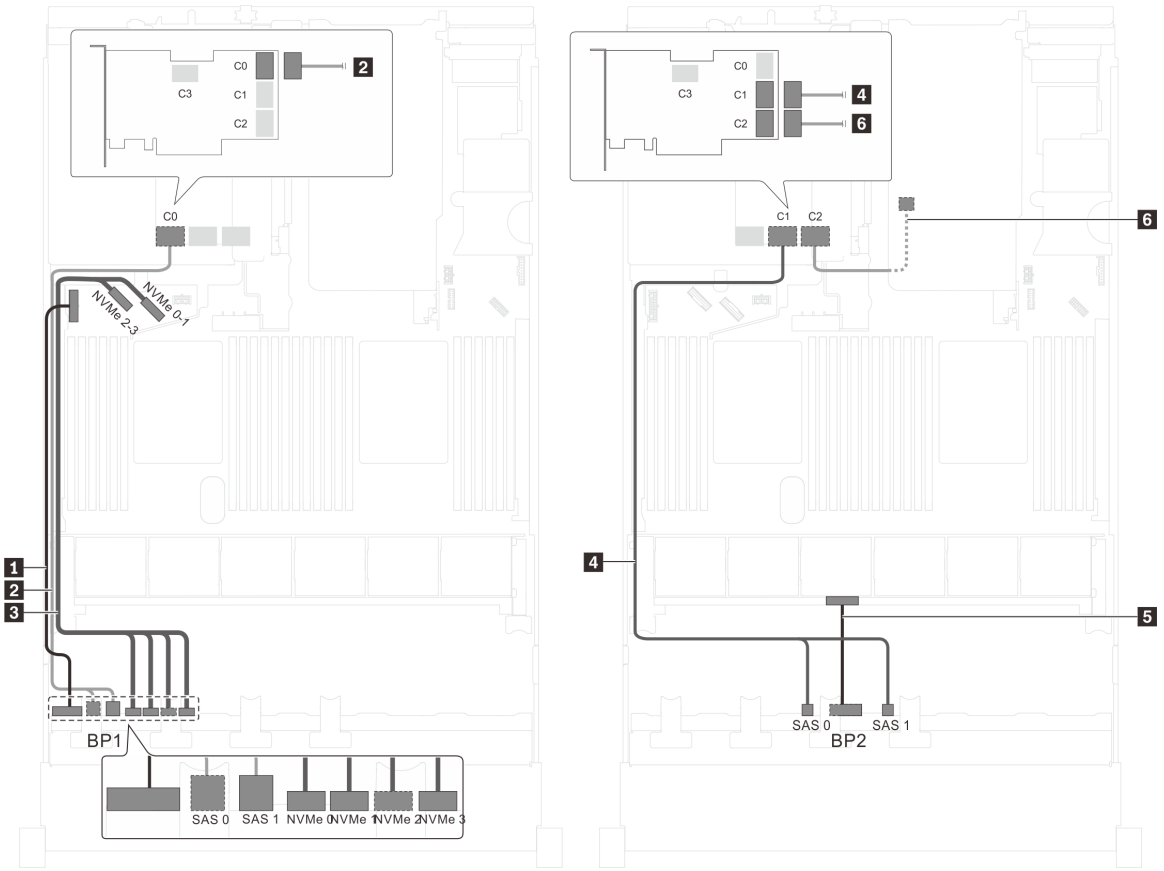


Figura 43. Disposición de los cables para los modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5

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

Notas:

- La ilustración de la Disposición de los cables se basa en el escenario de que el adaptador de conmutador NVMe está instalado en la ranura de PCIe 1. Si el adaptador de conmutador NVMe está instalado en la ranura de PCIe 5 o la ranura de PCIe 6, tienda el cable de señal NVMe para la placa posterior 2 en el lado izquierdo del chasis.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

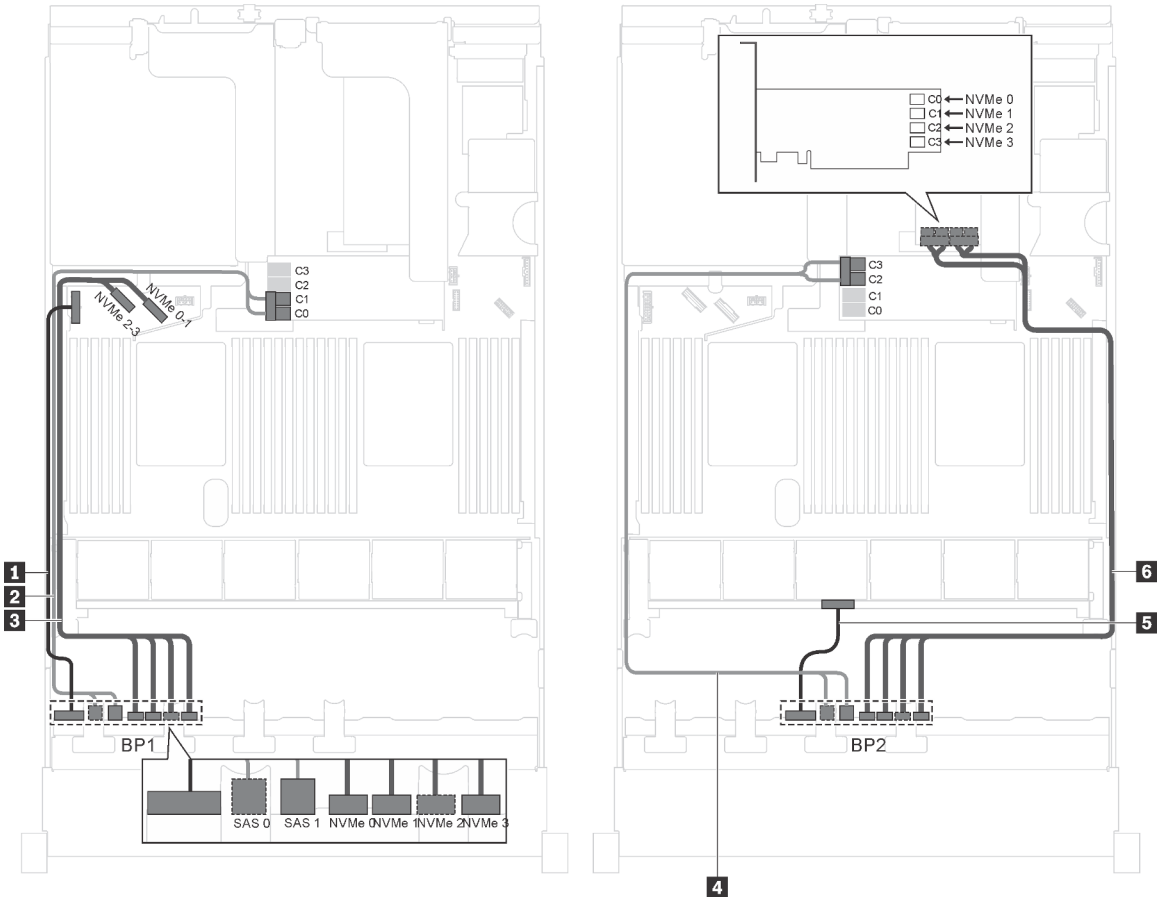


Figura 44. Disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 16i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

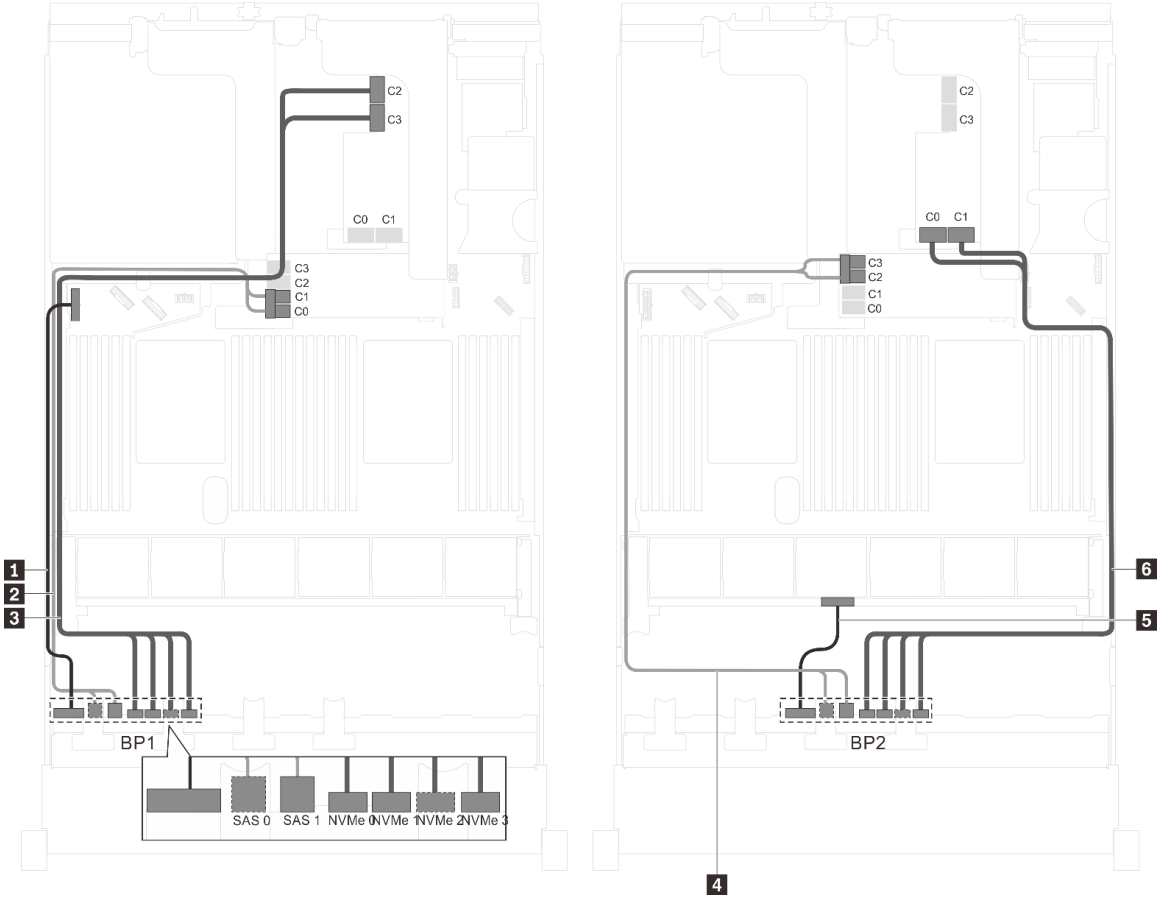


Figura 45. Disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 16i y un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior 1	Conectores C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: ocho SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).
  - Cable 2/5: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 7: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

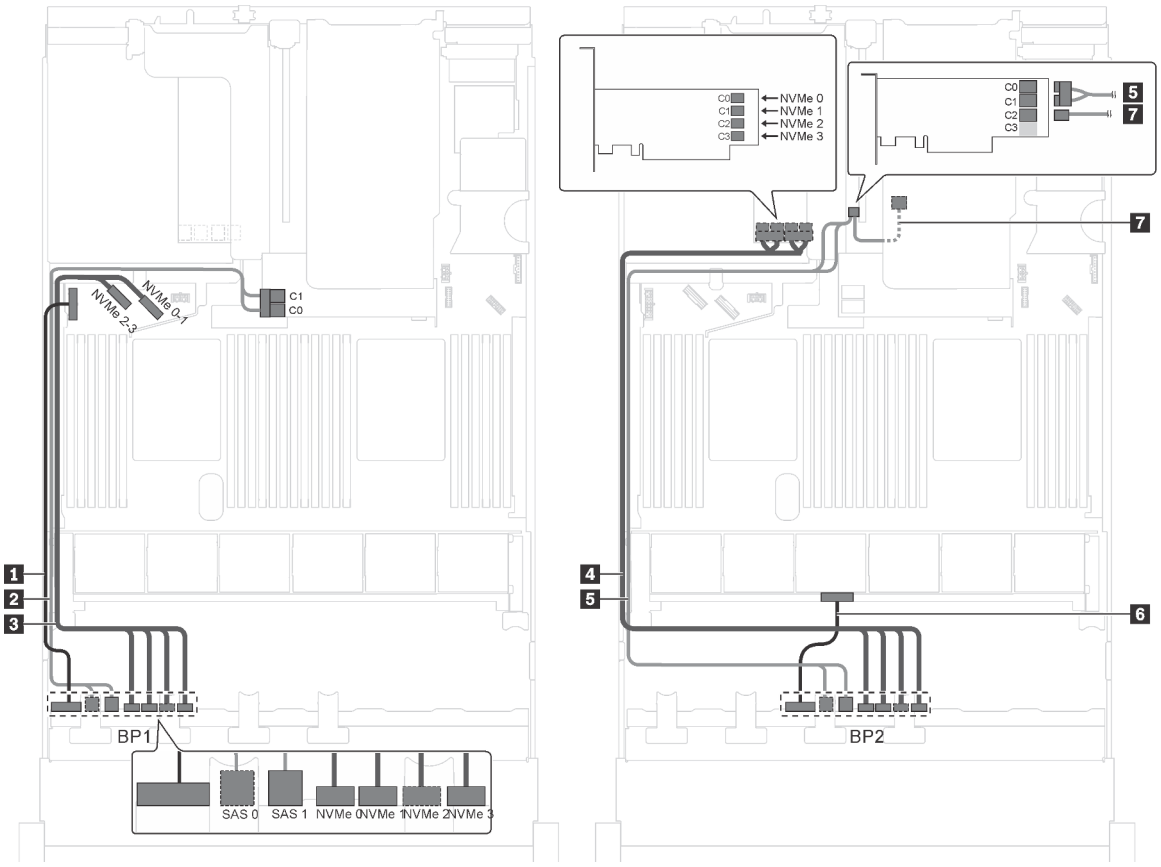


Figura 46. Disposición de los cables para modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, tres adaptadores HBA/RAID 8i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 6 puede no estar disponible en el servidor.
- Según el modelo, si el adaptador de conmutador NVMe está instalado en la ranura de PCIe 1, disponga el cable de señal NVMe en el lado derecho del chasis.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/5: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 7: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

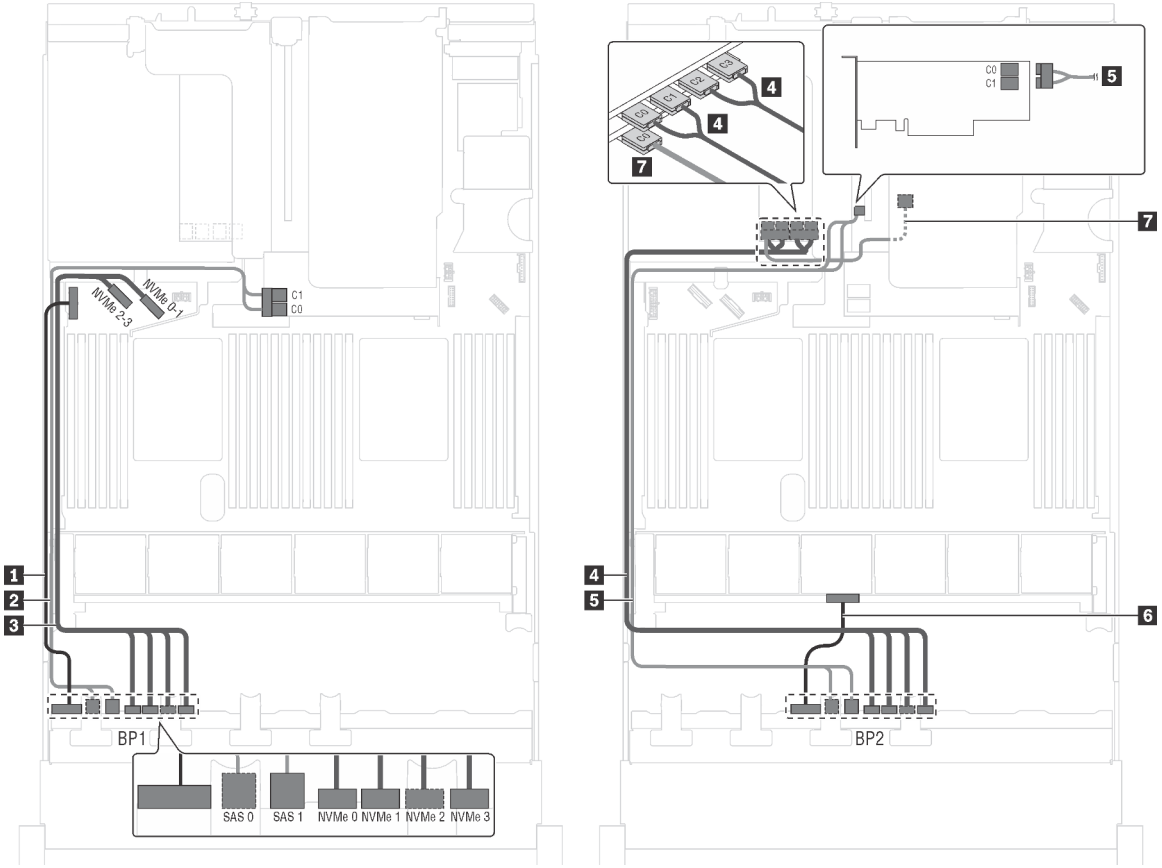


Figura 47. Disposición de los cables para modelos de servidor con unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/ NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, tres adaptadores HBA/RAID 8i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	El adaptador HBA/RAID 8i instalado en la ranura de PCIe 6 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 24i, un adaptador de conmutador NVMe

Nota: La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 7 puede no estar disponible en el servidor.

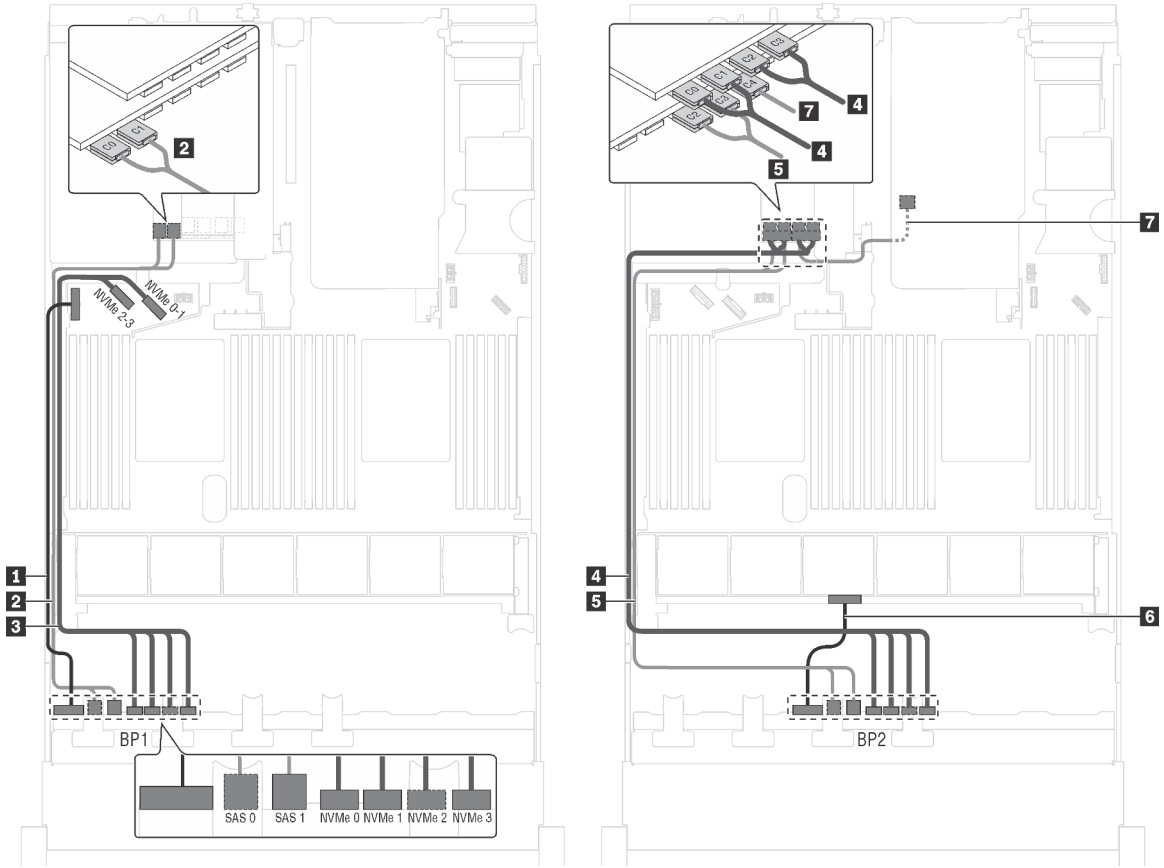


Figura 48. Disposición de los cables para modelos de servidor con unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 24i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C4 en el adaptador RAID 24i instalado en la ranura de PCIe 6

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 7 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/4: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 6: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

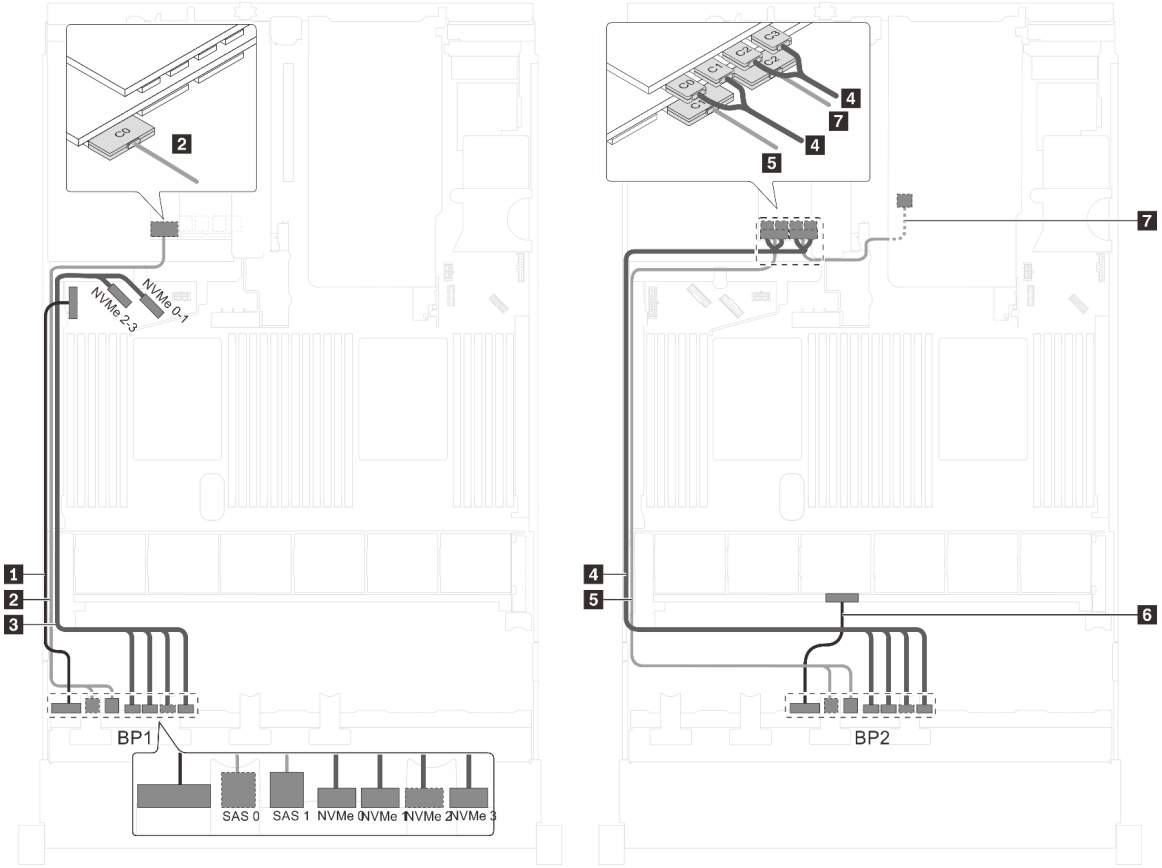


Figura 49. Disposición de los cables para modelos de servidor con unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/ NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador RAID 32i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6

Modelo de servidor: dieciséis unidades de NVMe de 2,5 pulgadas, tres adaptadores de conmutador NVMe 810-4P, dos adaptadores de conmutador NVMe 1610-4P

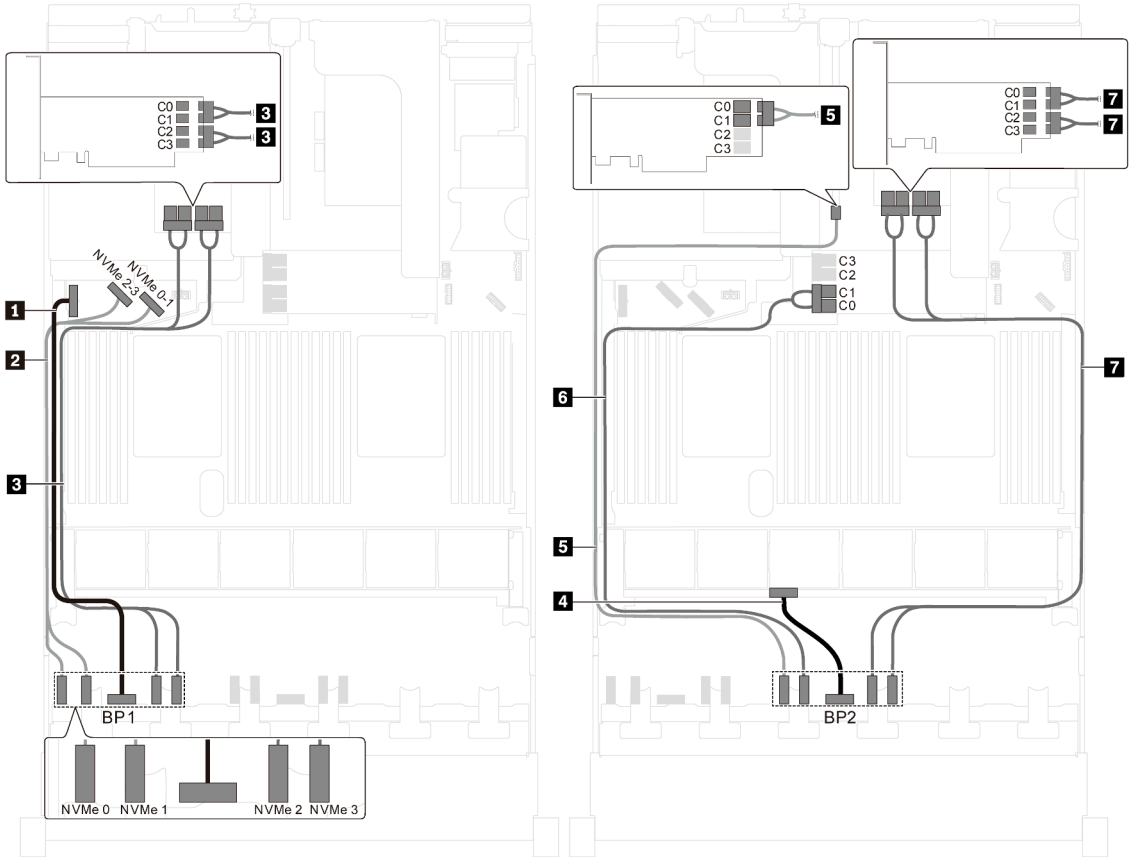


Figura 50. Disposición de los modelos de servidor con dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas, dos adaptadores de conmutador NVMe 810-4P y dos adaptadores de conmutador NVMe 1610-4P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 2–3 y NVMe 0–1 de la placa del sistema
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P instalado en la ranura PCIe 6
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conector de NVMe 0 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura PCIe 4

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conector de NVMe 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura del adaptador RAID de la placa del sistema
7 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas, dos adaptadores de conmutador NVMe 1611-8P

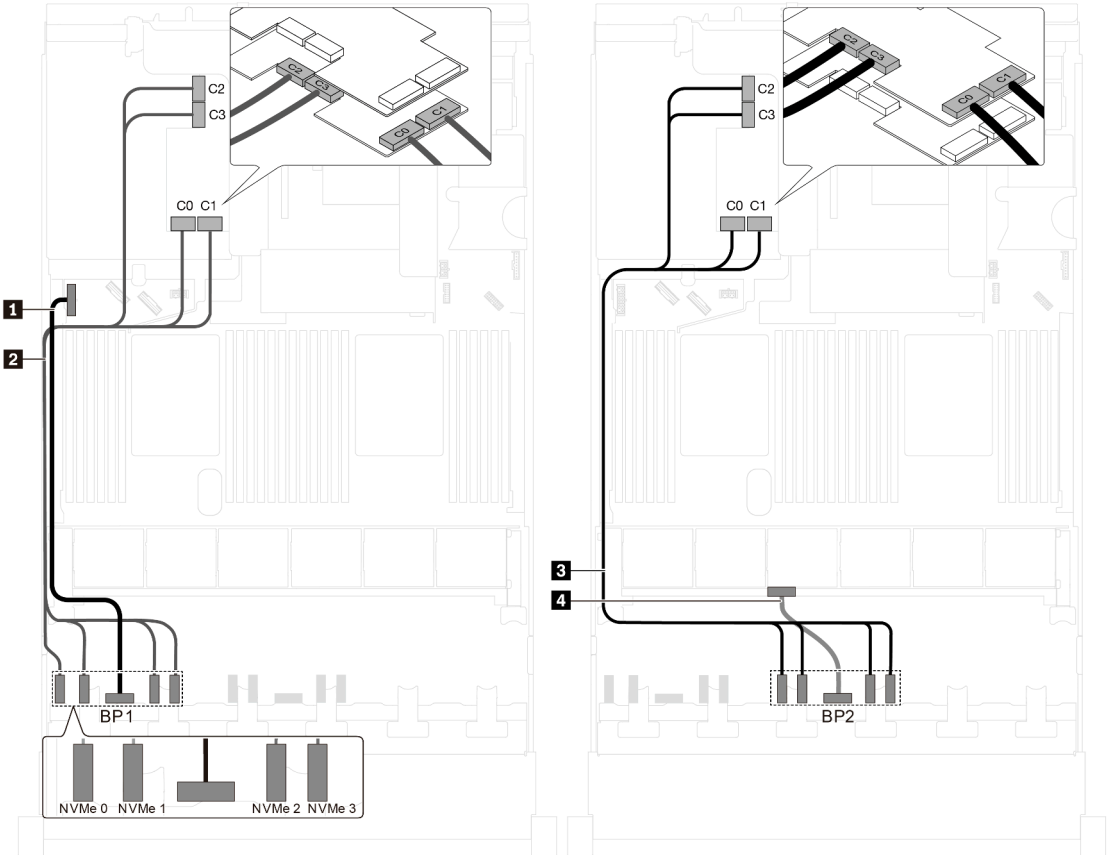


Figura 51. Disposición de los cables para los modelos de servidor con dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas y dos adaptadores de conmutadores NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 6

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 5
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelos de servidor con 20 unidades de 2,5 pulgadas

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

Modelo de servidor: veinte unidades de NVMe de 2,5 pulgadas, dos adaptadores de conmutador NVMe 810-4P, tres adaptadores de conmutador NVMe 1610-4P

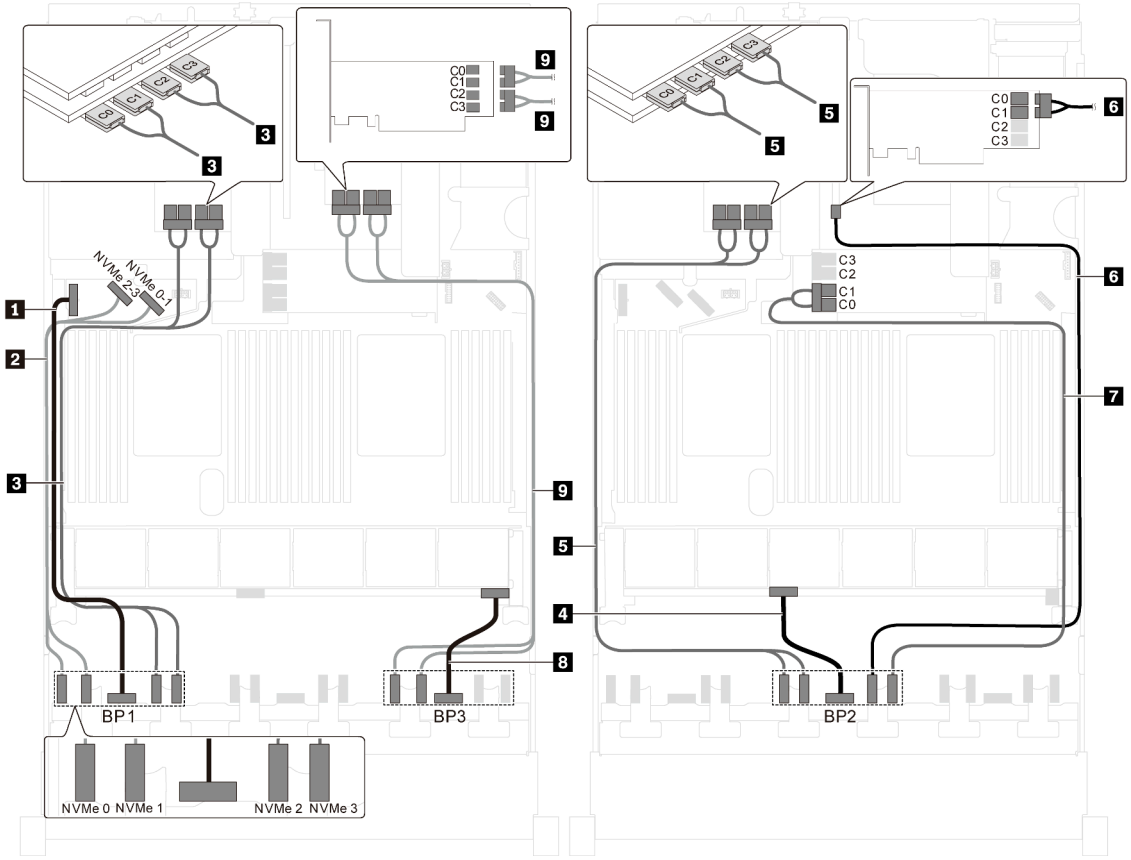


Figura 52. Disposición de los cables para modelos de servidor con veinte unidades NVMe de 2,5 pulgadas, dos adaptadores de conmutador NVMe 810-4P y tres adaptadores de conmutador NVMe 1610-4P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 2–3 y NVMe 0–1 de la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P instalado en la ranura PCIe 6
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P instalado en la ranura PCIe 5
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conector de NVMe 2 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura PCIe 4
7 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conector de NVMe 3 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura del adaptador RAID de la placa del sistema
8 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
9 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P instalado en la ranura PCIe 1

Modelos de servidor con veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas

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

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

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

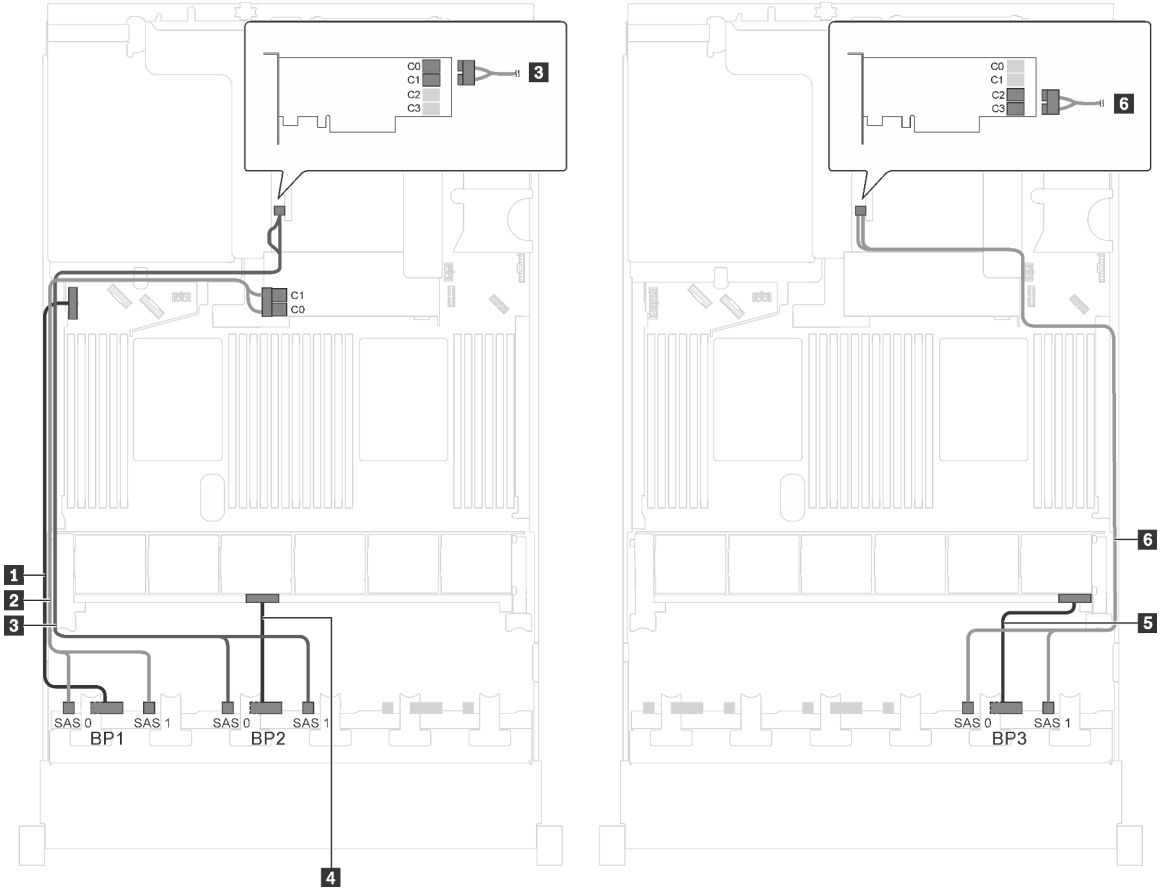


Figura 53. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1

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

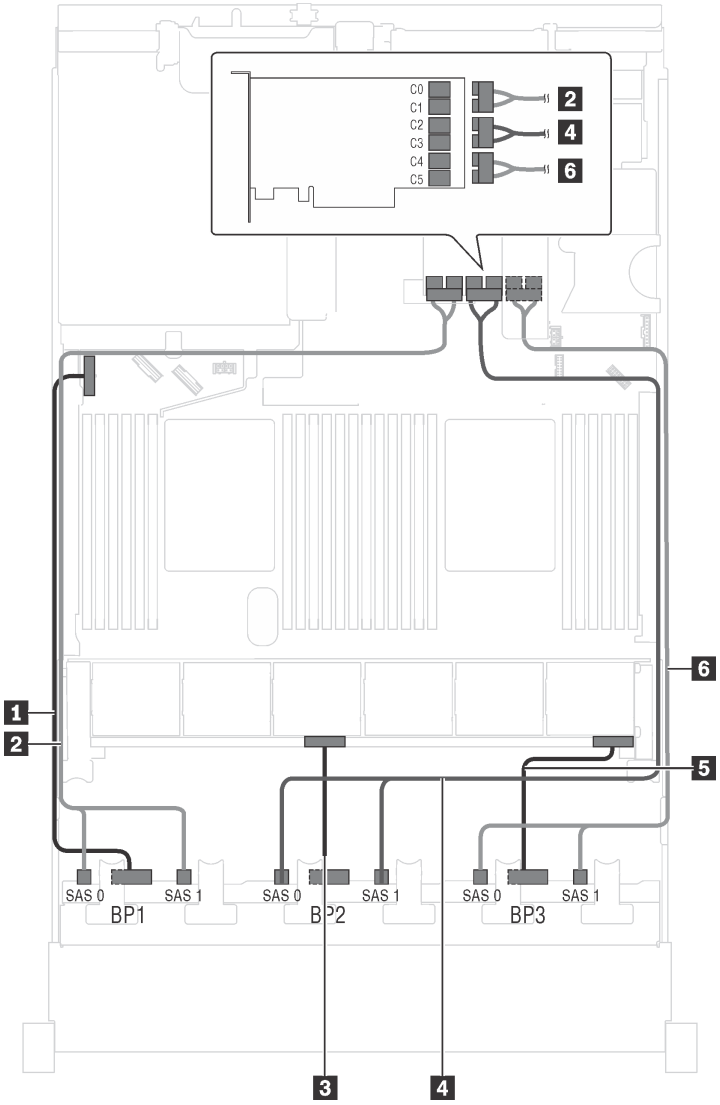


Figura 54. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i en el conjunto de expansión 1
3 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i en el conjunto de expansión 1
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i en el conjunto de expansión 1

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 32i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable SAS/SATA/AnyBay SAS de 2,5 pulgadas de 8 bahías X40).

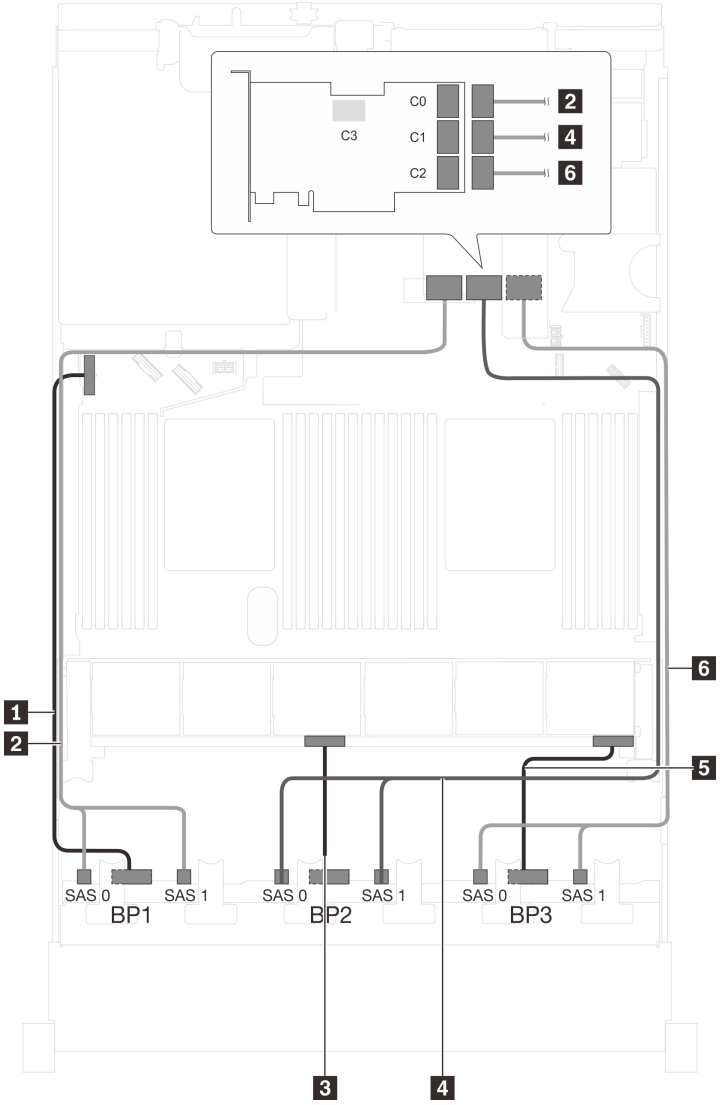


Figura 55. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión 1
3 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	ConectorES C1 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión 1

Cable	Desde	Hasta
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión 1

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, cuatro adaptadores HBA/RAID 8i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 6 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 6: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 7: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

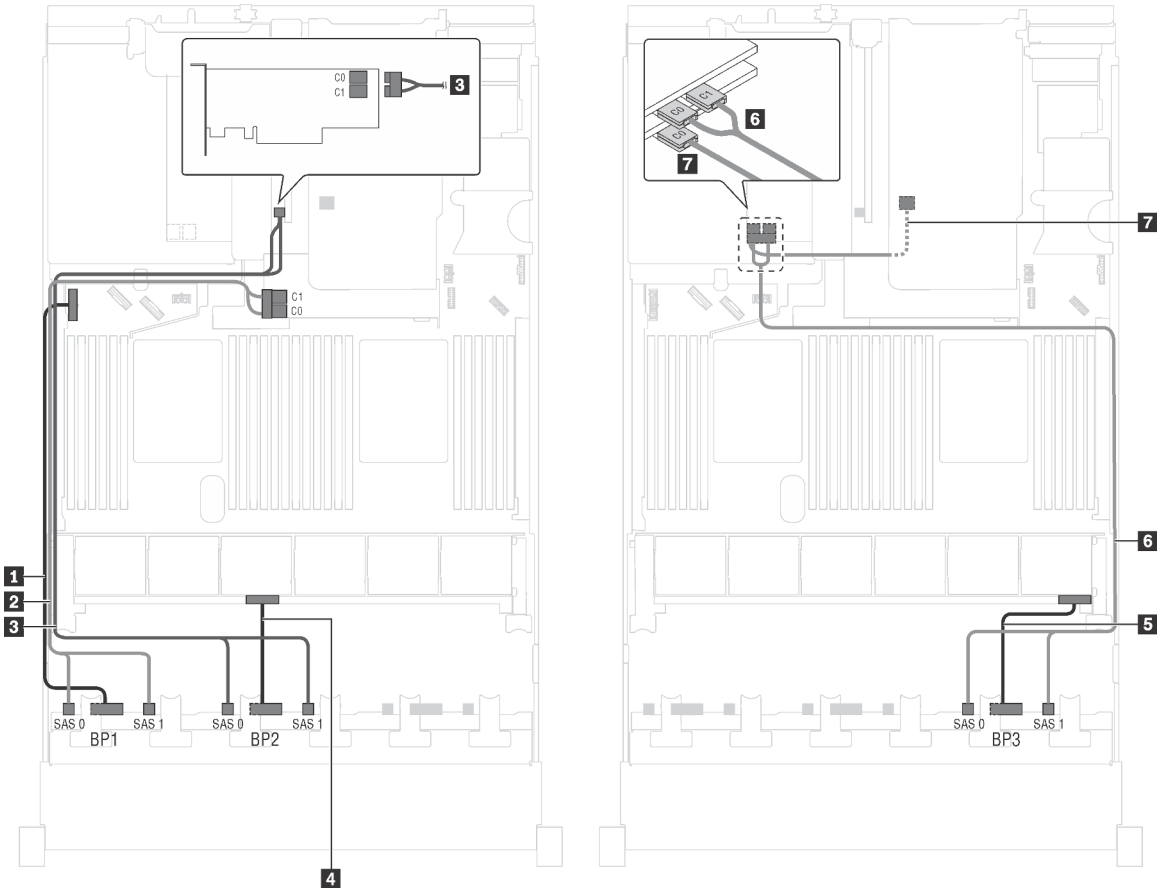


Figura 56. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y cuatro adaptadores HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 5 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	El adaptador HBA/RAID 8i instalado en la ranura de PCIe 6 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/3/6: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 7: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

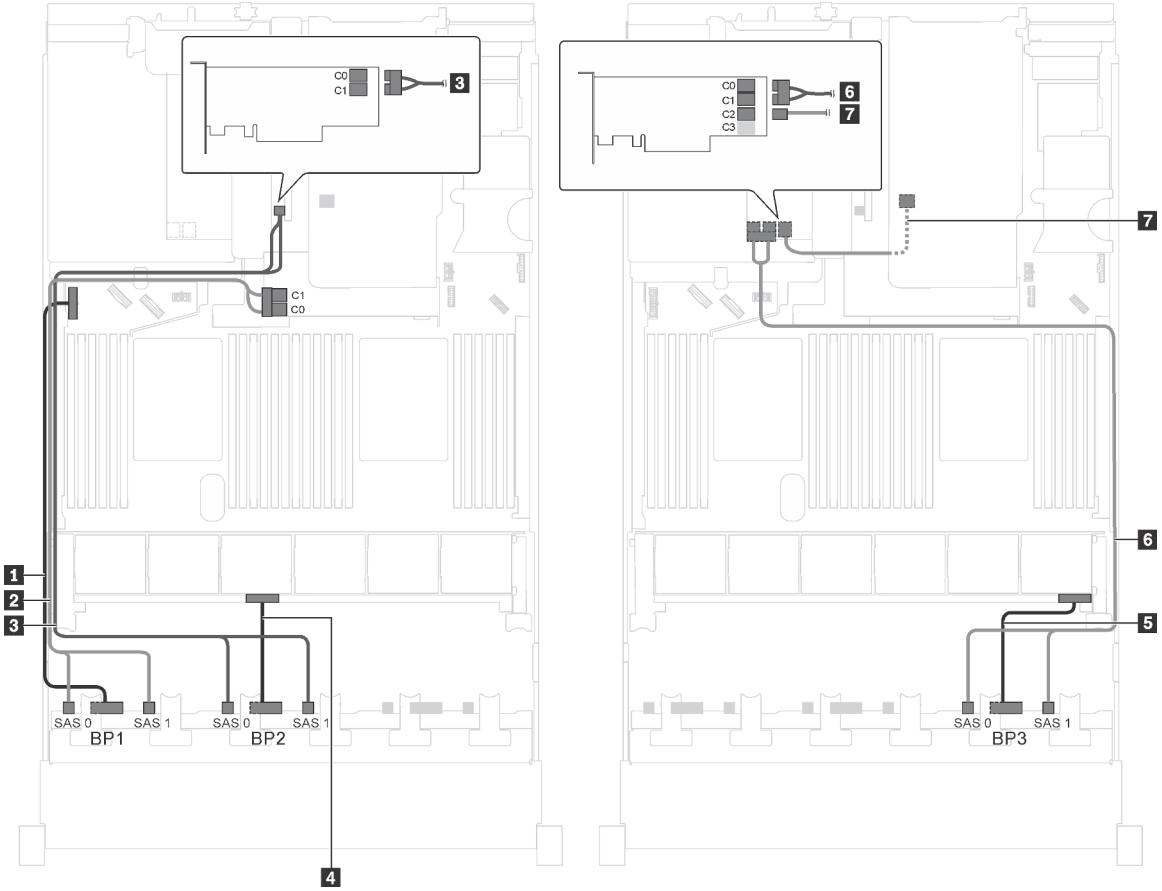


Figura 57. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 5 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 5 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador RAID 24i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 2 bahías posteriores BP ThinkSystem SR590/SR650 de 3,5 pulgadas SAS/SATA).

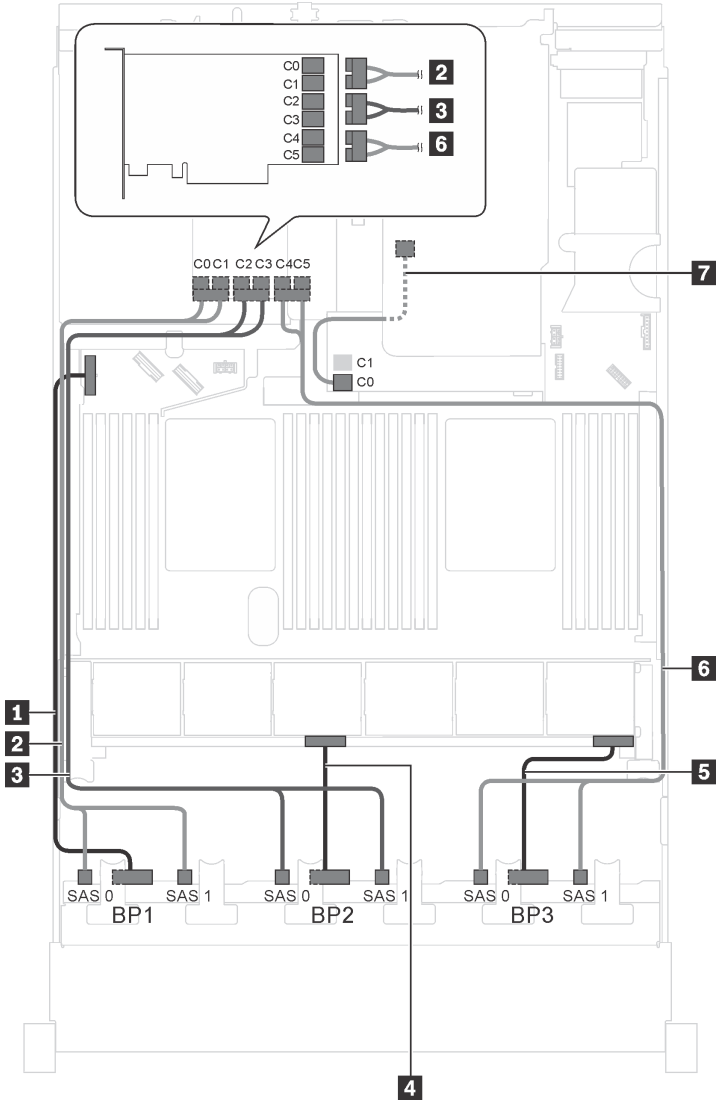


Figura 58. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador RAID 32i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/3/6: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 7: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

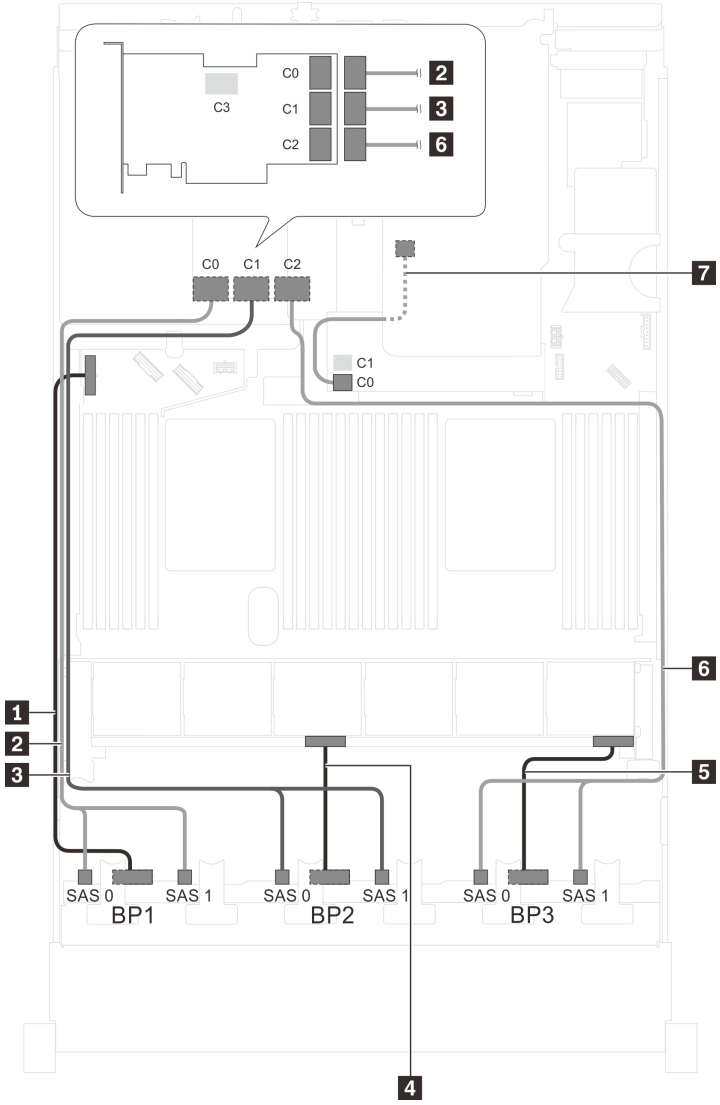


Figura 59. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 16i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/3/6: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 7: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

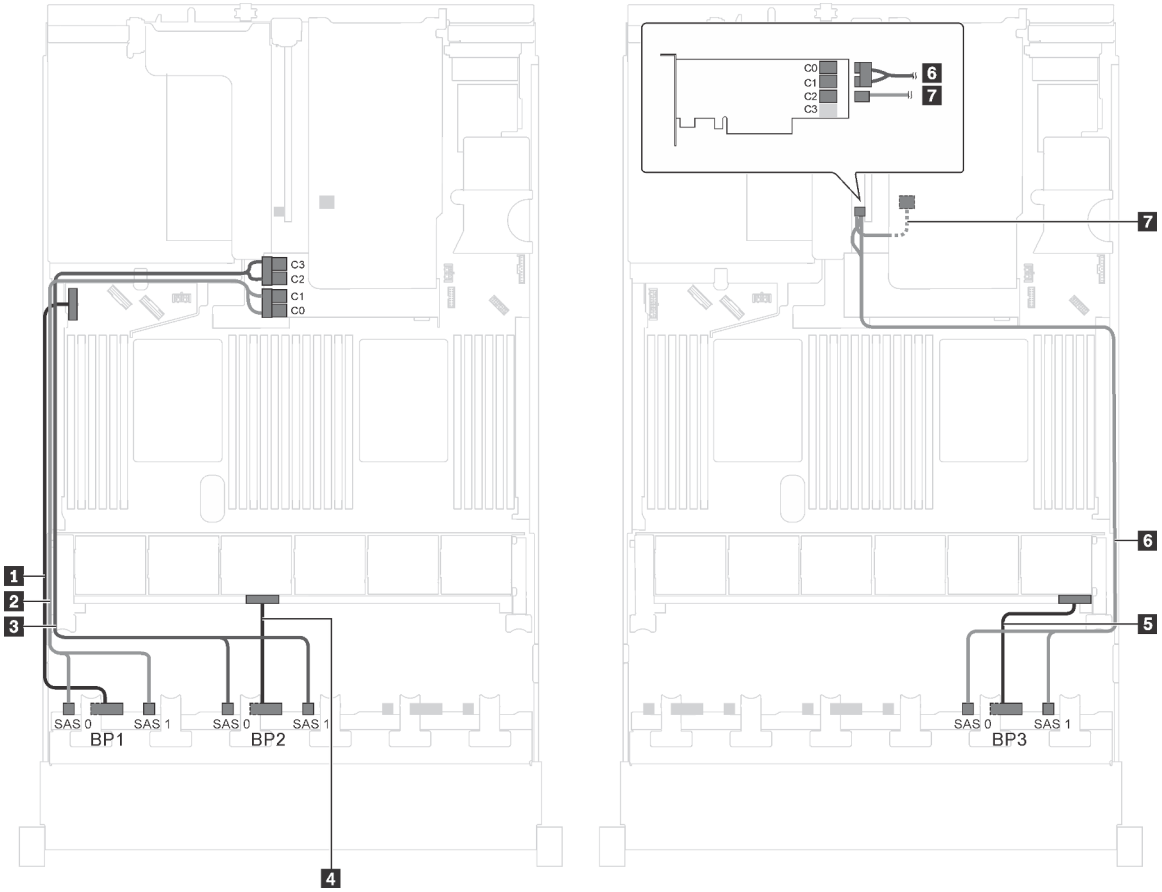


Figura 60. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y dos adaptadores HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
7 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: veinte unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

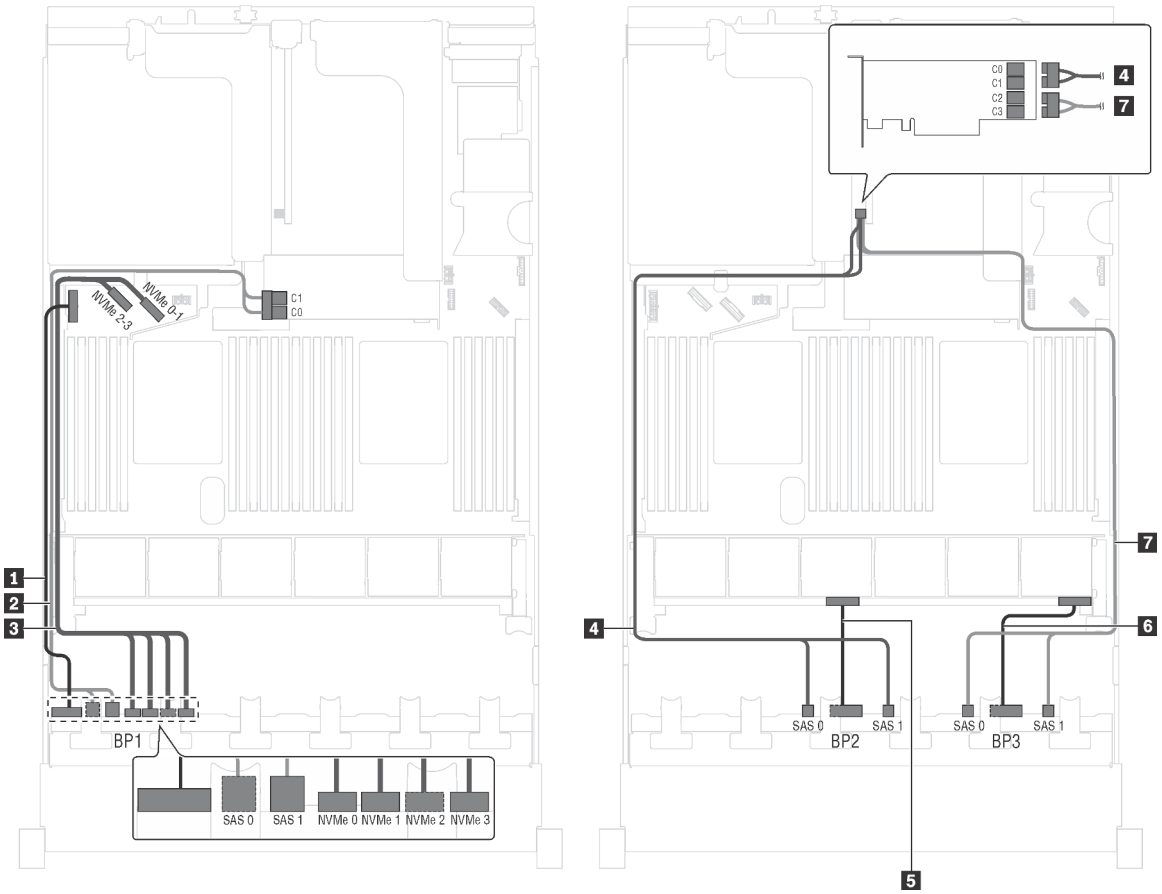


Figura 61. Disposición de los cables para modelos de servidor con veinte unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1

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

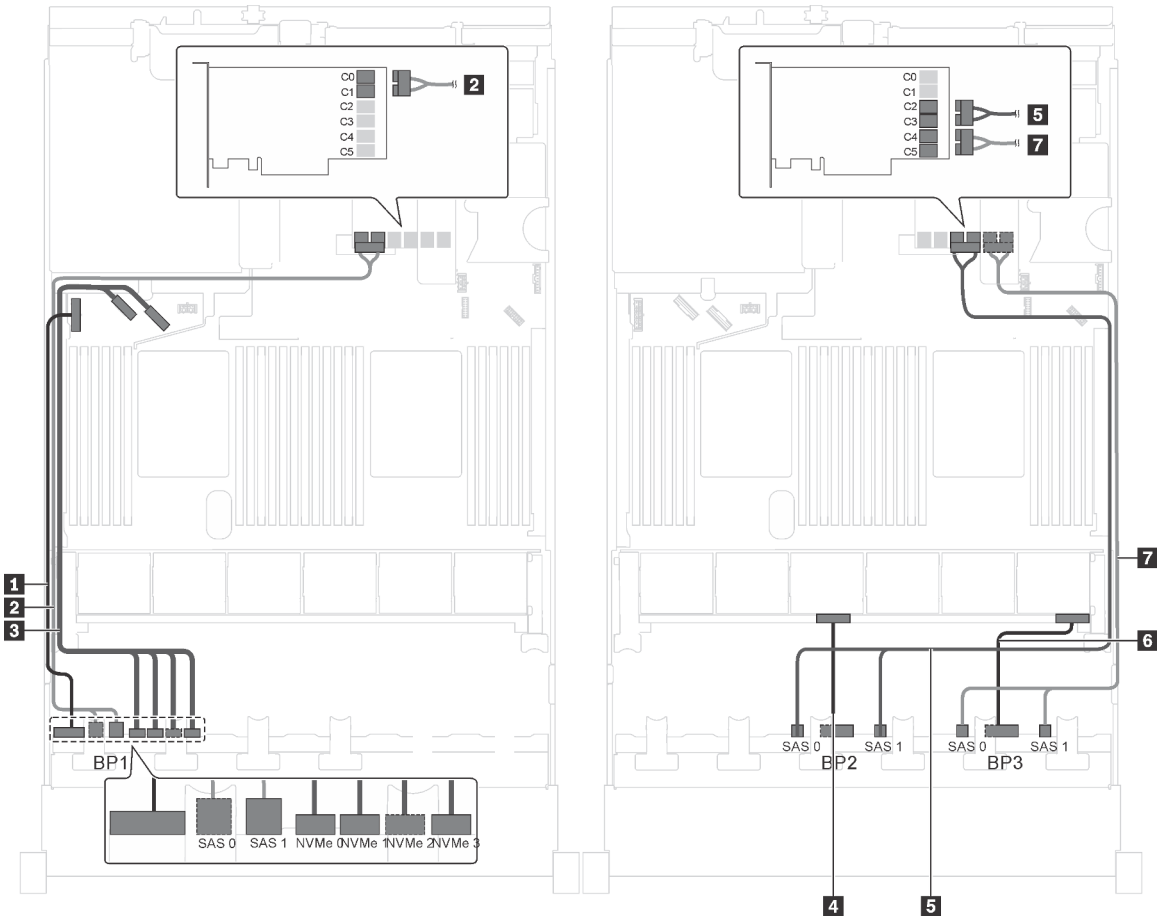


Figura 62. Disposición de los cables de modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 24i

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

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i en el conjunto de expansión 1
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i en el conjunto de expansión 1

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 32i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable SAS/SATA/AnyBay SAS de 2,5 pulgadas de 8 bahías X40).

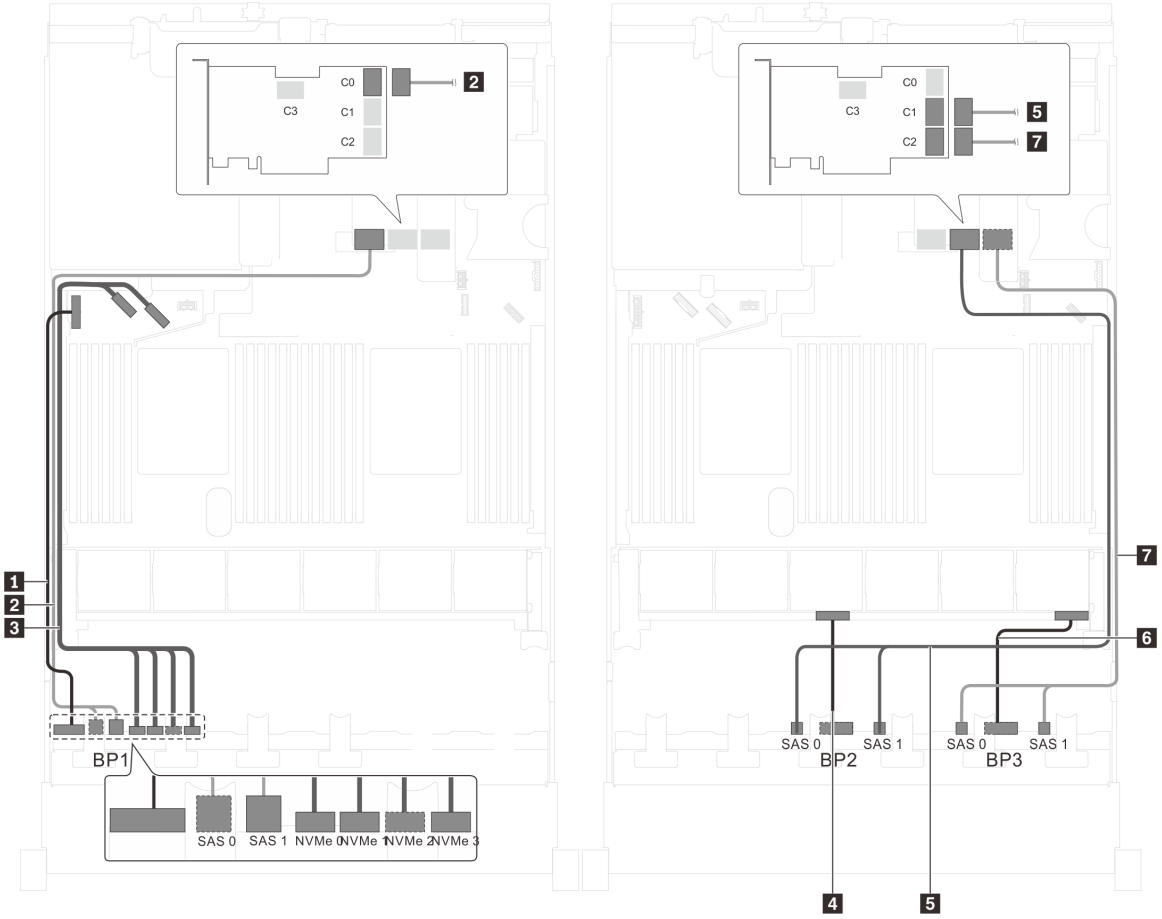


Figura 63. Disposición de los cables de modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión 1
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión 1

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en el conjunto de la tarjeta de extensión 1

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, cuatro adaptadores HBA/RAID 8i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 6 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).
  - Cable 2/cable 4/cable 7: Kit de cable RAID ThinkSystem SR550/SR590/SR650 SAS de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay de 8 bahías X40
  - Cable 8: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

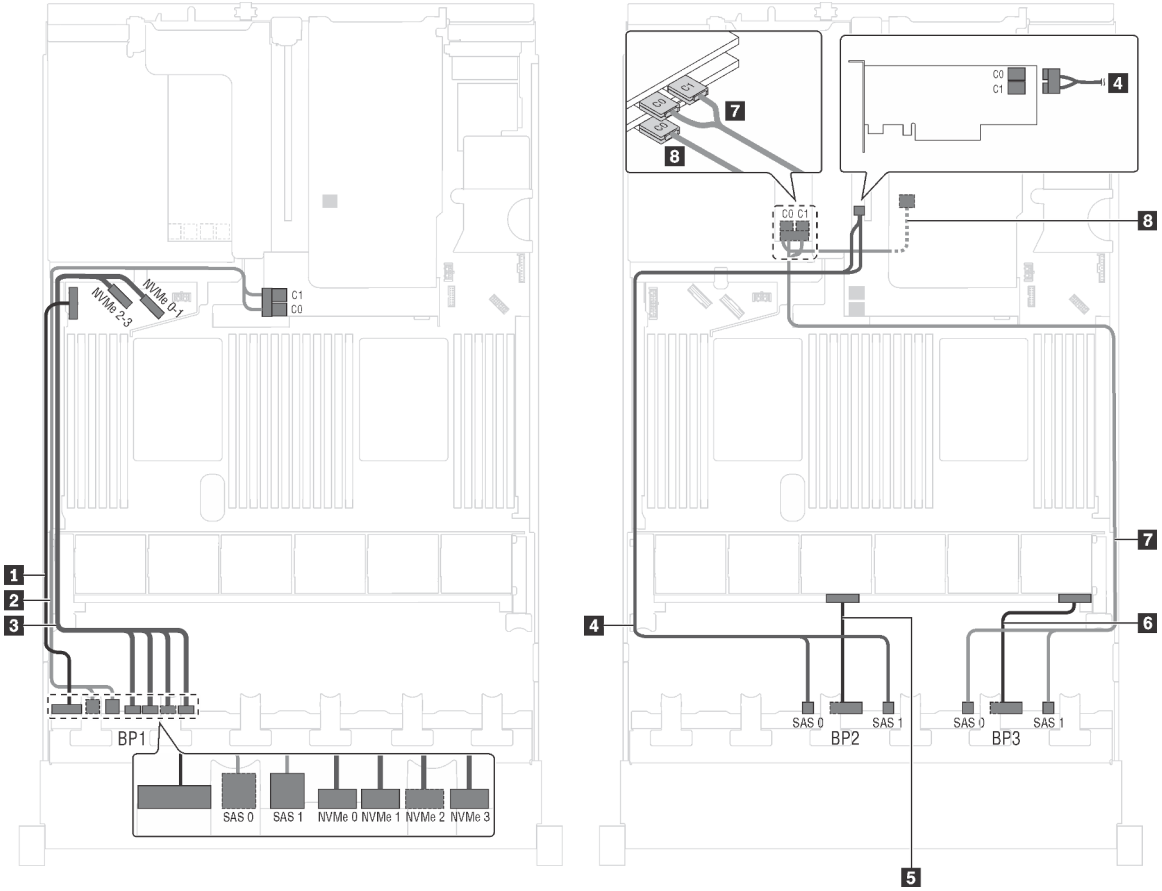


Figura 64. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y cuatro adaptadores HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 5 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
8 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	El adaptador HBA/RAID 8i instalado en la ranura de PCIe 6 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/4/7: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 8: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

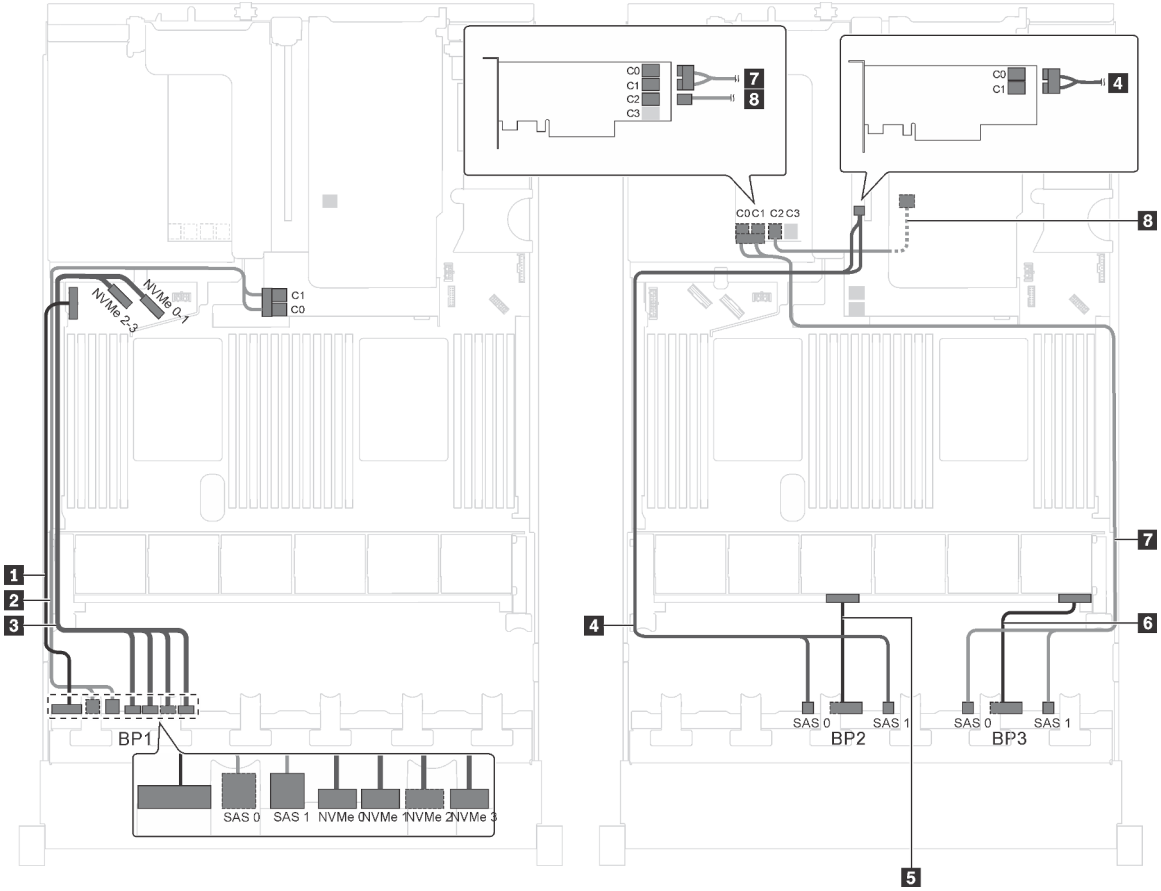


Figura 65. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 5 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
8 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 5 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador RAID 24i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 2 bahías posteriores BP ThinkSystem SR590/SR650 de 3,5 pulgadas SAS/SATA).

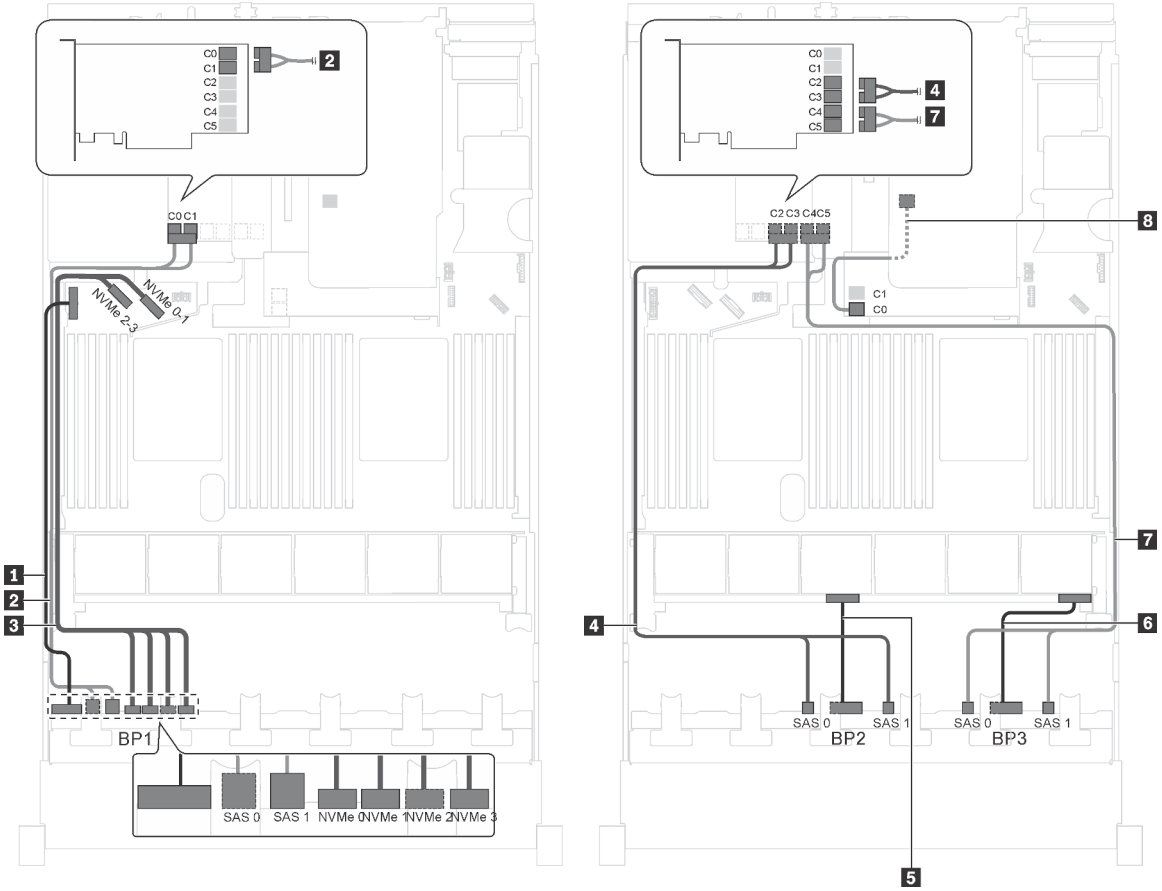


Figura 66. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador RAID 24i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 5
8 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador RAID 32i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/4/7: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 8: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

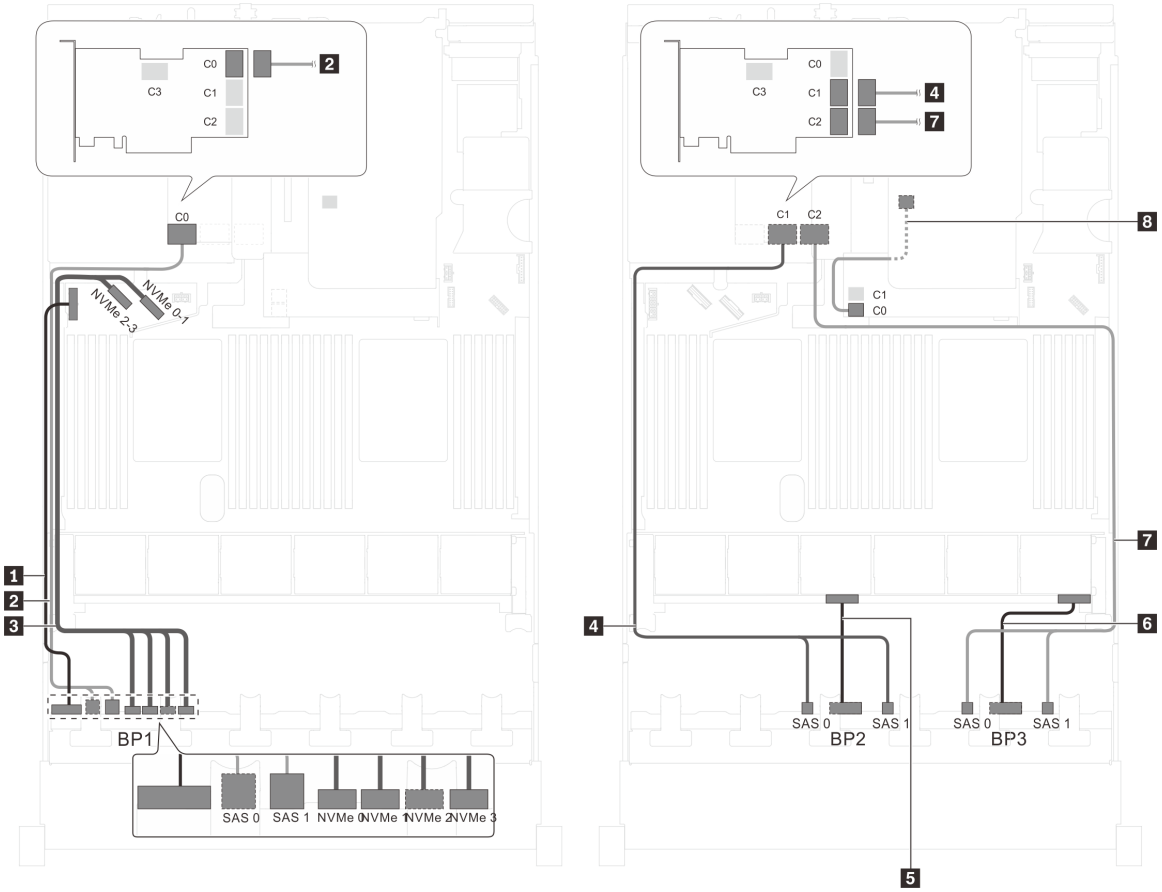


Figura 67. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador RAID 32i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 5
8 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 16i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/4/7: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 8: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

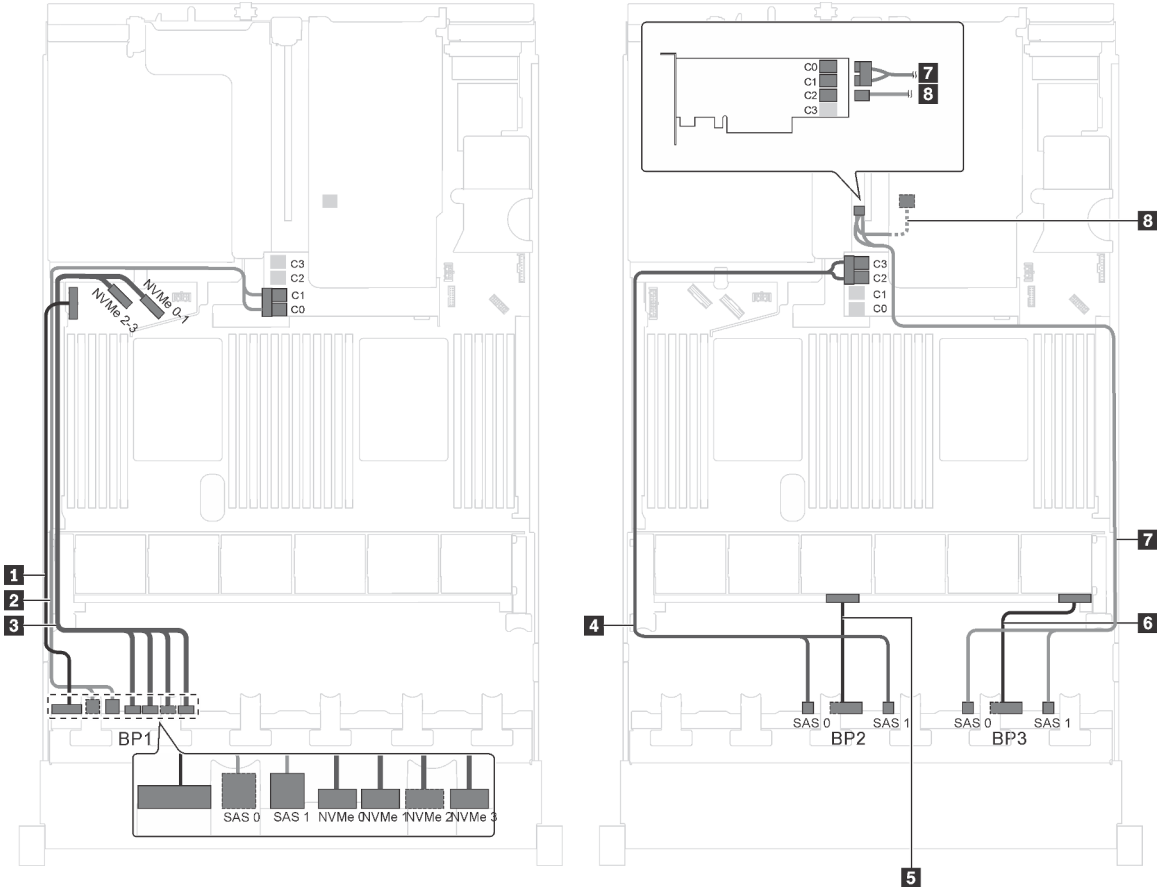


Figura 68. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinte unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y dos adaptadores HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
8 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 24i, un adaptador de conmutador NVMe

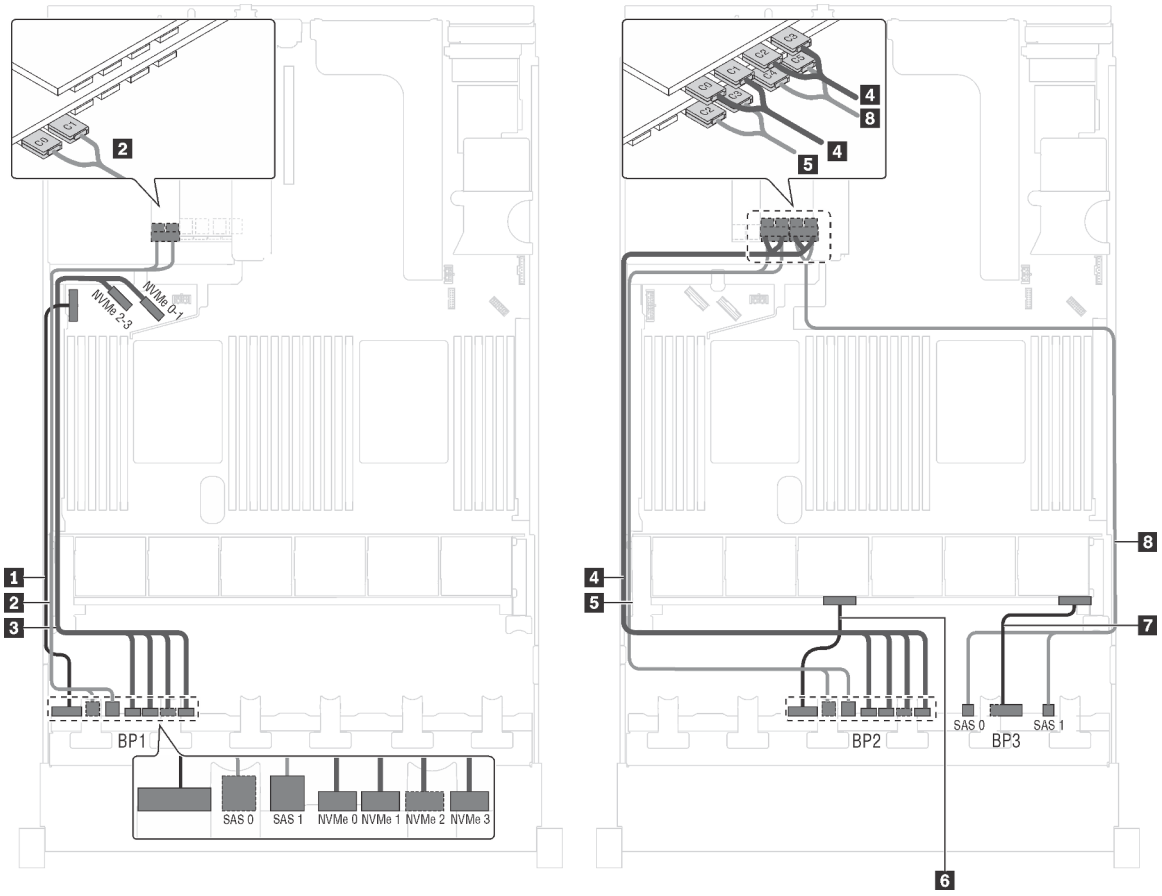


Figura 69. Disposición de cables para modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 24i, un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i en una ranura de PCIe disponible
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe en una ranura de PCIe disponible
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i en una ranura de PCIe disponible
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
8 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i en una ranura de PCIe disponible

Modelo de servidor: dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable SAS/SATA/AnyBay SAS de 2,5 pulgadas de 8 bahías X40).

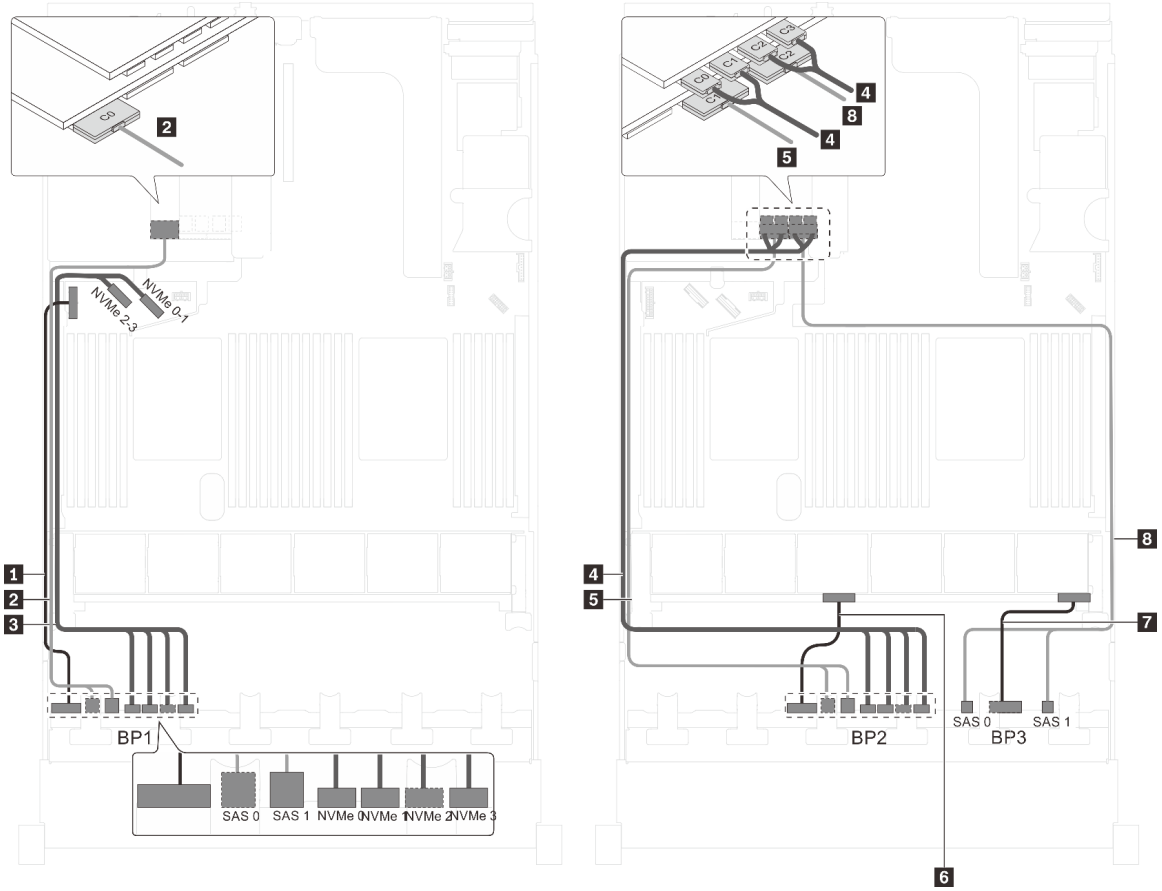


Figura 70. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en una ranura de PCIe disponible
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe en una ranura de PCIe disponible
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en una ranura de PCIe disponible
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
7 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
8 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en una ranura de PCIe disponible

Modelo de servidor: dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable SAS/SATA/AnyBay SAS de 2,5 pulgadas de 8 bahías X40).

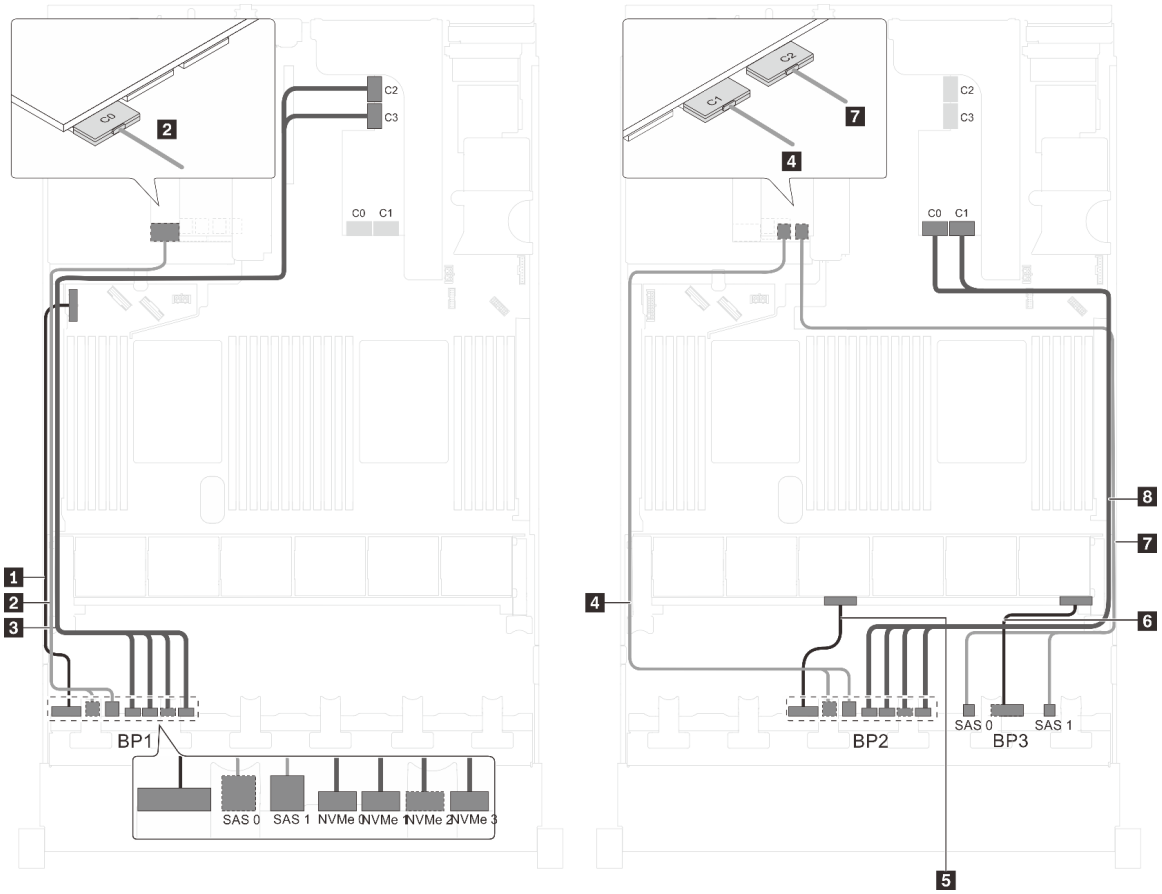


Figura 71. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en una ranura de PCIe disponible

Cable	Desde	Hasta
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en una ranura de PCIe disponible
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en una ranura de PCIe disponible
8 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: dieciséis SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador RAID 24i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 2 bahías posteriores BP ThinkSystem SR590/SR650 de 3,5 pulgadas SAS/SATA).

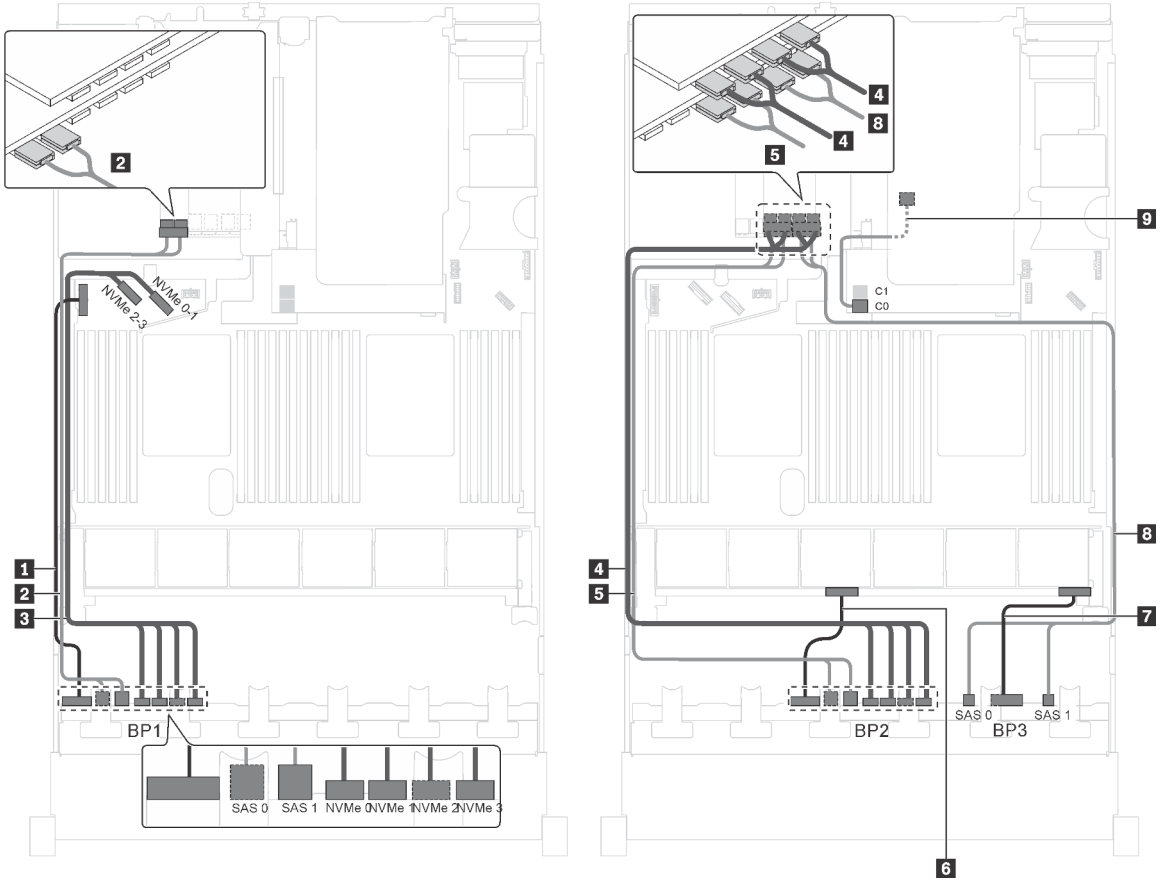


Figura 72. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador RAID 24i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
7 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
8 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
9 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

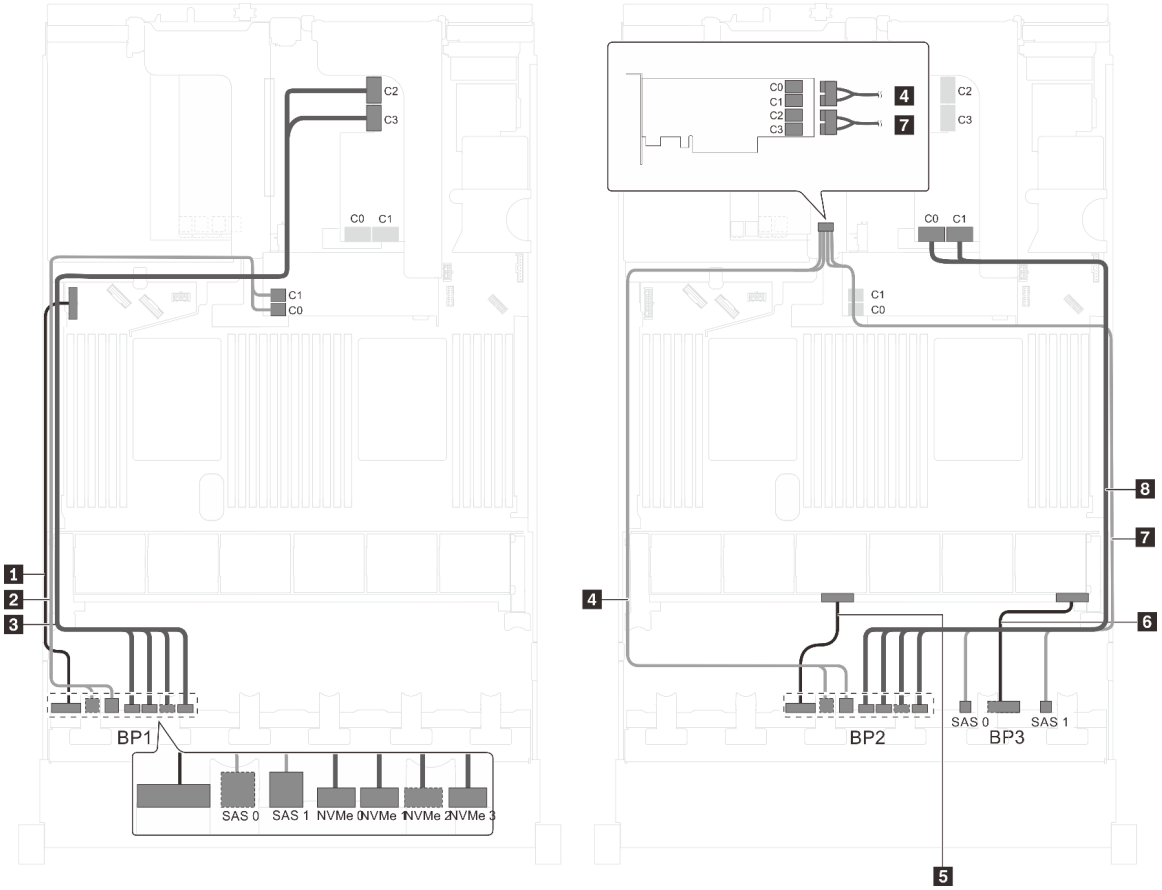


Figura 73. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	El adaptador HBA/RAID 16i instalado en la ranura de PCIe 1 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	El adaptador HBA/RAID 16i instalado en la ranura de PCIe 1 • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
8 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: dieciséis SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/5/8: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 9: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

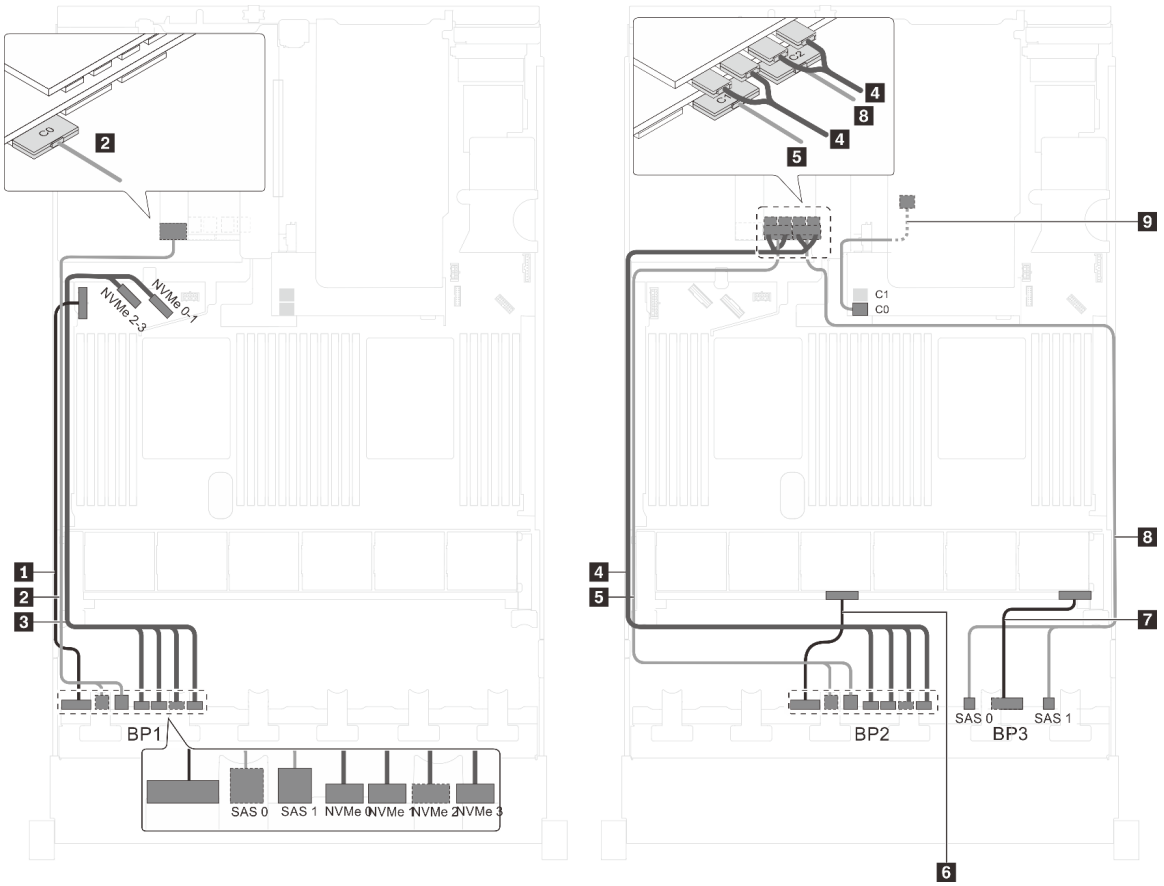


Figura 74. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador RAID 32i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
8 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
9 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: dieciséis unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/5/8: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 9: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

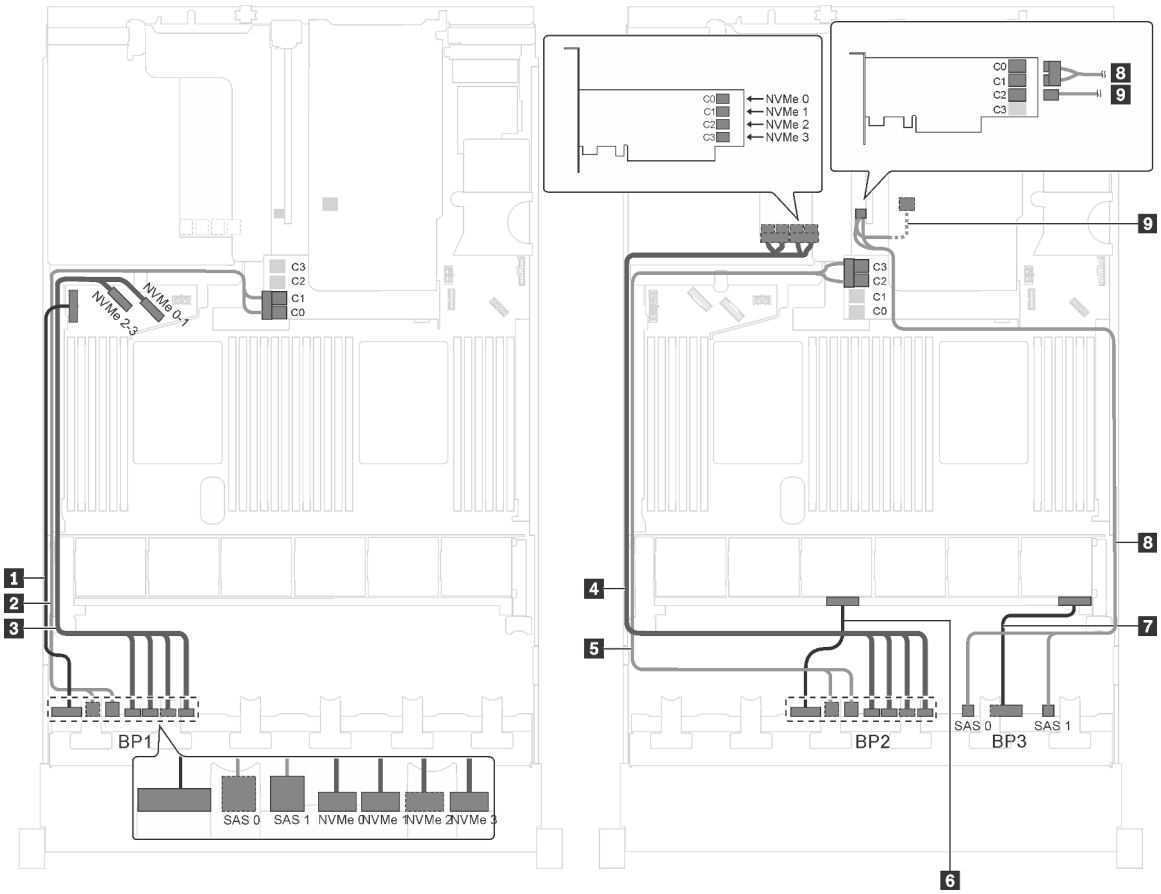


Figura 75. Disposición de los cables para modelos de servidor con unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores RAID 16i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
8 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
9 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelo de servidor: dieciséis SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 6 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2/5/7: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA/AnyBay de 2,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 6: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

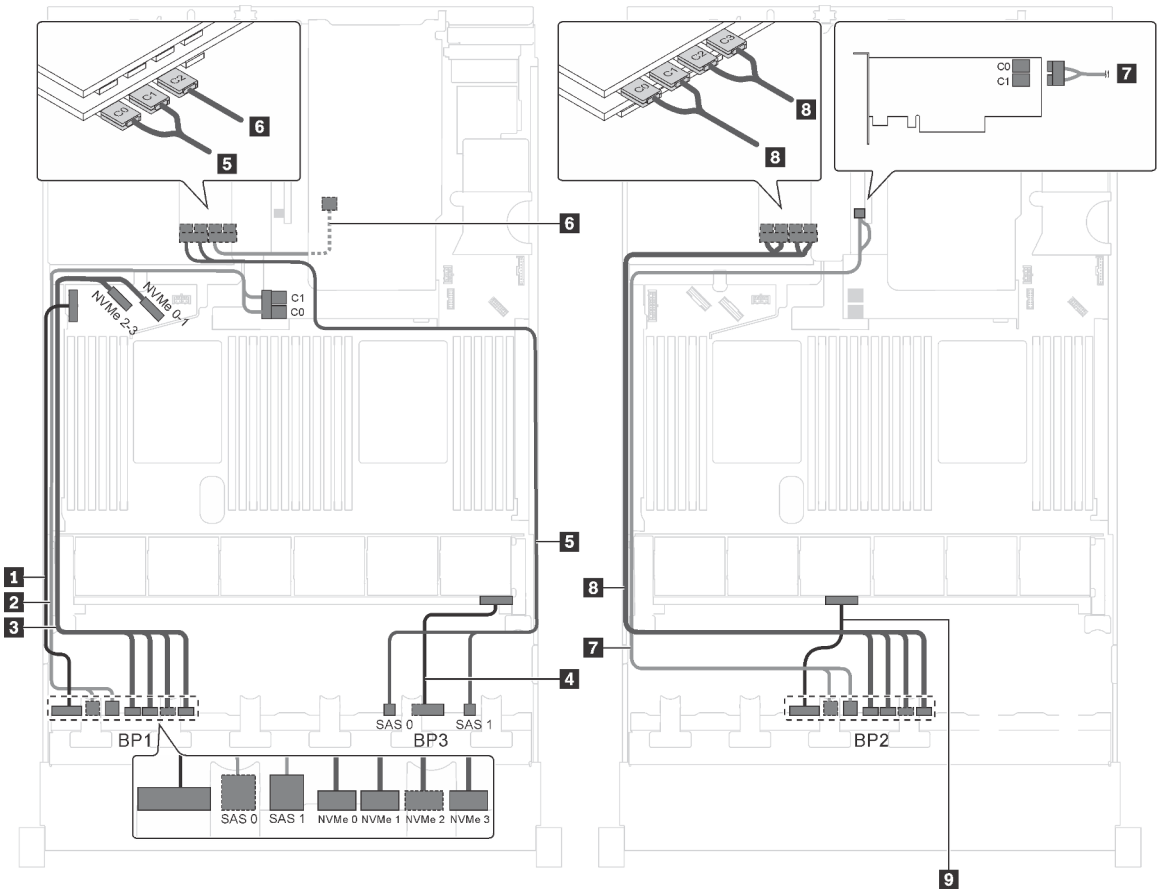


Figura 76. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades SAS/SATA, ocho unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i y un adaptador de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 6 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 6 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
8 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
9 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 24i, dos adaptadores de conmutador NVMe

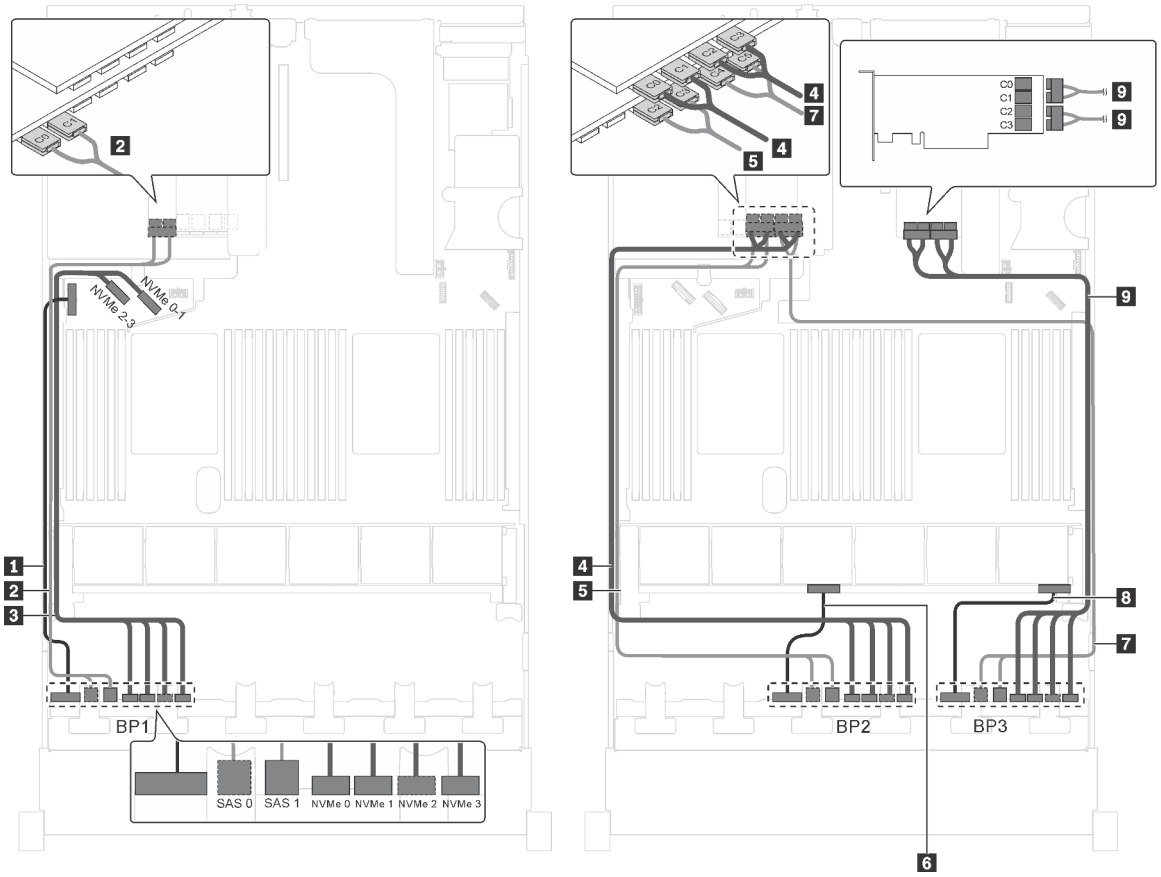


Figura 77. Disposición de los cables para modelos de servidor con doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 24i y dos adaptadores de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C4 y C5 en el adaptador RAID 24i instalado en una ranura de PCIe 6
8 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
9 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 32i, dos adaptadores de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable SAS/SATA/AnyBay SAS de 2,5 pulgadas de 8 bahías X40).

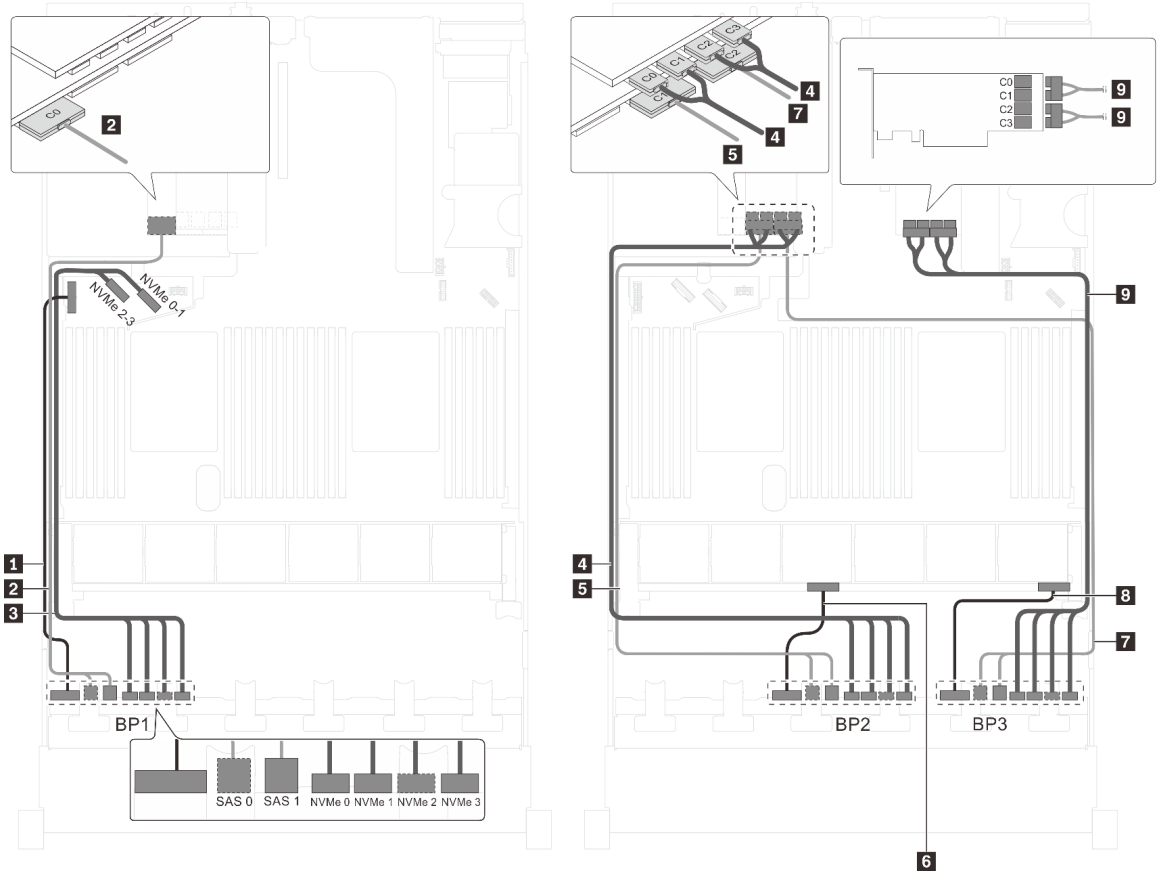


Figura 78. Disposición de los cables para modelos de servidor con doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador RAID 32i y dos adaptadores de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6

Cable	Desde	Hasta
8 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
9 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable SAS/SATA/AnyBay SAS de 2,5 pulgadas de 8 bahías X40).

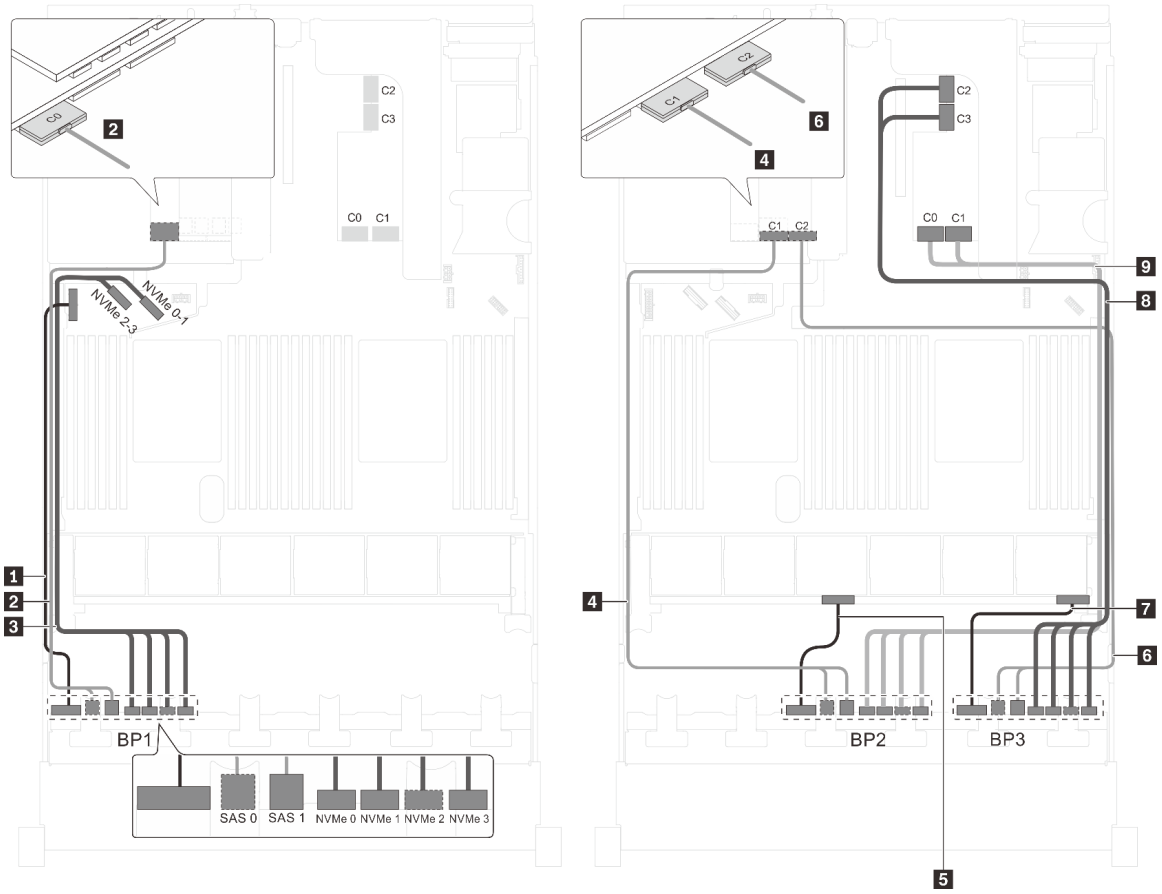


Figura 79. Disposición de los cables para modelos de servidor con doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 32i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Conector C0 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Conector C1 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Conector C2 en el adaptador RAID 32i en la ranura de PCIe 6
7 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
8 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 3	Conectores C2 y C3 en el adaptador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1
9 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, tres adaptadores HBA/RAID 8i, dos adaptadores de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

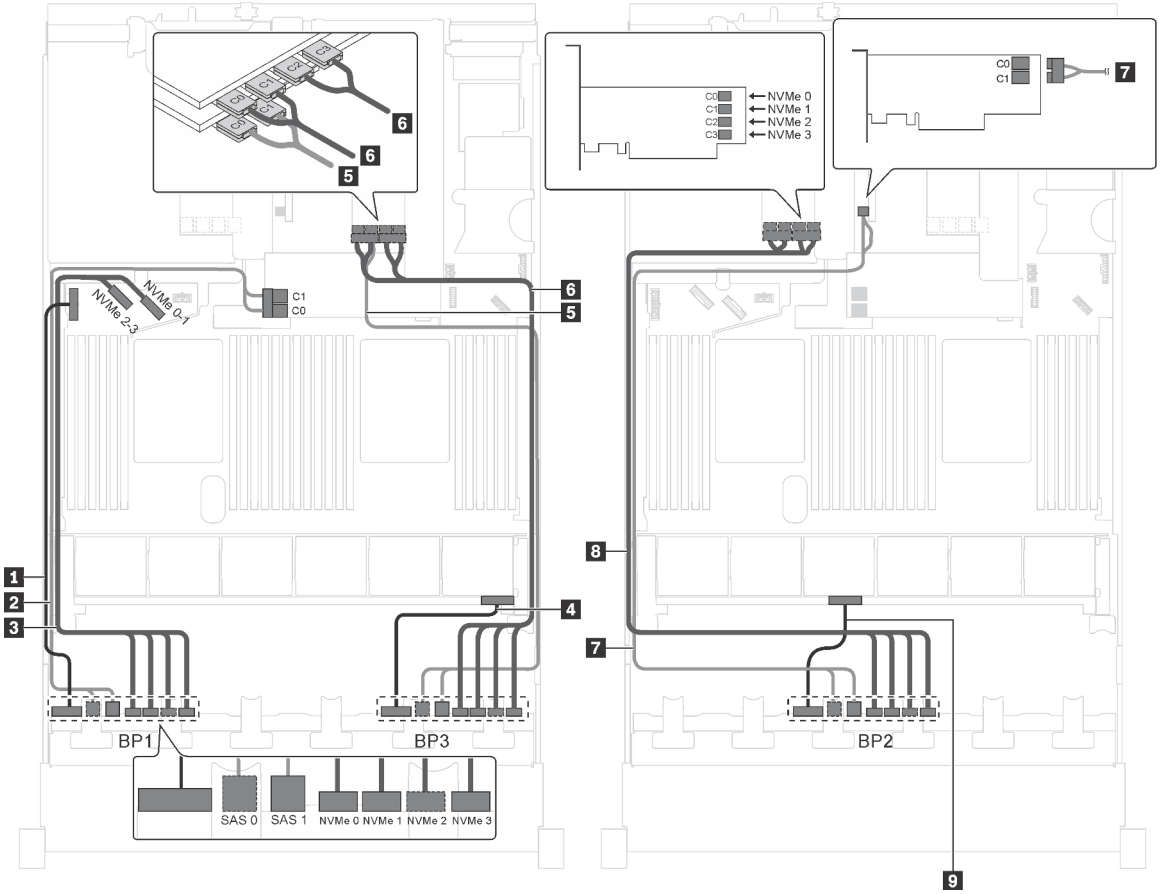


Figura 80. Disposición de los cables para modelos de servidor con doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, tres adaptadores HBA/RAID 8i y dos adaptadores de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 2 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 1
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
8 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
9 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i, dos adaptadores de conmutador NVMe

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

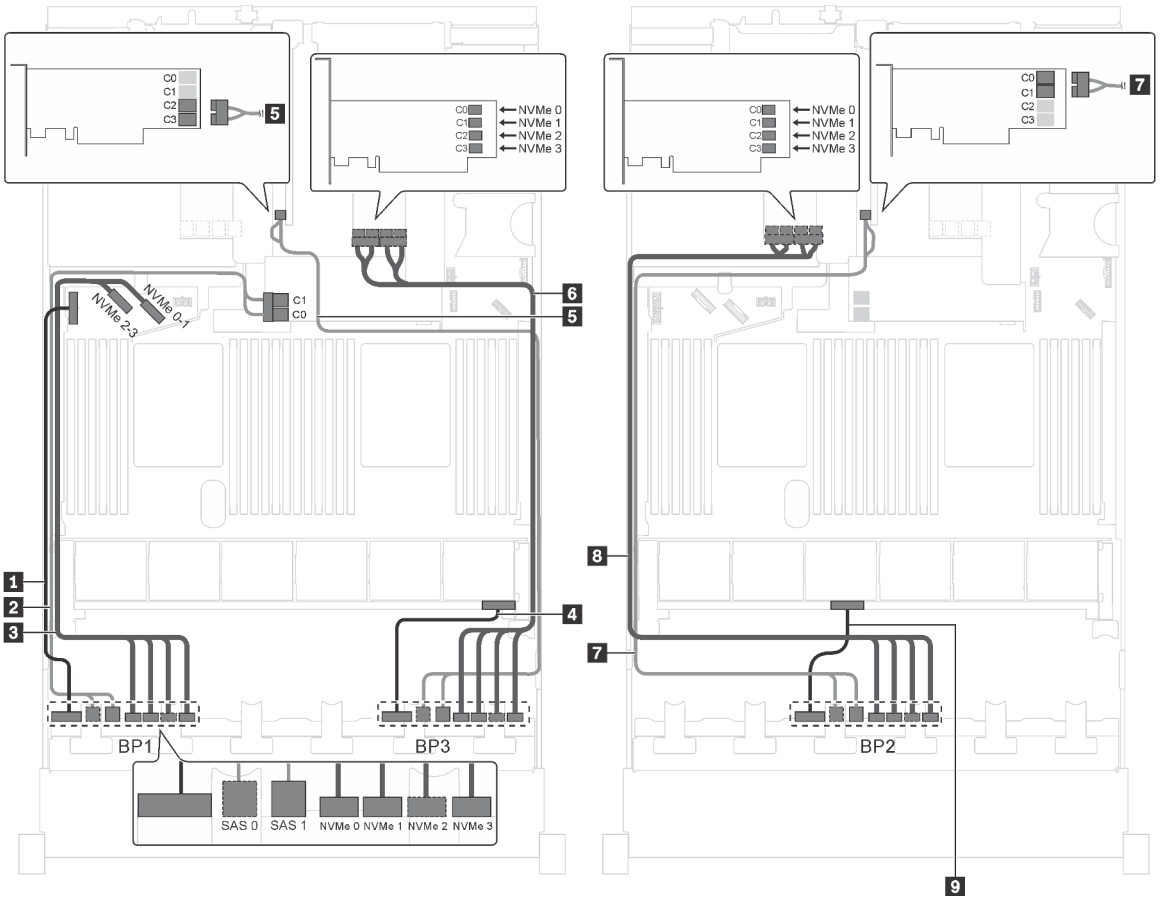


Figura 81. Disposición de los cables para modelos de servidor con doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i y dos adaptadores de conmutador NVMe

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 1
7 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
8 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe instalado en la ranura PCIe 5
9 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

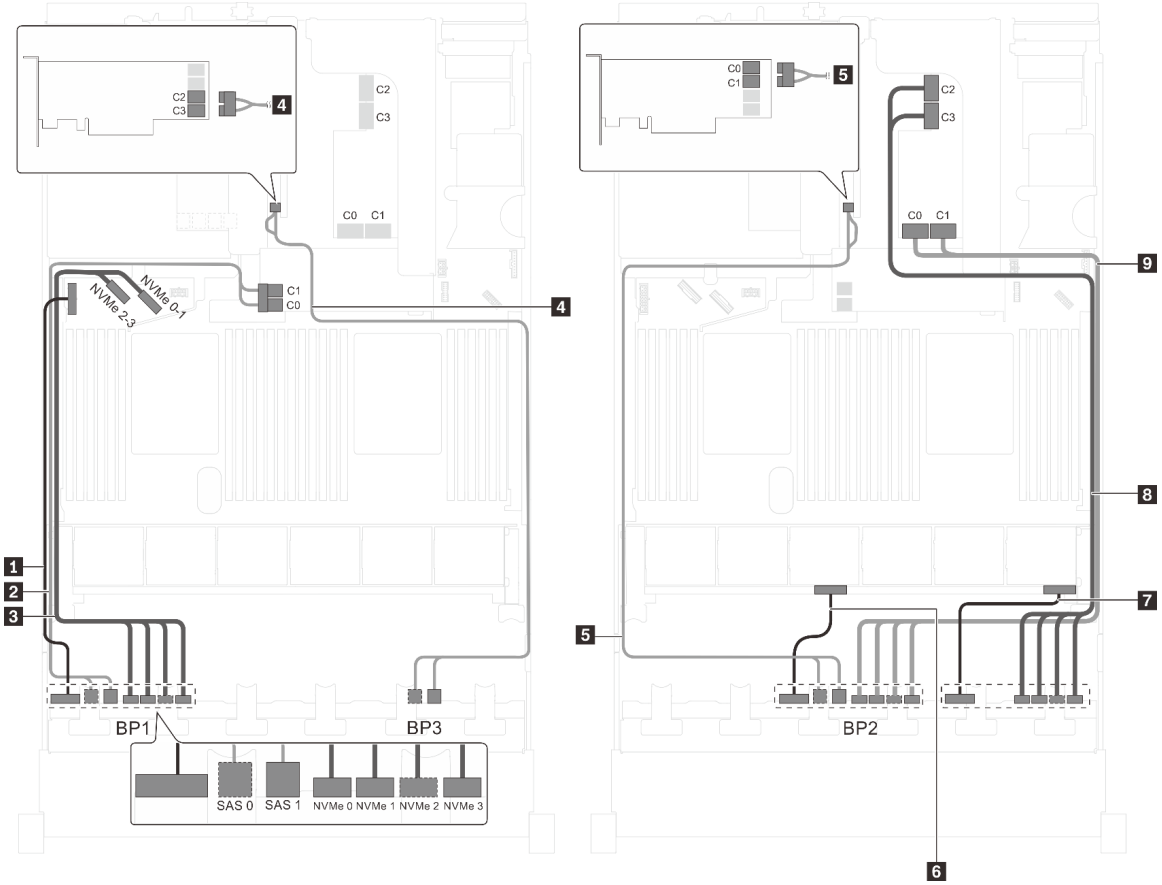


Figura 82. Disposición de los cables para modelos de servidor con doce unidades de 2,5 pulgadas SAS/SATA, doce unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, un adaptador HBA/RAID 16i, un adaptador de conmutador NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 1*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 1	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
4 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C2C3 • Gen 4: C1
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 2*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 2	Adaptador 16i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

Cable	Desde	Hasta
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
7 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
8 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 3	Conectores C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1
9 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1

Modelo de servidor: veinte unidades NVMe de 2,5 pulgadas, ocho unidades SAS/SATA, dos adaptadores de conmutador NVMe 810-4P, dos adaptadores de conmutador NVMe 1610-4P, un adaptador HBA/RAID 8i

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

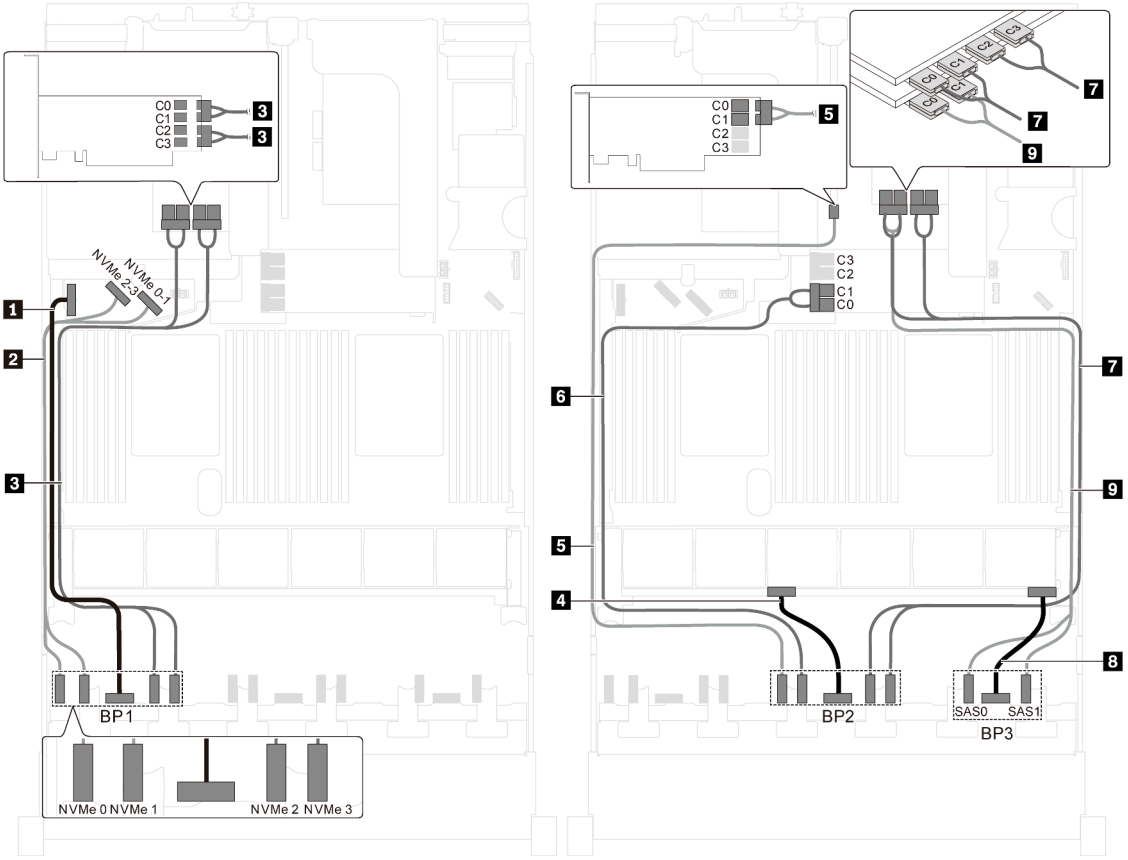


Figura 83. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas, ocho unidades SAS/SATA, dos adaptadores de conmutador NVMe 810-4P, dos adaptadores de conmutador NVMe 1610-4P y un adaptador HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 2–3 y NVMe 0–1 de la placa del sistema
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P instalado en la ranura PCIe 6
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conector de NVMe 0 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura PCIe 4
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conector de NVMe 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura del adaptador RAID de la placa del sistema

Cable	Desde	Hasta
7 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P instalado en la ranura PCIe 1
8 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
9 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 3 • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas, ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i, dos adaptadores de conmutador NVMe 1611-8P

Notas:

- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 2,5 pulgadas SAS/SATA/AnyBay).

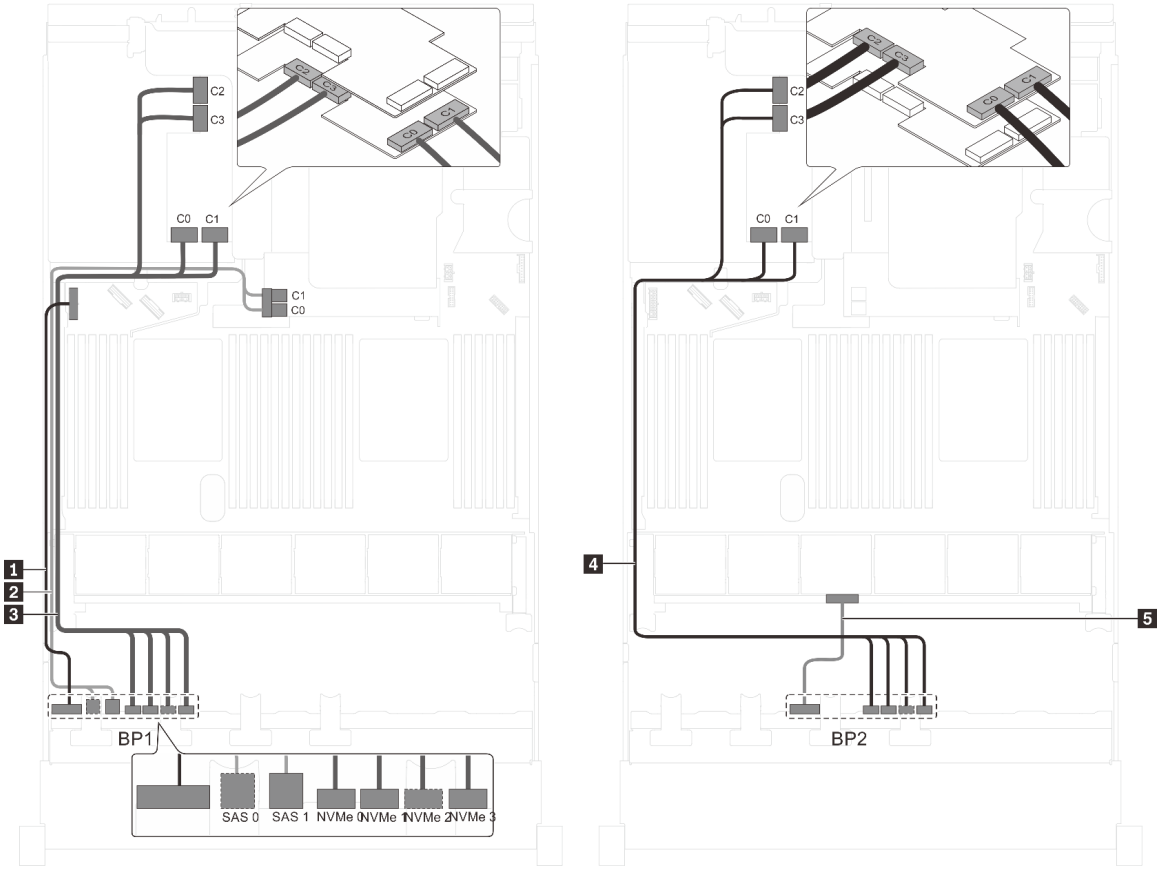


Figura 84. Disposición de los cables para modelos de servidor con dieciséis unidades NVMe de 2,5 pulgadas, ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas, un adaptador HBA/RAID 8i y dos adaptadores de conmutador NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 5
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal SAS de la placa posterior frontal 3*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal 3	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
6 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema

Modelo de servidor: veinticuatro unidades de NVMe de 2,5 pulgadas, cuatro NVMe 810-4P conmutador adaptadores, adaptador de conmutador uno NVMe 1610-8P

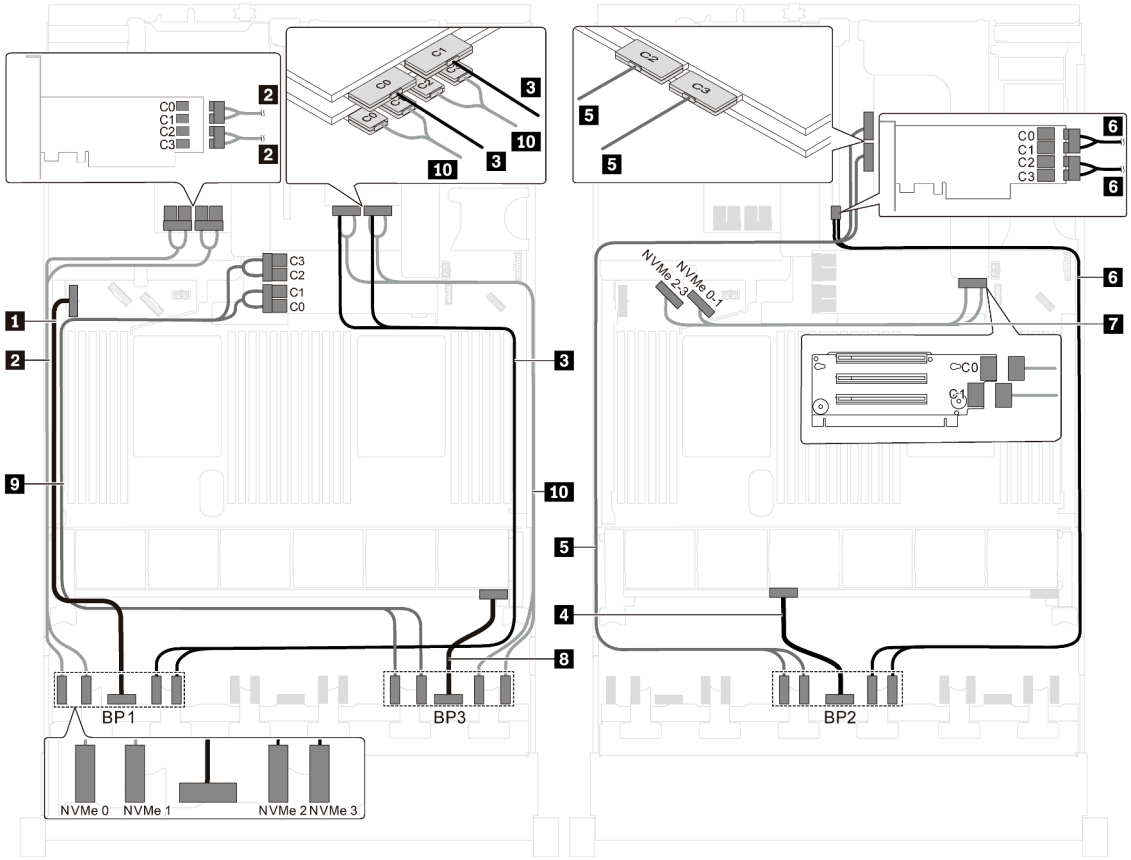


Figura 85. Disposición de los cables para modelos de servidor con veinticuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas, cuatro adaptadores de conmutador NVMe 810-4P y un adaptador de conmutador NVMe 1610-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 1	Conectores C0 y C1 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-8P instalado en la ranura PCIe 1
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 2	Conectores C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1610-8P instalado en la ranura PCIe 1
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura PCIe 4

Cable	Desde	Hasta
7 Cable de señal NVMe para los conectores NVMe incorporados	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema	Conectores C0 y C1 en la tarjeta de expansión 1
8 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
9 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores NVMe 0 y NVMe 1 en la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema
10 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 810-4P instalado en la ranura PCIe 2

Modelo de servidor: veinticuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas, tres adaptadores de conmutador NVMe 1611-8P

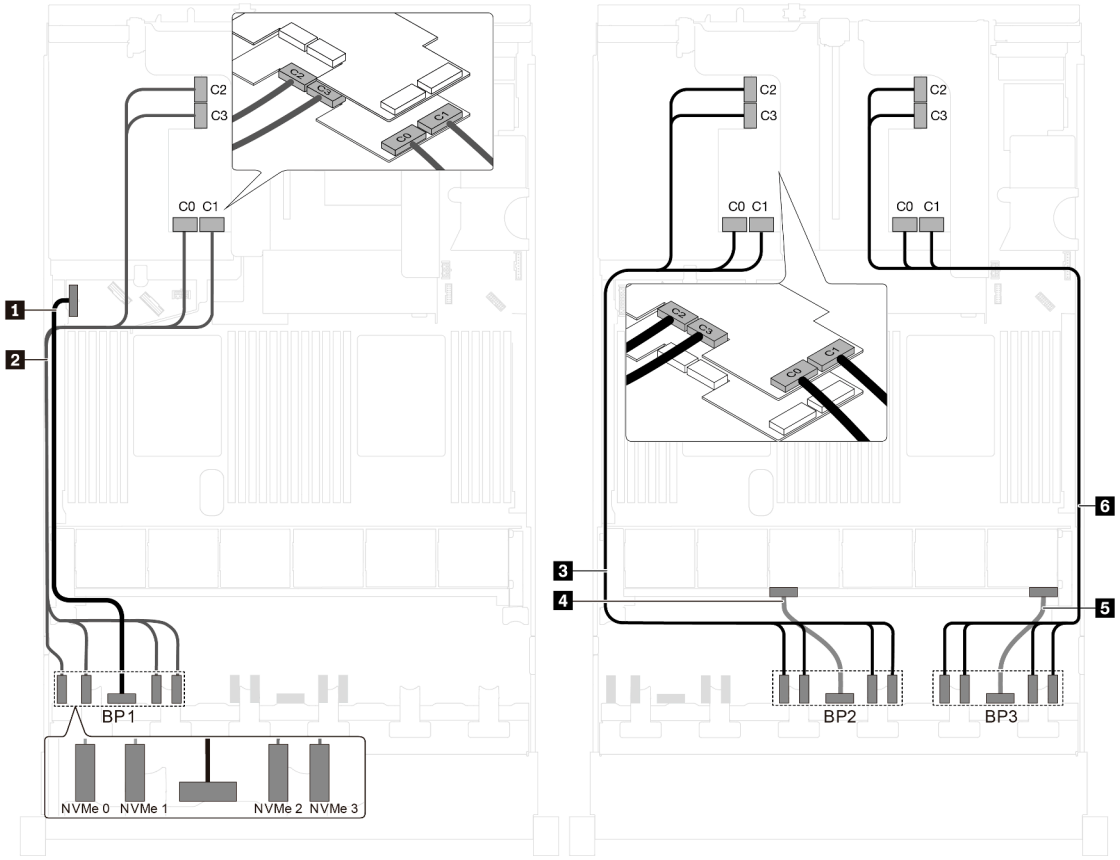


Figura 86. Disposición de los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades NVMe de 2,5 pulgadas y tres adaptadores de conmutadores NVMe 1611-8P

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 1	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 1	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 1	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 6
3 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 2	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 2	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 5
4 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 2	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
5 Cable de alimentación de la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación en la placa posterior frontal 3	Conector de alimentación 3 de la placa posterior en la placa del sistema
6 Cable de señal NVMe de la placa posterior frontal 3	Conectores de NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 de la placa posterior frontal 3	Conectores C0, C1, C2 y C3 en el adaptador de conmutador NVMe 1611-8P instalado en la ranura PCIe 1

Modelos de servidor con ocho unidades de 3,5 pulgadas

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

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, dos adaptadores HBA/RAID 8i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura de PCIe 4 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA de 3,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 3: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

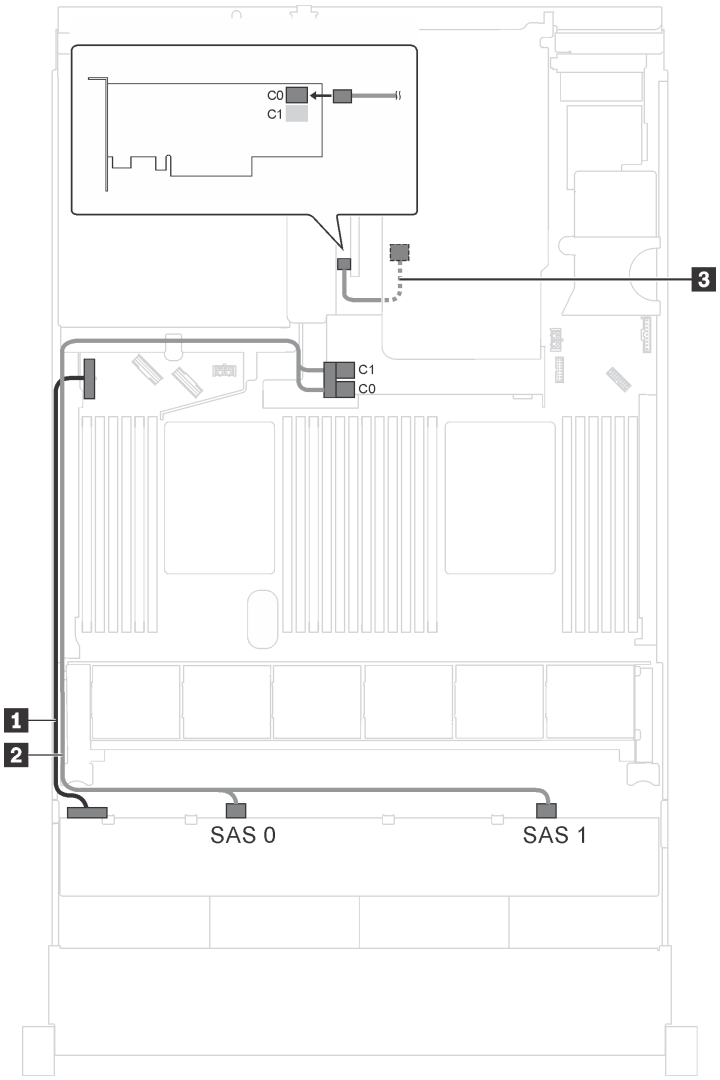


Figura 87. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y dos adaptadores HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el cable 3 puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 8 bahías SAS/SATA de 3,5" de ThinkSystem SR550/SR590/SR650
  - Cable 3: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

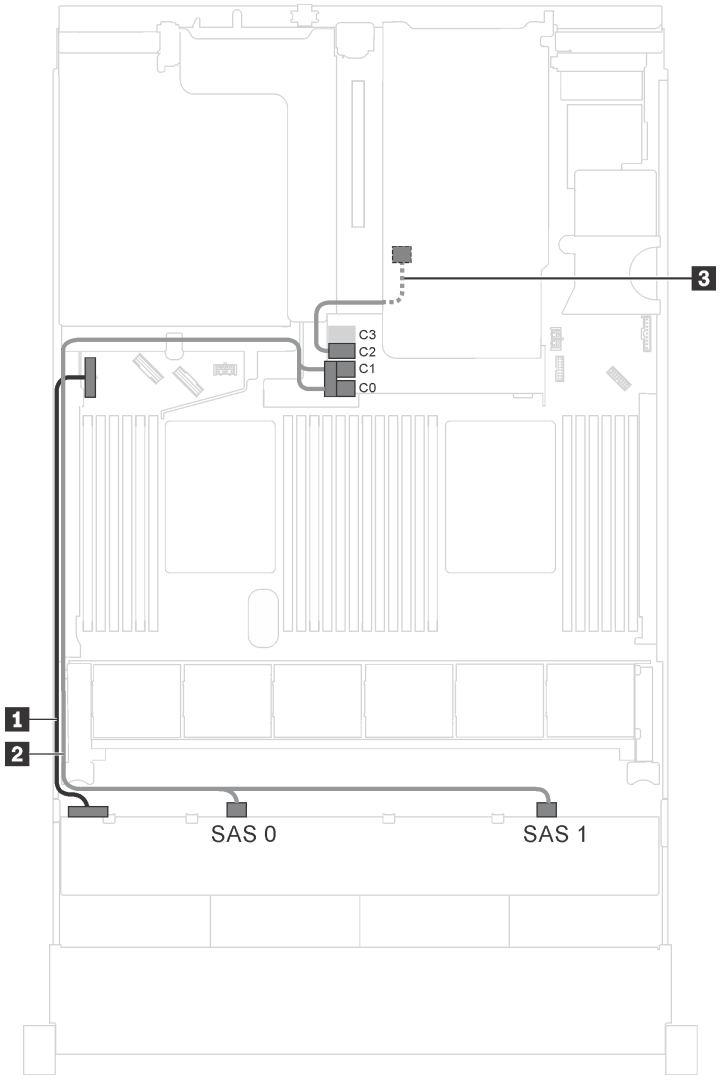


Figura 88. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

Modelos de servidor con doce unidades de 3,5 pulgadas

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

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 16i Gen 3

Nota: La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior puede no estar disponible en el servidor.

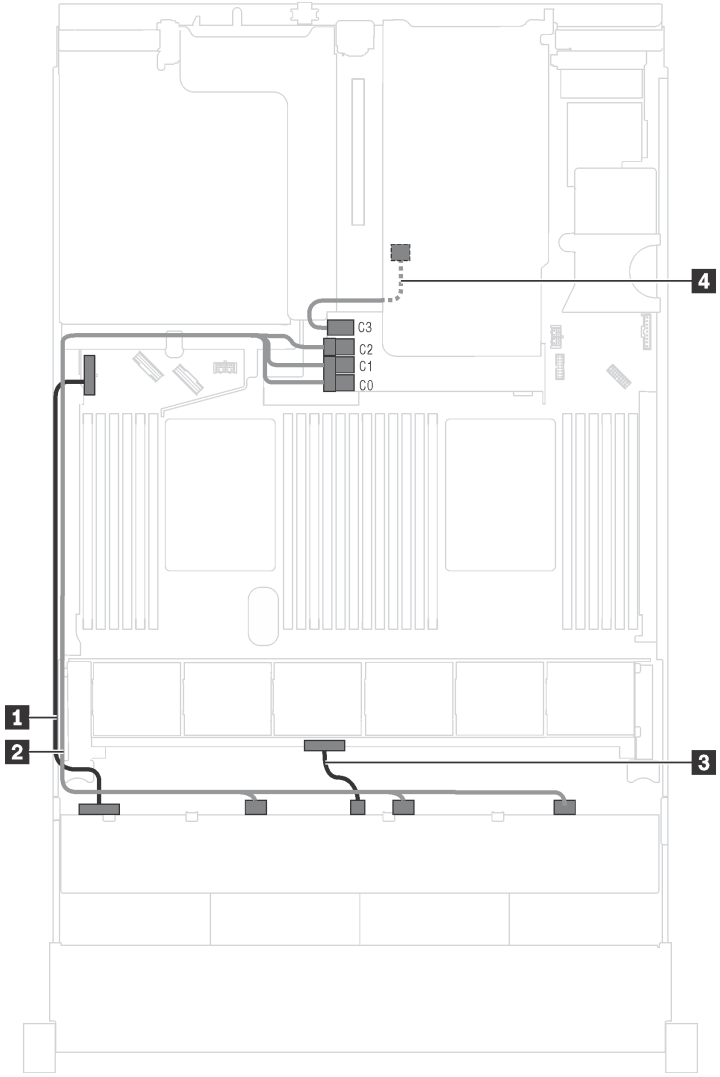


Figura 89. Disposición de los cables para los modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 3

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0, SAS 1 y SAS 2 en la placa posterior	Conectores C0, C1 y C2 en el adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de alimentación	Conector de alimentación 2 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C3 en el adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 16i Gen 4

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable RAID SAS/SATA de 3,5 pulgadas de 8 bahías X40).

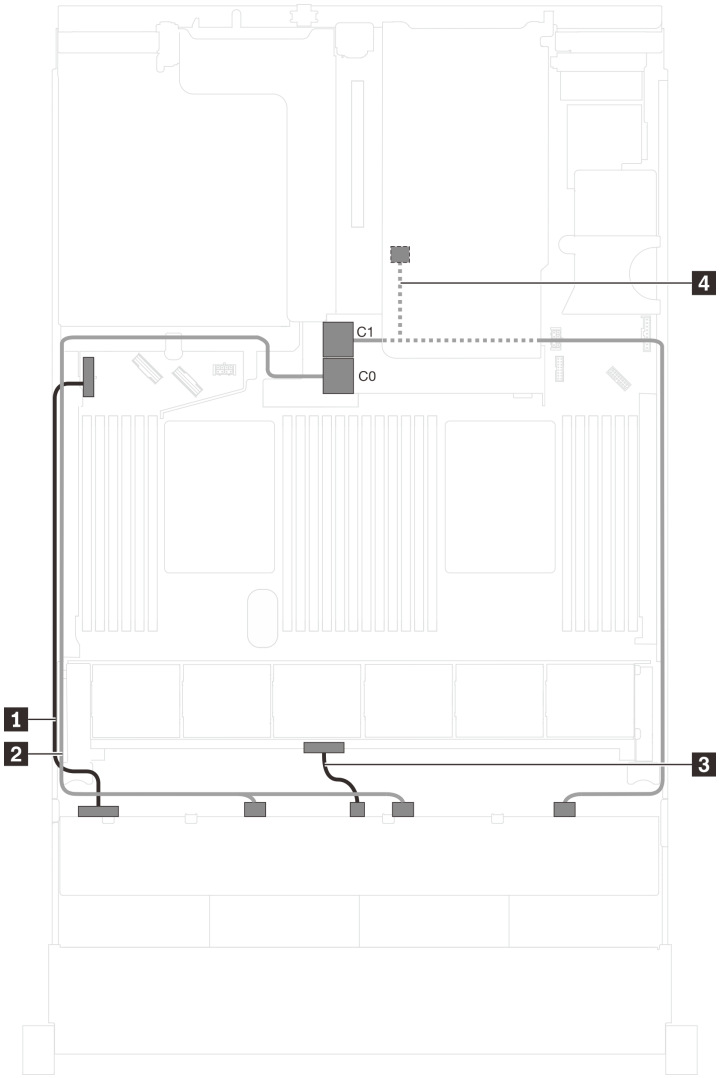


Figura 90. Disposición de los cables para los modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 4

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Conector C0 en el adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de alimentación	Conector de alimentación 2 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector SAS 2 en la placa posterior y conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C1 en el adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID

Modelo de servidor: doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior y el adaptador HBA/RAID 8i puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4:
  - Cable 2: Kit de cables de RAID X40 de 12 bahías SAS/SATA/AnyBay de 3,5" de ThinkSystem SR590/SR650
  - Cable 4: ThinkSystem SR590/SR650 3,5" SAS/SATA kit de cable BP X40 RAID posterior de 2 bahías

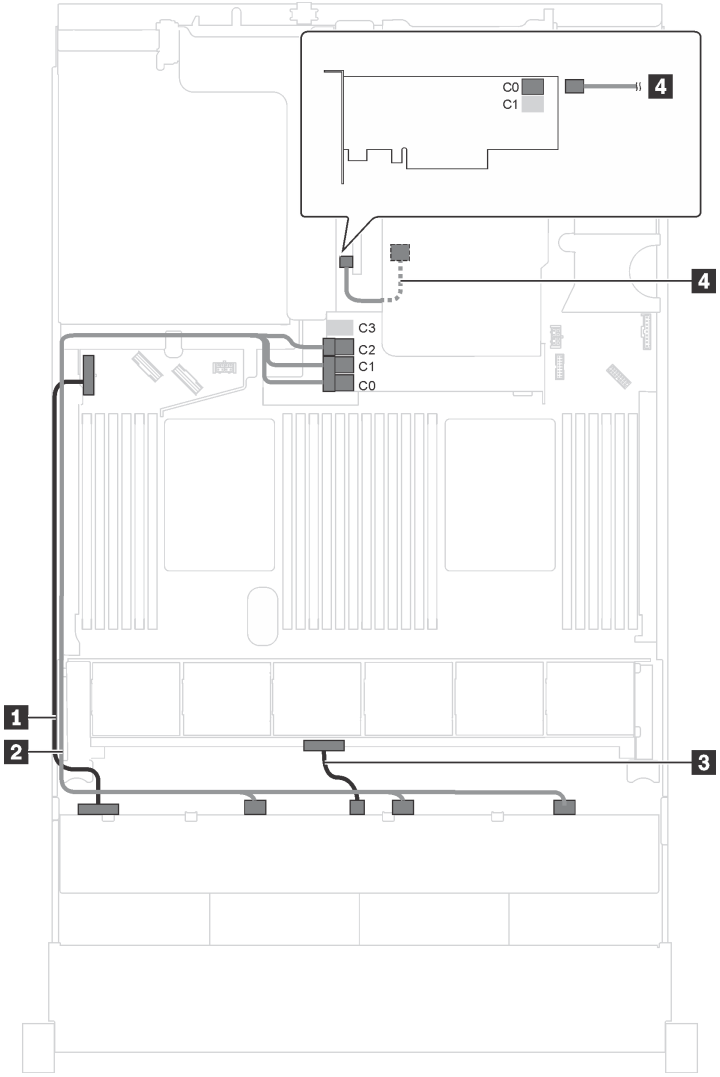


Figura 91. Disposición de los cables para los modelos de servidor con doce unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i y un adaptador HBA/RAID 16i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS*	Conectores SAS 0, SAS 1 y SAS 2 en la placa posterior	Adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1C2 • Gen 4: C0C1
3 Cable de alimentación	Conector de alimentación 2 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior*	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Adaptador 8i HBA/RAID en la ranura PCIe 4 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 16i Gen 3

Nota: La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior puede no estar disponible en el servidor.

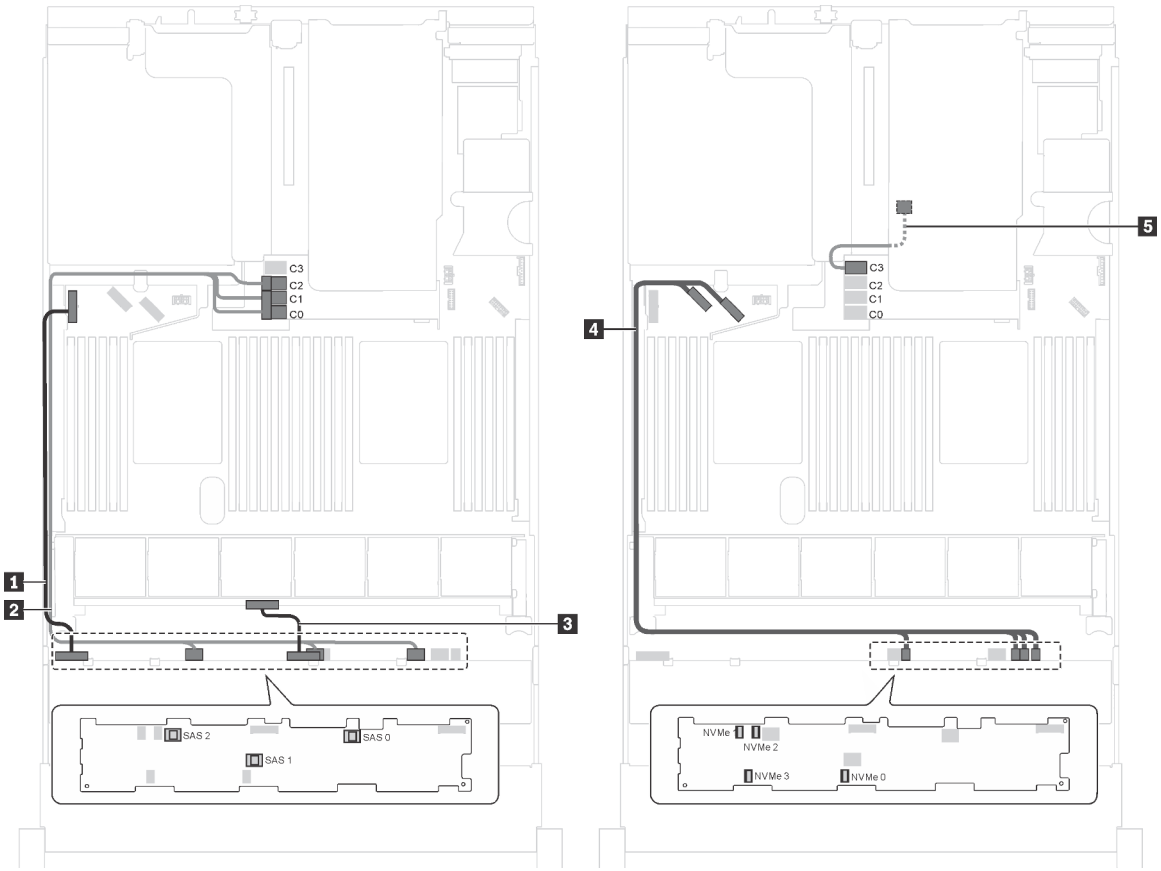


Figura 92. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 3

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

Cable	Desde	Hasta
4 Cable de señal NVMe	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
5 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C3 en el adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 16i Gen 4

Notas:

- La ilustración de Disposición de los cables se basa en el escenario de que el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior está instalada. Según el modelo, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior puede no estar disponible en el servidor.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable RAID SAS/SATA de 3,5 pulgadas de 8 bahías X40).

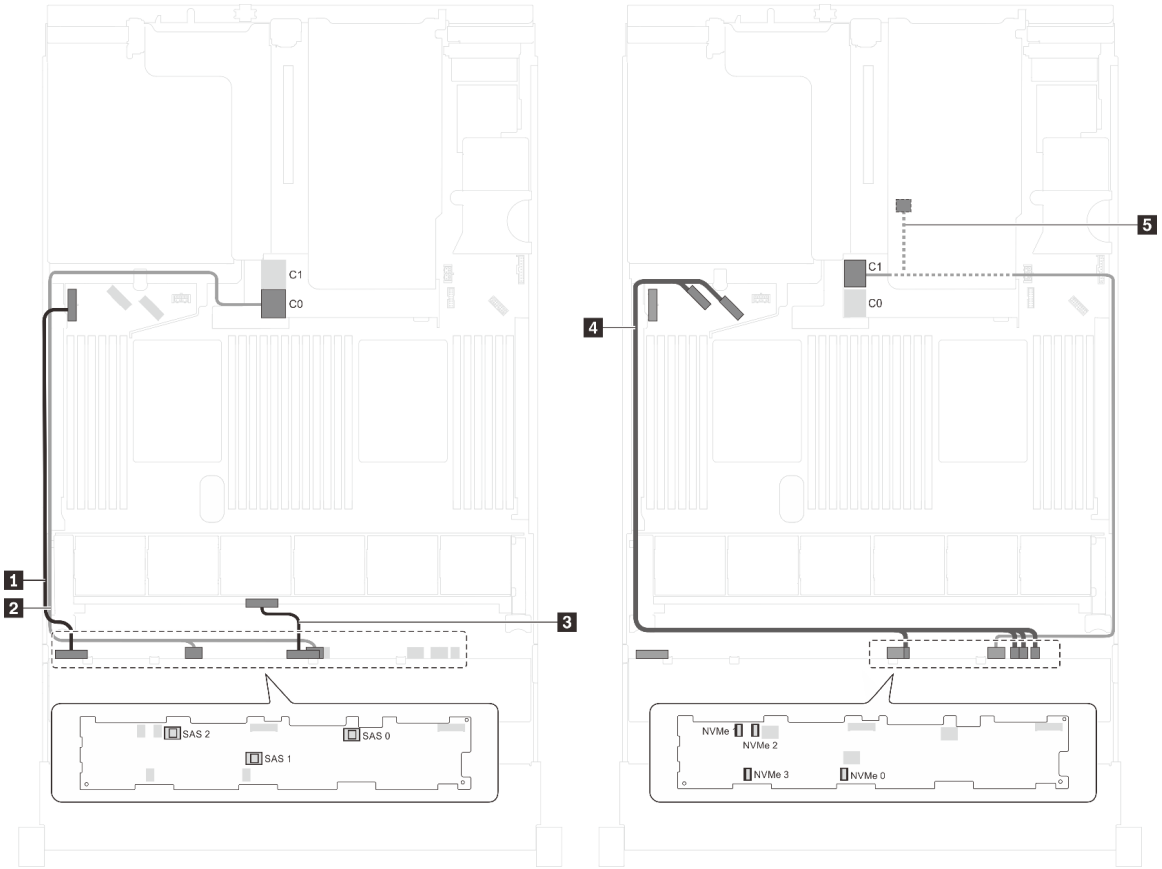


Figura 93. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades SAS/SATA/NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 16i Gen 4

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Conector C0 en el adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de alimentación	Conector de alimentación 2 en la placa posterior frontal	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior frontal	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema
5 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector SAS 2 en la placa posterior y conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C1 en el adaptador HBA/RAID 16i en la ranura del adaptador RAID

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

Notas:

- Dependiendo del tipo de la placa posterior, la ubicación de las placas posteriores puede variar levemente.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- *Cuando el adaptador HBA/RAID Gen 4 esté instalado, asegúrese de utilizar el cable de señal Gen 4 SAS (kit de cable RAID X40 SAS de 8 bahías ThinkSystem SR550/SR590/SR650 de 3,5 pulgadas SAS/SATA).

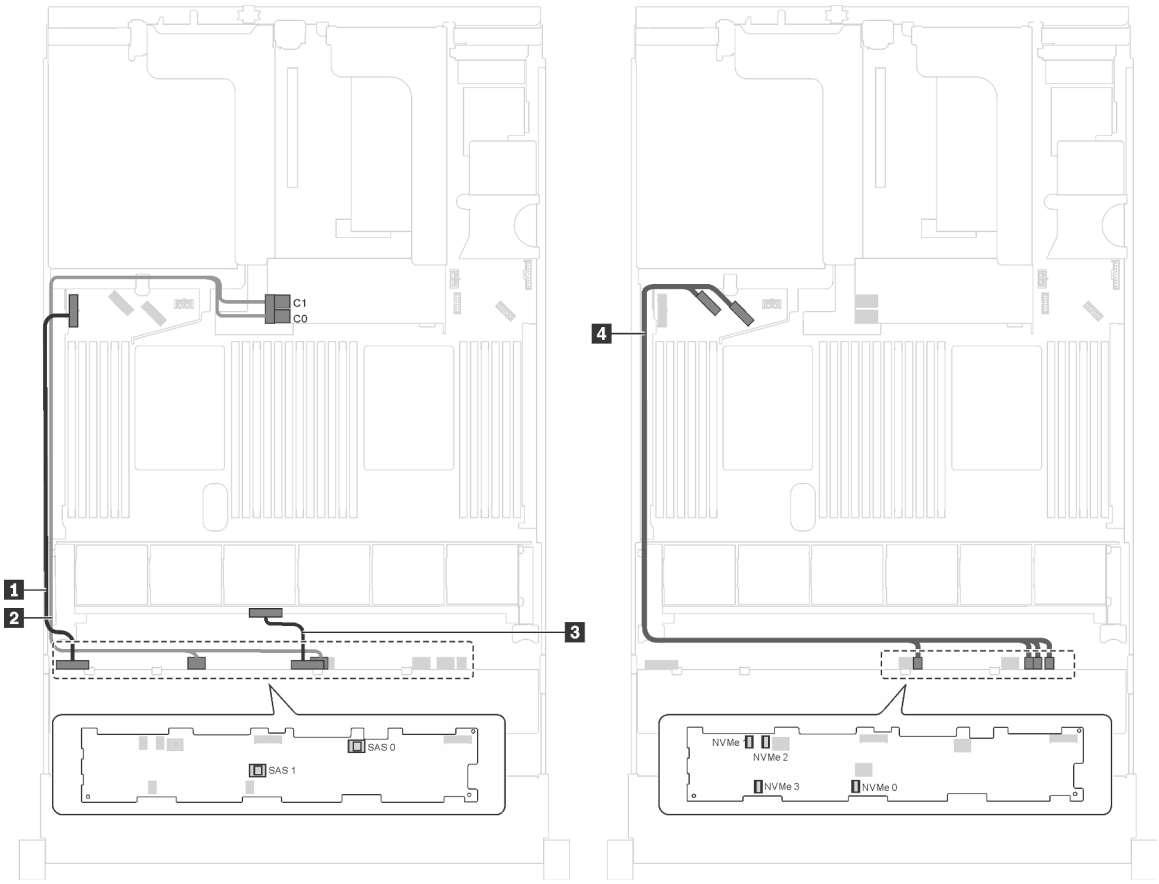


Figura 94. Disposición de los cables de modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas, cuatro unidades NVMe de 3,5 pulgadas y un adaptador HBA/RAID 8i

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS*	Conectores SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior	Adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID • Gen 3: C0C1 • Gen 4: C0
3 Cable de alimentación	Conector de alimentación 2 en la placa posterior	Conector de alimentación 2 de la placa posterior en la placa del sistema
4 Cable de señal NVMe	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i Gen 3

Nota: Este modelo de servidor solo se admite en China continental.

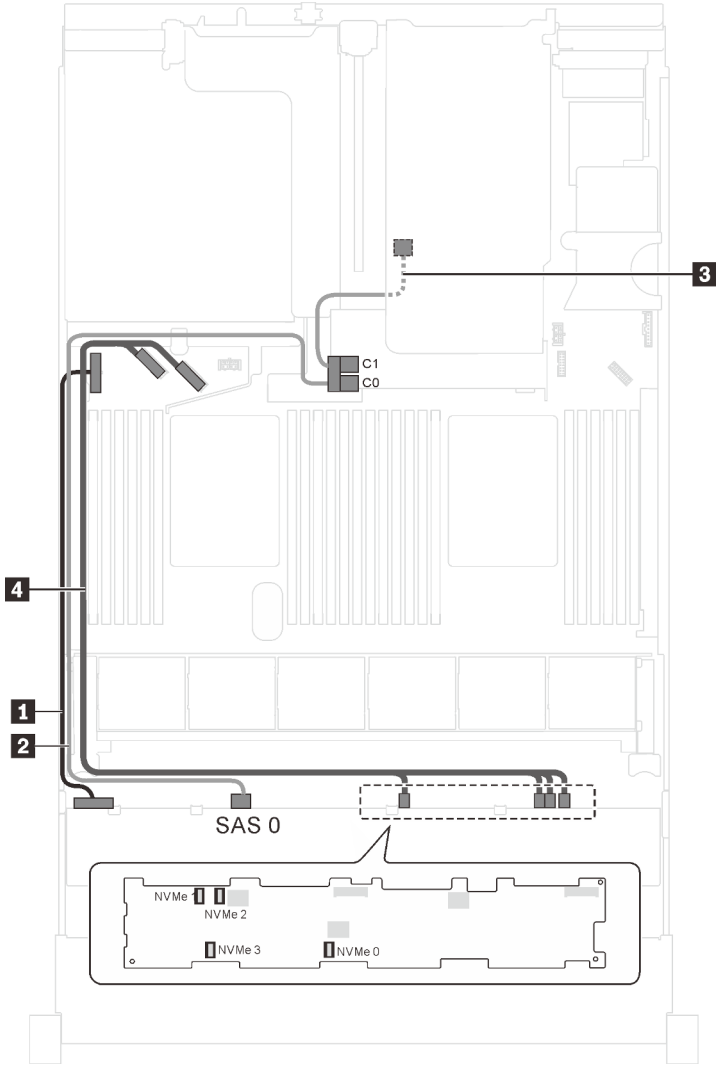


Figura 95. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 8i Gen 3

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conector SAS 0 en la placa posterior	Conector C0 en el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal SAS para el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C1 en el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID
4 Cable de señal NVMe	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema

Modelo de servidor: ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de la unidad de intercambio en caliente posterior, un adaptador HBA/RAID 8i Gen 4

Notas:

- Este modelo de servidor solo se admite en China continental.
- El adaptador HBA/RAID Gen 4 no se puede instalar en la ranura del adaptador RAID interno.
- Asegúrese de utilizar el cable de señal SAS Gen 4 (ThinkSystem SR550/SR590/SR650 kit de cable RAID SAS/SATA de 3,5 pulgadas de 8 bahías X40).

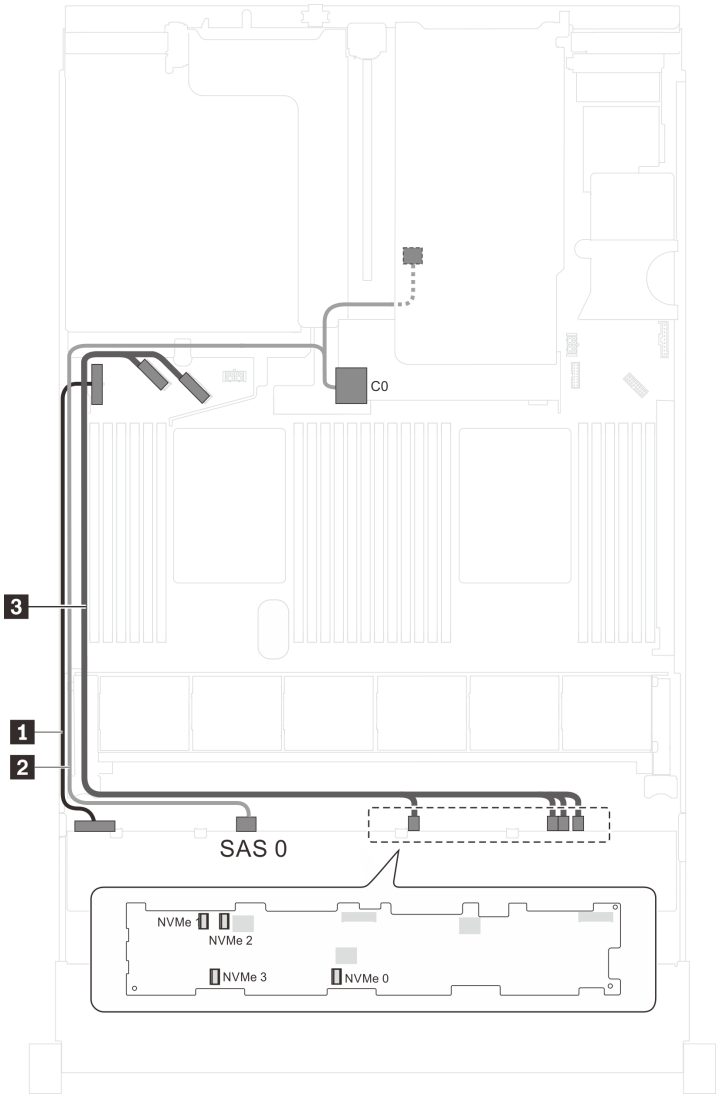


Figura 96. Disposición de los cables para los modelos de servidor con ocho unidades SAS/SATA, cuatro unidades NVMe de 3,5 pulgadas, el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y un adaptador HBA/RAID 8i Gen 4

Cable	Desde	Hasta
1 Cable de alimentación	Conector de alimentación 1 en la placa posterior	Conector de alimentación 1 de la placa posterior en la placa del sistema
2 Cable de señal SAS	Conector SAS 0 en la placa posterior y conector de señal en el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior	Conector C0 en el adaptador HBA/RAID 8i en la ranura del adaptador RAID
3 Cable de señal NVMe	Conectores NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 y NVMe 3 en la placa posterior	Conectores NVMe 0–1 y NVMe 2–3 de la placa del sistema

Lista de piezas

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

Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en Figura 97 “Componentes del servidor” en la página 156:

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

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

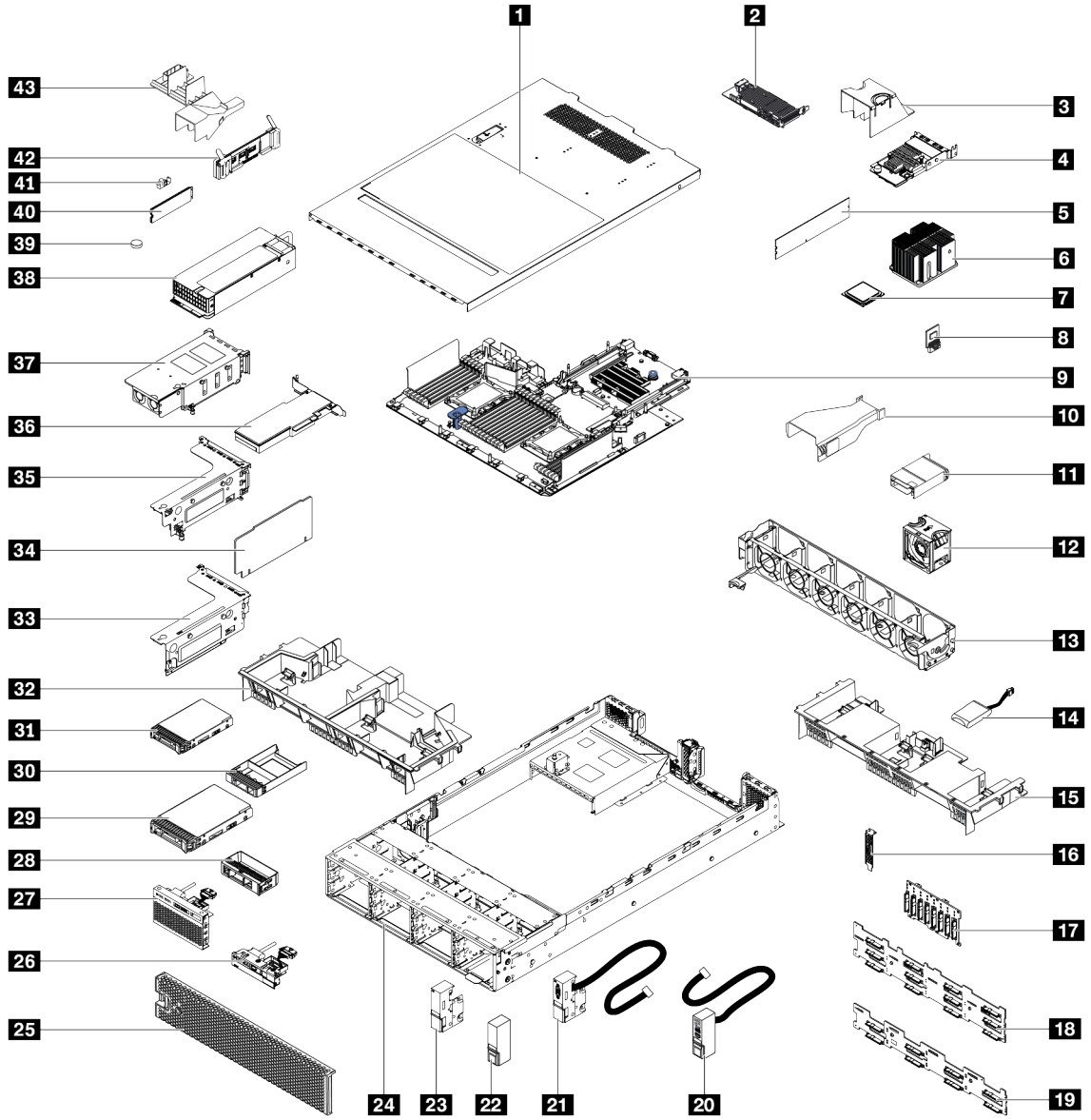


Figura 97. Componentes del servidor

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

- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1:** La sustitución de las CRU de nivel 1 es responsabilidad del usuario. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.
- **Unidades reemplazables por el cliente (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):** Unicamente técnicos del servicio expertos deben instalar las FRU.
- **Consumibles y piezas estructurales:** La compra y la sustitución de consumibles y piezas estructurales es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Tabla 9. Lista de piezas

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en Figura 97 “Componentes del servidor” en la página 156: http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr650/7x05/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	Adaptador RAID	√			
3	Deflector de aire del adaptador LOM				√
4	Adaptador LOM	√			
5	Módulo de memoria (el DCPMM puede verse levemente distinto de la ilustración)	√			
6	Disipador de calor			√	
7	Procesador			√	
8	Adaptador TCM/TPM (solo para China continental)			√	
9	Placa del sistema			√	
10	Deflector de aire de GPU P4	√			
11	Deflector de aire de GPU V100 FHHL	√			
12	Ventilador	√			
13	Compartimento del ventilador				√
14	Módulo supercondensador RAID	√			
15	Deflector de aire estándar				√
16	Módulo de puerto serie	√			

Tabla 9. Lista de piezas (continuación)

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

Tabla 9. Lista de piezas (continuación)

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
39	Batería CMOS (CR2032)				√
40	Unidad M.2	√			
41	Elemento de sujeción M.2	√			
42	Placa posterior M.2	√			
43	Deflector de aire de la unidad M.2 de 480 GB	√			

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 máquina y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
4. Haga clic en **Power (Alimentación) → Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

Notas:

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

Capítulo 3. Configuración de hardware del servidor

Para configurar el servidor, instale las opciones compradas, instale los cables del servidor, configure y actualice el firmware e instale el sistema operativo.

Lista de comprobación de configuración de servidor

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

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

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

1. Desempaquete el paquete del servidor. Consulte "Contenidos del paquete del servidor" en la página 3.
2. Configure el hardware del servidor.
   a. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido. Consulte los temas relacionados en "Instalación de opciones de hardware en el servidor" en la página 165.
   b. Si es necesario, instale el servidor en un armario bastidor estándar usando el kit de rieles que se envía con el servidor. Consulte el documento *Guía de instalación del bastidor* que se incluye con el conjunto de rieles opcional.
   c. Conecte los cables Ethernet y los cables de alimentación al servidor. Consulte "Vista posterior" en la página 29 para ubicar los conectores. Consulte "Conexión de los cables del servidor" en la página 232 para las prácticas recomendadas de cableado.
   d. Encienda el servidor. Consulte "Encendido del servidor" en la página 232.

      Nota: Puede acceder a la interfaz del procesador de gestión para configurar el sistema sin suministrar alimentación al servidor. Mientras el servidor está conectado a la alimentación, la interfaz de procesador de gestión está disponible. Para obtener más información sobre cómo acceder al procesador del servidor de gestión, consulte:

      http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html
   e. Valide que el hardware del servidor se configuró correctamente. Consulte "Validación de configuración de servidor" en la página 232.
3. Configure el sistema.
   a. Conecte Lenovo XClarity Controller a la red de gestión. Consulte "Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller" en la página 235.
   b. Actualice el firmware para el servidor, si es necesario. Consulte "Actualización del firmware" en la página 236.
   c. Configurar el firmware para el servidor. Consulte "Configuración de firmware" en la página 240.

      La siguiente información está disponible para la configuración de RAID:

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

© Copyright Lenovo 2017, 2023

d. Instale el sistema operativo. Consulte “Despliegue del sistema operativo” en la página 247.

e. Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores. Consulte “Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores” en la página 248.

f. Instale las aplicaciones y los programas para los que el servidor está diseñado.

Directrices de instalación

Siga las directrices de instalación para instalar componentes en su servidor.

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

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

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

    http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
  - También están disponibles las siguientes directrices: “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 165 y “Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada” en la página 165.
- 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://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que se corrijan los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware más recientes para su servidor, vaya a Controladores y software de ThinkSystem SR650.

  Importante: Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el componente forma parte de una solución de clúster, verifique que el nivel de código más reciente esté soportado para la solución de clúster antes de actualizar el código.
- Se recomienda asegurarse de que el servidor funciona correctamente antes de instalar un componente opcional.
- Mantenga la zona de trabajo limpia, y coloque los componentes desconectados en una superficie plana y lisa que no se sacuda ni incline.
- No intente levantar un objeto que crea que es demasiado pesado para usted. Si debe levantar un objeto pesado, tenga en cuenta las precauciones siguientes:
  - Asegúrese de que puede mantenerse en pie sin resbalar.
  - Distribuya el peso del objeto de forma equitativa entre ambos pies.
  - Levántelo aplicando la fuerza lentamente. No se mueva nunca de forma repentina o gire mientras levanta un objeto pesado.
  - Para evitar sobrecargar los músculos de la espalda, levántelo estando de pie o haciendo fuerza hacia arriba con los músculos de las piernas.
- Realice una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Tenga a mano un destornillador pequeño de punta plana, un destornillador Phillips pequeño o un destornillador T8 Torx.

- Para ver los LED de error de la placa del sistema y los componentes internos, déjelos encendidos.
- No es necesario apagar el servidor para quitar o instalar las fuentes de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar el servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del servidor antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de una tarjeta de expansión.
- El color azul en un componente indica los puntos de contacto, por los que puede sujetar un componente para extraerlo o instalarlo en el servidor, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si el servidor y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el servidor está en ejecución.

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su servidor. Durante el diseño y construcción de cada máquina, 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 máquina y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.

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

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

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

Directrices de fiabilidad del sistema

Las directrices de fiabilidad del sistema pretenden garantizar una refrigeración correcta del mismo.

Asegúrese de que cumple con los siguientes requisitos:

- Cuando el servidor tiene una alimentación redundante, se debe instalar una fuente de alimentación en cada bahía de fuente de alimentación.
- Debe existir un espacio suficiente alrededor del servidor a fin de permitir que el sistema de refrigeración de este funcione correctamente. Deje aproximadamente 50 mm (2,0 pulgadas) de espacio alrededor de la parte frontal y de la parte posterior del servidor. No coloque ningún objeto en la parte frontal de los ventiladores.
- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a colocar la cubierta del servidor antes de encenderlo. No utilice el servidor durante más de 30 minutos con la cubierta del servidor extraída, se podrían dañar los componentes del servidor.
- Se deben seguir las instrucciones de cableado que se proporcionan con los adaptadores opcionales.
- Un ventilador en mal estado se debe sustituir dentro de 48 horas desde que deja de funcionar.
- Un ventilador de intercambio en caliente extraído se debe sustituir en menos de 30 segundos después de la extracción.
- Una unidad de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Una fuente de alimentación de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Cada deflector de aire que viene con el servidor se debe instalar cuando el servidor arranca (algunos servidores 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

Directrices para trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada.

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 los brazaletes, los collares, los anillos, los gemelos y los relojes de pulsera.
- Sáquese los objetos que tenga en el bolsillo de la camisa, como bolígrafos o lápices, pues estos pueden caerse dentro del servidor si se inclina sobre el mismo.
- Evite dejar caer objetos metálicos hacia el interior del servidor, como clips sujetapapeles, horquillas y tornillos.

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Utilice esta información para manejar dispositivos sensibles a la electricidad estática.

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

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

Instalación de opciones de hardware en el servidor

Esta sección incluye instrucciones para realizar la instalación inicial del hardware opcional. Cada procedimiento de instalación del componente se refiere a cualquier tarea que es necesario realizar para poder acceder al componente que se sustituye.

Los procedimientos de instalación se presentan en la secuencia óptima para minimizar el trabajo.

Atención: Para asegurarse de que los componentes que se instalen funcionen correctamente sin problemas, lee las siguientes precauciones con cuidado.

- 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://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
- Siempre descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que se corrijan los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware más recientes para su servidor, vaya a Controladores y software de ThinkSystem SR650.
- Se recomienda asegurarse de que el servidor funciona correctamente antes de instalar un componente opcional.
- Siga los procedimientos de instalación de esta sección y use las herramientas correctas. Los componentes no instalados correctamente pueden causar una falla del sistema debido a patillas dañadas, conectores dañados, cables sueltos o componentes sueltos.

Extracción del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para quitar el marco biselado de seguridad.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162

Para quitar el marco biselado de seguridad, lleve a cabo los pasos siguientes:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

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

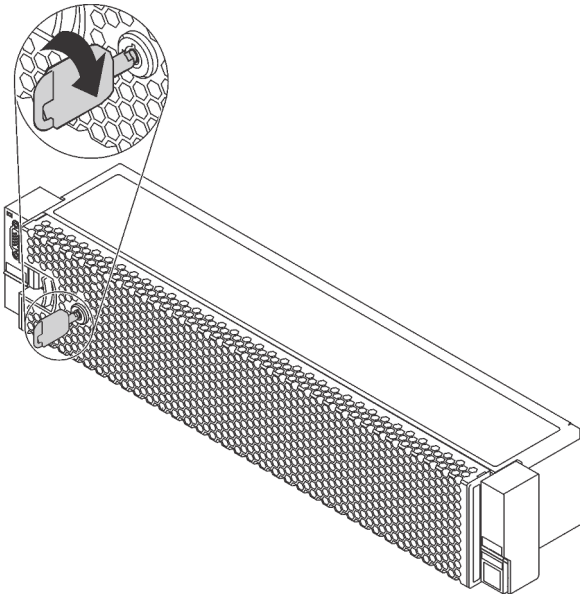


Figura 98. Desbloqueo del marco biselado de seguridad

Paso 2. Presione el pestillo de liberación 1 y gire el marco biselado de seguridad hacia afuera para extraerlo del chasis.

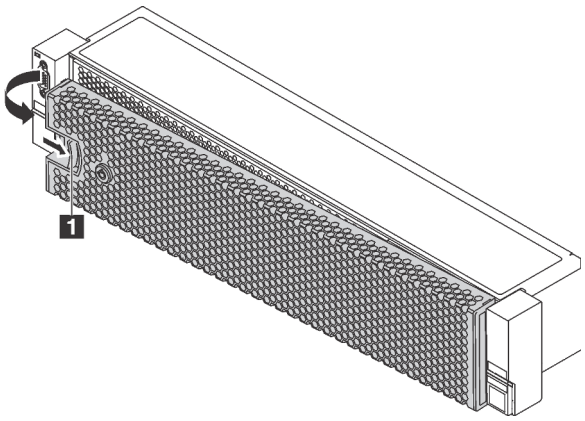
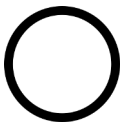


Figura 99. Extracción del marco biselado de seguridad

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

Extracción de la cubierta superior

Utilice esta información para quitar la cubierta superior del servidor.

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S014

PRECAUCIÓN:
Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

Para quitar la cubierta superior, lleve a cabo los pasos siguientes:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

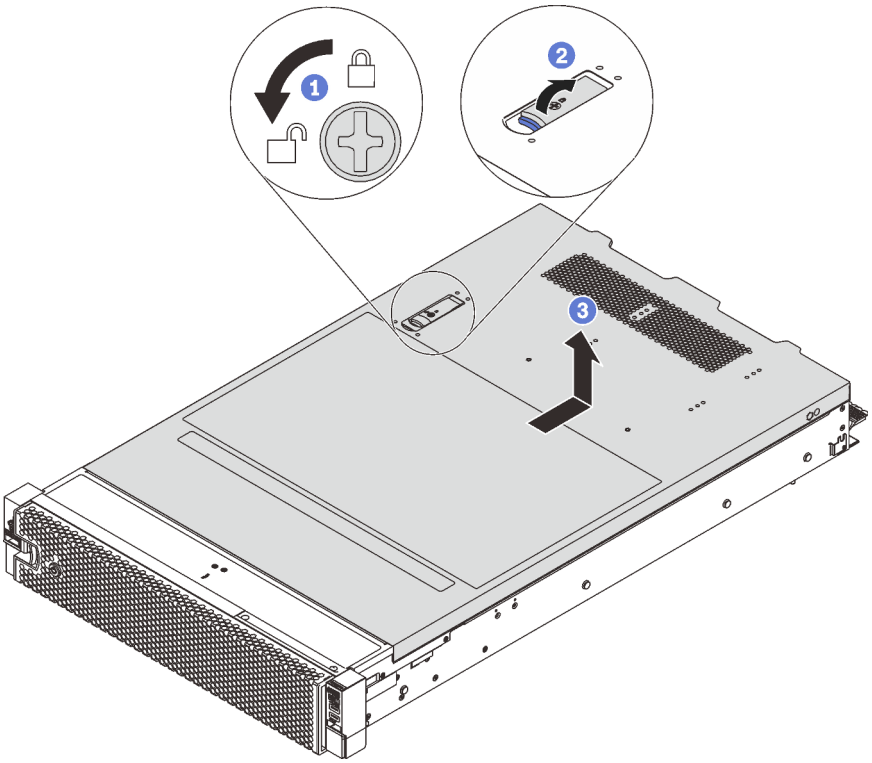


Figura 100. Extracción de la cubierta superior

Paso 1. Con un destornillador, gire la cerradura de bloqueo hasta la posición de desbloqueo, tal como se muestra.

Paso 2. Empuje la pestaña del pestillo de liberación de cubierta y luego abra completamente el pestillo de la cubierta.

Paso 3. Deslice la cubierta superior hacia la parte posterior hasta que se libere del chasis. A continuación, levante la cubierta superior del chasis y coloque la cubierta superior en una superficie limpia y plana.

Atención:

- Manipule la cubierta superior con cuidado. El pestillo de la cubierta superior puede dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.
- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, instale la cubierta superior antes de encender el servidor. Si utiliza el servidor sin la cubierta superior, podrían producirse daños en sus componentes.

Extracción del deflector de aire

Si tiene intención de instalar opciones de hardware en el servidor, primero debe retirar el deflector de aire del servidor.

“**Lea** las instalación Directrices” en la página 162

“**Apague** el servidor para esta tarea” en la página 232

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S017

PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

Antes de quitar el deflector de aire, si hay un módulo supercondensador RAID instalado en la parte superior del deflector de aire, quite el módulo supercondensador RAID primero.

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

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

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

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

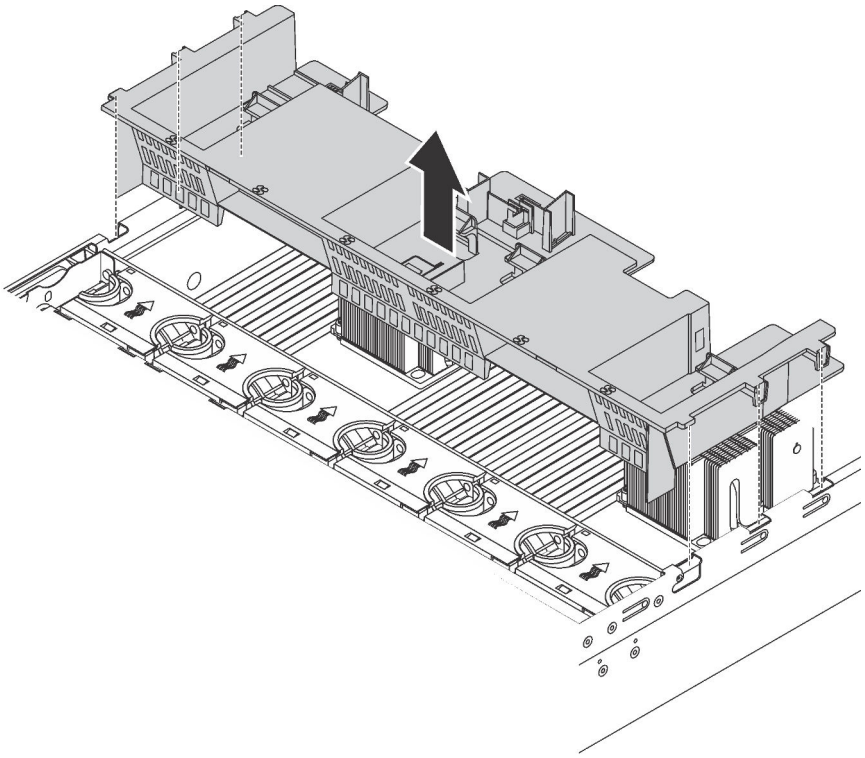


Figura 101. Extracción del deflector de aire estándar

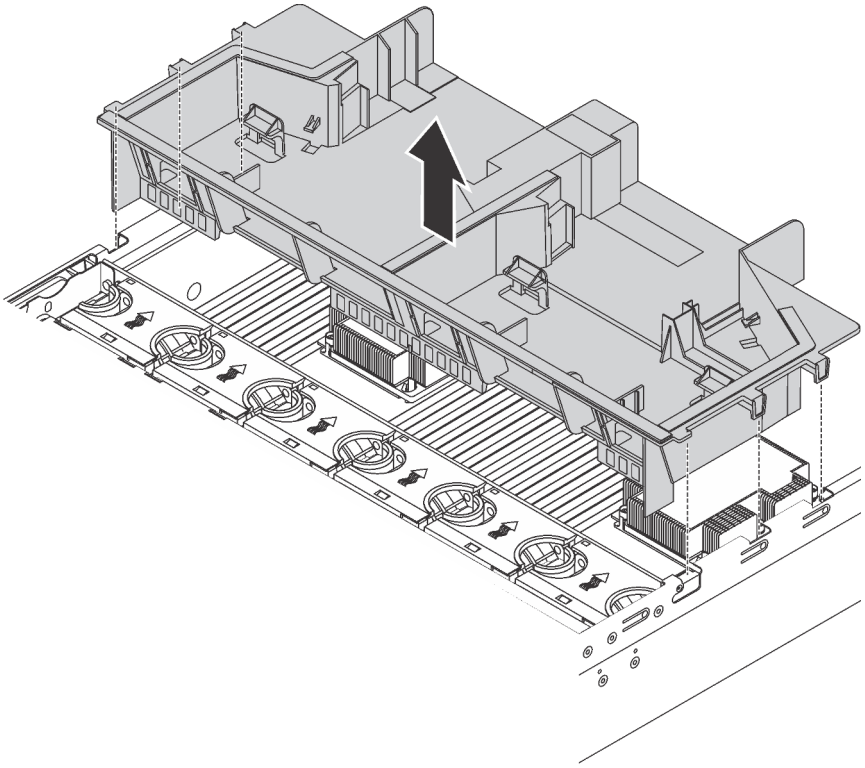


Figura 102. Extracción del deflector de aire grande

Extracción del compartimiento del ventilador del sistema

El compartimiento del ventilador del sistema puede impedir el acceso a algunos de los conectores. Antes de que disponga los cables, debe quitar el compartimiento del ventilador del sistema.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

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

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

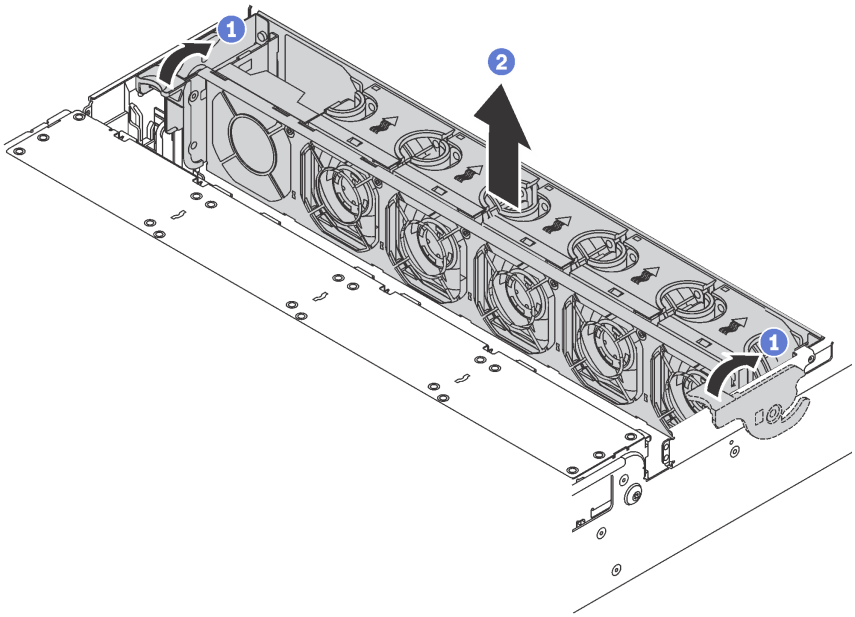


Figura 103. Extracción del compartimiento del ventilador del sistema

Paso 1. Gire las palancas del compartimiento del ventilador del sistema a la parte posterior del servidor.

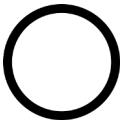
Paso 2. Levante el compartimiento de ventilador en un movimiento recto hacia fuera del chasis.

Después de quitar el compartimiento del ventilador del sistema, instale cualquier opción que haya comprado.

Instalación de un módulo de procesador y disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para instalar un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador y un disipador de calor. Todas estas tareas requieren una llave Torx T30.

Nota: Si está instalando múltiples opciones relacionadas con la placa del sistema, primero se debe realizar la instalación del PHM.

	“**Lea** las instalación Directrices” en la página 162	 “**Apague** el servidor para esta tarea” en la página 232	“**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 165

Atención:

- Se admite Intel Xeon SP Gen 2 en las placas de sistema con número de pieza 01PE847. De utilizar una placa del sistema con número de pieza 01GV275, 01PE247 o 01PE934, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente antes de instalar un Intel Xeon SP Gen 2. De lo contrario, el sistema no se puede encender.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si la placa del sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa del disipador de calor hasta que se le indique hacerlo.
- Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los 2 años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la grasa nueva en ella para lograr un rendimiento térmico óptimo.

Notas:

- Los PHM están diseñados de modo que se indica dónde deben instalarse y con qué orientación.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su servidor, consulte https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml. Todos los procesadores de la placa del sistema deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un nuevo PHM o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte “Actualización del firmware” en la página 236.
- La instalación de un PHM adicional puede cambiar los requisitos de memoria del sistema. Consulte “Reglas de instalación del módulo de memoria” en la página 178 para obtener una lista de relaciones entre microprocesadores y memorias.
- Los dispositivos opcionales disponibles para el sistema pueden tener requerimientos específicos de procesador. Consulte la documentación que se proporciona con el dispositivo opcional para obtener más información.
- El PHM para su sistema puede ser diferente que el que se muestra en las ilustraciones.
- El procesador Intel Xeon 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R solo se admite cuando se cumplen los siguientes requisitos:
  - El chasis del servidor es el chasis de veinticuatro bahías de 2,5 pulgadas.
  - La temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 30 °C.
  - Hay hasta ocho unidades instaladas en las bahías de unidad 8 a 15.
- Los procesadores Intel Xeon 6144, 6146, 8160T, 6126T, 6244 y 6240Y o con TDP igual a 200 vatios o 205 vatios (excepto 6137, 6242R, 6246R, 6248R, 6250, 6256 o 6258R) solo se admiten cuando se cumplen los siguientes requisitos:

- El chasis del servidor es el chasis de veinticuatro bahías de 2,5 pulgadas.
- Se instalan hasta ocho unidades de disco en las bahías de unidad 8 a 15 si la temperatura de funcionamiento es igual o menor que 35 °C o hasta dieciséis unidades que estén instaladas en las bahías de unidad 0 a 15 si la temperatura de funcionamiento es igual o menor que 30 °C.

Para instalar un PHM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

Paso 1. Quite la cubierta del zócalo del procesador, de haber una instalada en el zócalo del procesador, colocando los dedos en los semicírculos de cada extremo de la cubierta y levantándola de la placa del sistema.

Paso 2. Instale el módulo de procesador-disipador de calor en la placa del sistema.

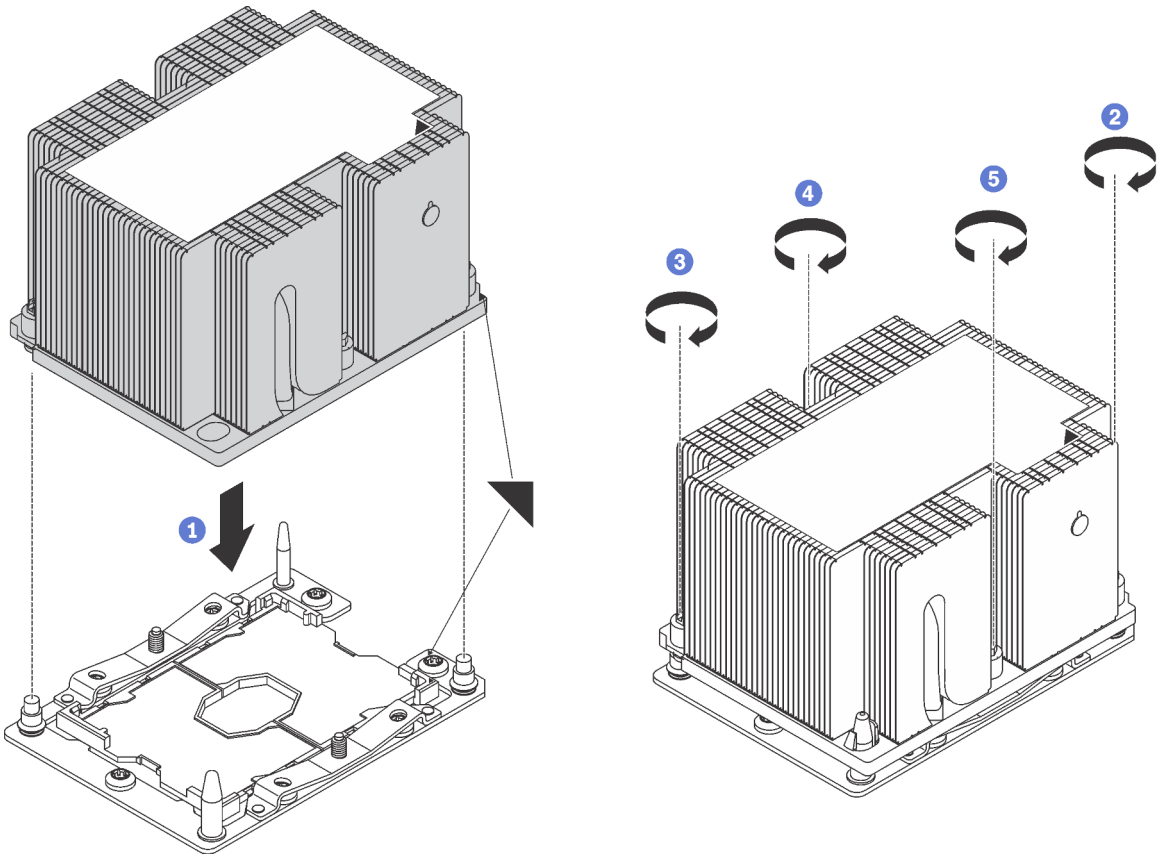


Figura 104. Instalación de un PHM

a. Alinee las marcas triangulares y las patillas guía en el zócalo del procesador con el PHM. A continuación, inserte el PHM en el zócalo del procesador.

   Atención: Para evitar dañar los componentes, asegúrese de seguir la secuencia de apriete indicada.

b. Apriete completamente los pasadores prisioneros Torx T30 *en la secuencia de instalación indicada* en la etiqueta del disipador de calor. Apriete los tornillos hasta que se detengan; luego inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no hay espacio entre el hombro del tornillo debajo del disipador de calor y el zócalo del microprocesador. (Como referencia, el valor de apriete requerido para que las tuercas se aprieten completamente es de 1,4 a 1,6 newton-metros, 12 a 14 pulgadas-libra).

Después de instalar la PHM:

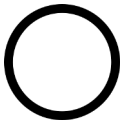
1. Si está instalando el segundo PHM, quite el relleno del ventilador e instale el nuevo ventilador del sistema que viene con el kit opcional de procesador. Consulte "Instalación de un ventilador del sistema" en la página 217.

   Nota: El Intel Xeon SP Gen 2 no viene con un ventilador del sistema. Si está instalando un Intel Xeon SP Gen 2, asegúrese de haber pedido el ThinkSystem SR650 FAN Option Kit e instálelo.

2. Si hay módulos de memoria por instalar, instálelos. Consulte "Instalación de un módulo de memoria" en la página 175.

Instalación de un módulo de memoria

Utilice esta información para instalar un módulo de memoria.

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Atención:

- Desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para manipular dispositivos sensibles a la estática:
  - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
  - Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
  - Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
  - Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.
  - No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
  - No inserte los módulos de memoria mientras mantiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Antes de instalar un módulo de memoria:

1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el nuevo módulo de memoria con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de memoria de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
2. Localice la ranura de módulo de memoria requerida en la placa del sistema.

   Nota: Asegúrese de que se observan las normas y la secuencia de instalación en "Reglas de instalación del módulo de memoria" en la página 178.
3. Si va a instalar un DCPMM por primera vez, consulte "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 176.

   Nota: Un módulo de DCPMM se ve levemente distinto de un DIMM DRAM en la ilustración, pero el método de instalación es el mismo.

Para instalar un módulo de memoria, lleve a cabo los pasos siguientes:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

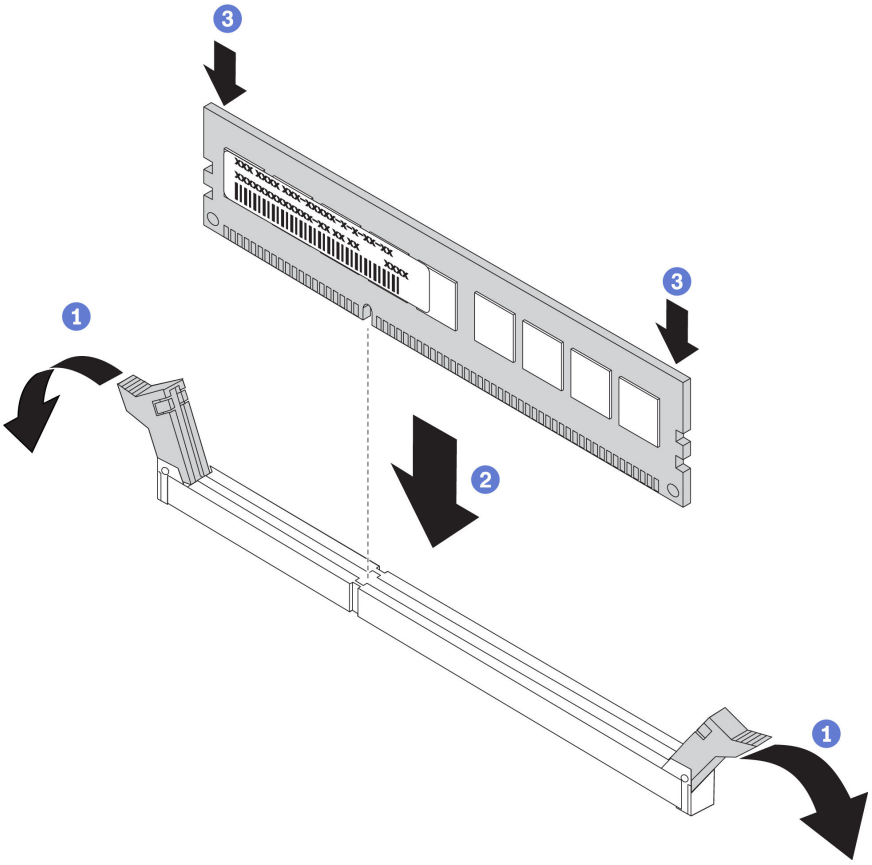


Figura 105. instalación de un módulo de memoria

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

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

Paso 2. Alinee el módulo de memoria con la ranura y luego coloque suavemente el módulo de memoria en la ranura con ambas manos.

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

Nota: Si queda un espacio entre el módulo de memoria y los clips de sujeción, este no se ha insertado correctamente. En este caso, abra los clips de sujeción, quite el módulo de memoria y, a continuación, vuelva a insertarlo.

Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)

Siga las instrucciones de esta sección para completar la configuración necesaria antes de instalar los DCPMM por primera vez, determinar la configuración más adecuada e instalar los módulos de memoria según corresponda.

Lleve a cabo los pasos siguientes para finalizar la instalación del sistema para que admita DCPMM e instale los módulos de memoria de acuerdo con la combinación designada.

1. Actualice el firmware del sistema a la versión más reciente que admita DCPMM (consulte “Actualización del firmware” en la página 236).
2. Asegúrese de satisfacer todos los requisitos siguientes antes de instalar DCPMM.

- Todos los DCPMM instalados deben ser parte del mismo número de pieza.
- Todos los DIMM DRAM instalados deben ser del mismo tipo, fila y capacidad, con una capacidad mínima de 16 GB. Es recomendable usar DIMM DRAM Lenovo con el mismo número de pieza.

3. Consulte "Orden de instalación de DCPMM y DIMM DRAM" en la página 183 para determinar la combinación más adecuada y lo siguiente:
   - Número y capacidad de los DIMM DRAM y DCPMM a instalar
   - Compruebe si los procesadores instalados actualmente admiten la combinación. De no ser así, sustituir los procesadores con otros que admitan la combinación.
4. En función de la combinación de DCPMM determinada, adquirir los DCPMM, procesadores y DIMM DRAM, de ser es necesario.
5. Sustituya los procesadores si es necesario (consulte "Sustitución de procesador y disipador de calor" en el *Manual de mantenimiento*).
6. Quite todos los módulos de memoria instalados (consulte "Quitar un módulo de memoria" en el *Manual de mantenimiento*).
7. Siga la combinación de ranuras indicada en "Orden de instalación de DCPMM y DIMM DRAM" en la página 183 para instalar todos los DCPMM y DIMM DRAM (consulte "Instalación de un módulo de memoria" en la página 175).
8. Deshabilite la seguridad en todos los DCPMM instalados (consulte "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 241).
9. Asegúrese de que el firmware del DCPMM esté en la versión más reciente Si no es así, actualícelo a la versión más reciente (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
10. Configure DCPMM de modo que la capacidad esté disponible para su uso. Consulte "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 241.

Adición de módulos de memoria para la configuración con DCPMM

Siga las instrucciones de esta sección para añadir los módulos de memoria para la configuración existente con DCPMM.

Lleve a cabo los pasos siguientes para finalizar la instalación del sistema para que admita DCPMM e instale los módulos de memoria de acuerdo con la combinación designada.

1. Actualice el firmware del sistema a la versión más reciente que admita DCPMM (consulte "Actualización del firmware" en la página 236).
2. Tenga en cuenta los siguientes requisitos de DCPMM antes de adquirir nuevas unidades DCPMM.
   - Todos los DCPMM instalados deben ser parte del mismo número de pieza.
   - Todos los DIMM DRAM instalados deben ser del mismo tipo, fila y capacidad, con una capacidad mínima de 16 GB. Es recomendable usar DIMM DRAM Lenovo con el mismo número de pieza.
3. Consulte "Orden de instalación de DCPMM y DIMM DRAM" en la página 183 para determinar la nueva configuración y adquirir módulos de memoria en concordancia.
4. Si los DCPMM están en modo de memoria y permanecerán en el modo de memoria después de instalar unidades de nuevas, siga la combinación de "Modo de memoria" en la página 187 para instalar los módulos nuevos en las ranuras correctas. De lo contrario, vaya al paso siguiente.
5. Asegúrese de crear una copia de seguridad de los datos almacenados.
6. Si la capacidad de la Aplicación directa está intercalada:
   a. Elimine todos los espacios de nombres y sistemas de archivos creados en el sistema operativo.

b. Lleve a cabo el borrado seguro en todos los DCPMM que están instalados. Vaya a **Intel Optane DCPMM → Seguridad → Presione para el Borrado seguro** para realizar el borrado seguro.

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

7. Siga la combinación de ranuras indicada en "Orden de instalación de DCPMM y DIMM DRAM" en la página 183 para instalar todos los DCPMM y DIMM DRAM (consulte "Instalación de un módulo de memoria" en la página 175).
8. Deshabilite la seguridad en todos los DCPMM instalados (consulte "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 241).
9. Asegúrese de que el firmware del DCPMM esté en la versión más reciente Si no es así, actualice a la versión más reciente (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
10. Configure DCPMM de modo que la capacidad esté disponible para su uso (consulte "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 241).
11. Restaure los datos de copia de seguridad.

Reglas de instalación del módulo de memoria

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

Su servidor tiene 24 ranuras de módulos de memoria. Este admite hasta 12 módulos de memoria cuando hay un procesador instalado y hasta 24 módulos de memoria cuando hay dos procesadores instalados. Tiene las características siguientes:

Para los procesadores Intel Xeon SP Gen 1:

- Los tipos de módulo de memoria admitidos son los siguientes:
  - TruDDR4 2666, una fila o dos filas, RDIMM de 8 GB/16 GB/32 GB
  - TruDDR4 2666, cuatro líneas, LRDIMM de 64 GB
  - TruDDR4 2666, ocho filas, RDIMM 3DS de 128 GB
- La memoria mínima del sistema es de 8 GB.
- La memoria máxima del sistema se indica a continuación:
  - 768 GB usando RDIMM
  - 1,5 TB usando LRDIMM
  - 3 TB usando 3DS RDIMM

Para Intel Xeon SP Gen 2:

- Los tipos de módulo de memoria admitidos son los siguientes:
  - TruDDR4 2666, una fila o dos filas, RDIMM de 16 GB/32 GB
  - TruDDR4 2933, una fila o dos filas, RDIMM de 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB
  - TruDDR4 2933, una fila o dos filas, RDIMM de Performance+ de 16 GB/32 GB/64 GB
  - TruDDR4 2666, cuatro líneas, RDIMM 3DS de 64 GB
  - TruDDR4 2933, cuatro líneas, RDIMM 3DS de 128 GB
  - TruDDR4 2933, cuatro líneas, RDIMM 3DS de Performance+ de 128 GB

  - DCPMM de 128 GB/256 GB/512 GB
- La memoria mínima del sistema es de 8 GB.
- La memoria máxima del sistema se indica a continuación:
  - 1,5 TB usando RDIMM
  - 3 TB usando 3DS RDIMM
  - 6 TB con DCPMM y RDIMM/3DS RDIMM en el modo de memoria

Para obtener una lista de las opciones de memoria admitidas, consulte: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

Dependiendo de los módulos de memoria instalados, consulte los temas indicados con las reglas detalladas de instalación, que se indican a continuación:

- "Reglas de instalación de DIMM DRAM" en la página 179
- "Orden de instalación de DCPMM y DIMM DRAM" en la página 183

Reglas de instalación de DIMM DRAM

Para RDIMM o LRDIMM, están disponibles los siguientes modos de memoria:

- "Modo independiente" en la página 179
- "Modo de duplicación" en la página 181
- "Modo de recambio de fila" en la página 182

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

Nota: Se recomienda instalar módulos de memoria con la misma fila en cada canal.

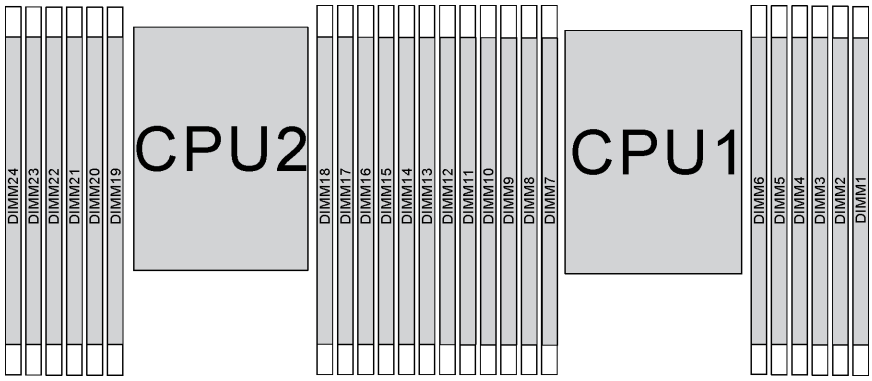


Figura 106. ranuras de módulos de memoria en la placa del sistema

Modo independiente

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

Notas:

- Todos los módulos de memoria que se instalarán deben ser del mismo tipo.

- Todos los DIMM de Performance+ del servidor deben ser del mismo tipo, fila y capacidad (el mismo número de pieza de Lenovo) para operar a 2933 MHz en las configuraciones con dos DIMM por canal. Los DIMM de Performance+ no se pueden mezclar con otros DIMM.
- Si instala módulos de memoria con el mismo rango y una capacidad diferente, instale primero el módulo de memoria que tenga mayor capacidad.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado del módulo de memoria para el modo independiente con un solo procesador (Procesador 1) instalado.

Notas:

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

Tabla 10. Modo Independiente con un procesador

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

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de módulo de memoria para el modo independiente con dos procesadores (Procesador 1 y Procesador 2) instalados.

Notas:

- Si hay tres módulos de memoria idénticos para la instalación del Procesador 1 y los tres módulo de memoria tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el módulo de memoria que instalará en la ranura 8 a la ranura 1.
- Si hay tres módulos de memoria idénticos para la instalación del Procesador 2 y los tres módulo de memoria tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el módulo de memoria que instalará en la ranura 20 a la ranura 13.
- Si hay diez módulos de memoria idénticos para la instalación del Procesador 1 y los diez módulo de memoria tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el módulo de memoria que instalará en la ranura 2 a la ranura 12.

- Si hay diez módulos de memoria idénticos para la instalación del Procesador 2 y los diez módulo de memoria tienen el mismo número de pieza de Lenovo, mueva el módulo de memoria que instalará en la ranura 14 a la ranura 24.

Tabla 11. Modo Independiente con dos procesadores

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

Modo de duplicación

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

Notas:

- El duplicado de memoria parcial es una subfunción del duplicado de memoria, que requiere seguir las reglas de instalación del modo de duplicación.
- Todos los módulos de memoria que se deben instalar deben ser del mismo tipo con la misma capacidad, frecuencia, voltaje y fila.
- Todos los DIMM de Performance+ del servidor deben ser del mismo tipo, fila y capacidad (el mismo número de pieza de Lenovo) para operar a 2933 MHz en las configuraciones con dos DIMM por canal. Los DIMM de Performance+ no se pueden mezclar con otros DIMM.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado del módulo de memoria para el modo de duplicado con un solo procesador (Procesador 1) instalado.

Tabla 12. Modo de duplicación con un procesador

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

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de módulo de memoria para el modo de duplicación con dos procesadores (Procesador 1 y Procesador 2) instalados.

Tabla 13. Modo de duplicación con dos procesadores

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

Modo de recambio de fila

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

Notas:

- Todos los módulos de memoria que se deben instalar deben ser del mismo tipo con la misma capacidad, frecuencia, voltaje y fila.
- Todos los DIMM de Performance+ del servidor deben ser del mismo tipo, fila y capacidad (el mismo número de pieza de Lenovo) para operar a 2933 MHz en las configuraciones con dos DIMM por canal. Los DIMM de Performance+ no se pueden mezclar con otros DIMM.
- Si los módulos de memoria instalados son de una fila, siga las reglas de instalación que aparecen en las tablas siguientes. Si los módulos de memoria instalados son de más de una fila, siga las reglas de instalación que aparecen en las reglas de instalación del modo independiente.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de módulos de memoria para el modo de recambio de fila con solo un procesador (Procesador 1) instalado.

Tabla 14. Modo de recambio de fila con un procesador

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

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de módulos de memoria para el modo de repuesto de rango con dos procesadores (Procesador 1 y Procesador 2) instalados.

Tabla 15. Modo de recambio de fila con dos procesadores

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

Orden de instalación de DCPMM y DIMM DRAM

Para DCPMM, los siguientes modos de memoria se encuentran disponibles:

- "Modo de aplicación directa" en la página 184
- "Modo de memoria" en la página 187

- “Modo de memoria mixta” en la página 189

Notas:

- Antes de instalar DCPMM y DIMM DRAM, consulte la sección “Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la página 176 y asegúrese de satisfacer todos los requisitos.
- Para comprobar si los procesadores instalados admiten DCPMM, examine los cuatro dígitos de la descripción del procesador. Solo los procesadores cuya descripción satisfagan *ambos* de los siguientes requisitos admiten DCPMM.
  - El primer dígito es ***5*** o posterior.
  - El segundo dígito es ***2***.

  Ejemplo: *Intel Xeon **52**15L* e *Intel Xeon Platinum **82**80M*

  Nota: La única excepción a la regla es *Intel Xeon Silver 4215*, que también admite DCPMM.
- Los DCPMM son admitidos solo por Intel Xeon SP Gen 2. Para obtener una lista de los procesadores y módulos de memoria, consulte http://www.lenovo.com/us/en/serverproven/
- Al instalar dos o más DCPMM, todos los DCPMM deben tener el mismo número de pieza Lenovo.
- Todos los módulos de memoria DRAM instalados deben tener el mismo número de pieza Lenovo.
- Los RDIMM de 16 GB existen en dos tipos distintos: 16 GB 1Rx4 y 16 GB 2Rx8. El número de pieza de los dos tipos es diferente.
- El rango de capacidad de memoria admitido varía de acuerdo con los siguientes tipos de DCPMM.
  - **Nivel de memoria alto (L):** los procesadores con **L** después de los cuatro dígitos (por ejemplo: *Intel Xeon 5215**L***)
  - **Nivel de memoria medio (M):** los procesadores con **M** después de los cuatro dígitos (por ejemplo: *Intel Xeon Platinum 8280**M***)
  - **Otros:** otros procesadores que admiten DCPMM (por ejemplo: *Intel Xeon Gold 5222*)

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

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

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

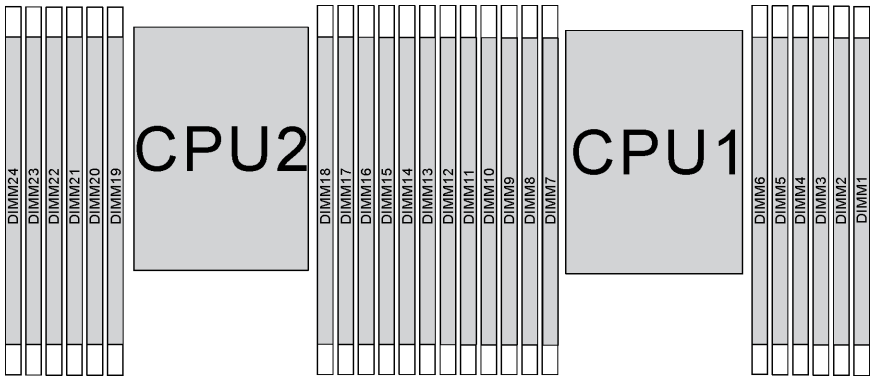


Figura 107. ranuras de módulos de memoria en la placa del sistema

Modo de aplicación directa

En este modo, los DCPMM funcionan como recursos de memoria independiente y persistente accesibles directamente por aplicaciones específicas y los DIMM DRAM actúan como memoria del sistema.

Nota: Antes de instalar DCPMM, consulte la sección "Configuración de memoria" en la página 241 y "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 241 para obtener los requisitos.

Modo de aplicación directa con un procesador

Nota: Cuando se agrega uno o más DCPMM y DIMM durante una actualización de memoria, es posible que deba mover otros DIMM que ya están instalados en las nuevas ubicaciones.

Tabla 16. Modo de aplicación directa con un procesador

D: todos los DDR4 DIMM compatibles, excepto RDIMM 1RX8 de 8 GB

P: solo se puede instalar Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) en las ranuras DIMM correspondientes.

Configuración	Procesador 1											
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 DCPMM y 6 DIMM	D		D		D	P		D		D		D
2 DCPMM y 4 DIMM	P		D		D			D		D		P
2 DCPMM y 6 DIMM	D		D		D	P	P	D		D		D
2 DCPMM y 8 DIMM	P		D	D	D	D	D	D	D	D		P
4 DCPMM y 6 DIMM	D		D	P	D	P	P	D	P	D		D
6 DCPMM y 6 DIMM	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D

Tabla 17. Capacidad DCPMM admitida en el modo de aplicación directa con un procesador

Total de DCPMM	Total de DIMM	Familia del procesador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
1	6	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√	√	√[2]
2	4	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√	√	
2	6	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√	√[2]	
2	8	L	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√[2]	√[2]	
4	6	L	√	√	√
		M	√	√	

Tabla 17. Capacidad DCPMM admitida en el modo de aplicación directa con un procesador (continuación)

		Otros	√[2]		
6	**6**	**L**	√	√	√
		M	√	√[2]	
		Otros	√[1]		

Notas:

1. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 32 GB.
2. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 64 GB.

Modo de aplicación directa con dos procesadores

Nota: Cuando se agrega uno o más DCPMM y DIMM durante una actualización de memoria, es posible que deba mover otros DCPMM y DIMM que ya están instalados en las nuevas ubicaciones.

Tabla 18. Modo de aplicación directa con dos procesadores

D: todos los DDR4 DIMM compatibles, excepto RDIMM 1RX8 de 8 GB

P: solo se puede instalar Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) en las ranuras DIMM correspondientes.

Configuración	Procesador 2												Procesador 1											
	24	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**	**16**	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1 DCPMM y 12 DIMM	**D**		**D**		**D**			**D**		**D**		**D**	**D**		**D**		**D**		**P**	**D**		**D**		**D**
2 DCPMM y 12 DIMM	**D**		**D**		**D**		**P**	**D**		**D**		**D**	**D**		**D**		**D**		**P**	**D**		**D**		**D**
4 DCPMM y 8 DIMM	**P**		**D**		**D**			**D**		**D**		**P**	**P**		**D**		**D**			**D**		**D**		**P**
4 DCPMM y 12 DIMM	**D**		**D**		**D**	**P**	**P**	**D**		**D**		**D**	**D**		**D**		**D**	**P**	**P**	**D**		**D**		**D**
4 DCPMM y 16 DIMM	**P**		**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**		**P**	**P**		**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**		**P**
8 DCPMM y 12 DIMM	**D**		**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**		**D**	**D**		**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**		**D**
12 DCPMM y 12 DIMM	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**

Tabla 19. Capacidad DCPMM admitida en el modo de aplicación directa con dos procesadores

Total de DCPMM	**Total de DIMM**	**Familia del procesador**	**DCPMM de 128 GB**	**DCPMM de 256 GB**	**DCPMM de 512 GB**
1	**12**	**L**	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√	√	√[2]
2	**12**	**L**	√	√	√
		M	√	√	√

Tabla 19. Capacidad DCPMM admitida en el modo de aplicación directa con dos procesadores (continuación)

		Otros	√	√	√[2]
4	**8**	**L**	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√	√	
4	**12**	**L**	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√	√[2]	
4	**16**	**L**	√	√	√
		M	√	√	√
		Otros	√[2]	√[2]	
8	**12**	**L**	√	√	√
		M	√	√	
		Otros	√[2]		
12	**12**	**L**	√	√	√
		M	√	√[2]	
		Otros	√[1]		

Notas:

1. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 32 GB.
2. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 64 GB.

Modo de memoria

En este modo, los DCPMM actúan como la memoria volátil del sistema, mientras los DIMM DRAM actúa como la memoria caché. Asegúrese de que la relación entre la capacidad de DIMM de DRAM y la capacidad de DCPMM esté entre 1:2 y 1:16.

Nota: Antes de instalar DCPMM, consulte la sección "Configuración de memoria" en la página 241 y "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 241 para obtener los requisitos.

Modo de memoria con un procesador

Tabla 20. Modo de memoria con un procesador

D: todos los DDR4 DIMM compatibles, excepto RDIMM 1RX8 de 8 GB

P: solo se puede instalar Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) en las ranuras DIMM correspondientes.

Configuración	Procesador 1											
	12	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
2 DCPMM y 4 DIMM	**P**		**D**		**D**			**D**		**D**		**P**
2 DCPMM y 6 DIMM	**D**		**D**		**D**	**P**	**P**	**D**		**D**		**D**

Tabla 20. Modo de memoria con un procesador (continuación)

4 DCPMM y 6 DIMM	**D**		**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**		**D**
6 DCPMM y 6 DIMM	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**

Tabla 21. Capacidad DCPMM admitida en el modo de memoria con un procesador

Total de DCPMM	Total de DIMM	Familia del procesador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
2	**4**	**L**	√[1]	√[2]	√[3]
		M	√[1]	√[2]	√[3]
		Otros	√[1]	√[2]	
2	**6**	**L**		√[1]	√[2]
		M		√[1]	√[2]
		Otros		√[1]	
4	**6**	**L**	√[1]	√[2]	√[4]
		M	√[1]	√[2]	
		Otros	√[1]		
6	**6**	**L**	√[2]	√[3]	√[5]
		M	√[2]	√[3]	
		Otros	√[2]		

Notas:

1. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 16 GB.
2. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB a 32 GB.
3. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB hasta 64 GB.
4. La capacidad de DIMM admitidos es de 32 GB hasta 64 GB.
5. La capacidad de DIMM admitidos es de 32 GB hasta 128 GB.

Modo de memoria con dos procesadores

Tabla 22. Modo de memoria con dos procesadores

D: todos los DDR4 DIMM compatibles, excepto RDIMM 1RX8 de 8 GB

P: solo se puede instalar Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) en las ranuras DIMM correspondientes.

Configuración	Procesador 2												Procesador 1											
	24	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**	**16**	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
4 DCPMM y 8 DIMM	**P**		**D**		**D**			**D**		**D**		**P**	**P**		**D**		**D**			**D**		**D**		**P**
4 DCPMM y 12 DIMM	**D**		**D**		**D**	**P**	**P**	**D**		**D**		**D**	**D**		**D**		**D**	**P**	**P**	**D**		**D**		**D**

Tabla 22. Modo de memoria con dos procesadores (continuación)

8 DCPMM y 12 DIMM	**D**		**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**		**D**	**D**		**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**		**D**
12 DCPMM y 12 DIMM	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**

Tabla 23. Capacidad DCPMM admitida en el modo de memoria con dos procesadores

Total de DCPMM	Total de DIMM	Familia del procesador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	**8**	**L**	√[1]	√[2]	√[3]
		M	√[1]	√[2]	√[3]
		Otros	√[1]	√[2]	
4	**12**	**L**		√[1]	√[2]
		M		√[1]	√[2]
		Otros		√[1]	
8	**12**	**L**	√[1]	√[2]	√[4]
		M	√[1]	√[2]	
		Otros	√[1]		
12	**12**	**L**	√[2]	√[3]	√[5]
		M	√[2]	√[3]	
		Otros	√[2]		

Notas:

1. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 16 GB.
2. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB a 32 GB.
3. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB hasta 64 GB.
4. La capacidad de DIMM admitidos es de 32 GB hasta 64 GB.
5. La capacidad de DIMM admitidos es de 32 GB hasta 128 GB.

Modo de memoria mixta

En este modo, parte de la capacidad del DCPMM es accesible directamente a aplicaciones específicas (aplicación directa), mientras el resto actúa como memoria del sistema. La parte de aplicación directa del DCPMM se muestra como memoria persistente, mientras que el resto de la capacidad del DCPMM se muestra como la memoria del sistema. En este modo, los DIMM DRAM actúan como la memoria caché.

Nota: Antes de instalar DCPMM, consulte "Configuración de memoria" en la página 241 y "Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)" en la página 241 para definir el porcentaje de capacidad DCPMM.

Modo de memoria mixta con un procesador

Nota: Cuando se agrega uno o más DCPMM y DIMM durante una actualización de memoria, es posible que deba mover otros DIMM que ya están instalados en las nuevas ubicaciones.

Tabla 24. Modo de memoria mixta con un procesador

D: todos los DDR4 DIMM compatibles, excepto RDIMM 1RX8 de 8 GB **P**: solo se puede instalar Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) en las ranuras DIMM correspondientes.												
Configuración	Procesador 1											
	12	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
2 DCPMM y 4 DIMM	**P**		**D**		**D**			**D**		**D**		**P**
2 DCPMM y 6 DIMM	**D**		**D**		**D**	**P**	**P**	**D**		**D**		**D**
4 DCPMM y 6 DIMM	**D**		**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**		**D**
6 DCPMM y 6 DIMM	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**P**	**D**	**P**	**D**	**P**	**D**

Tabla 25. Capacidad DCPMM admitida en el modo de memoria mixta con un procesador

Total de DCPMM	Total de DIMM	Familia del procesador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
2	**4**	**L**		√[1]	√[2]
		M		√[1]	√[2]
		Otros		√[1]	
2	**6**	**L**		√[1]	√[2]
		M		√[1]	√[2]
		Otros		√[1]	
4	**6**	**L**	√[1]	√[2]	√[3]
		M	√[1]	√[2]	
		Otros	√[1]		
6	**6**	**L**	√[1]	√[2]	√[3]
		M	√[1]	√[2]	
		Otros	√[1]		

Notas:

1. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 16 GB.
2. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB a 32 GB.
3. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB a 64 GB.

Modo de memoria mixta con dos procesadores

Tabla 26. Modo de memoria mixta con dos procesadores

D: todos los DDR4 DIMM compatibles, excepto RDIMM 1RX8 de 8 GB **P**: solo se puede instalar Data Center Persistent Memory Module (DCPMM) en las ranuras DIMM correspondientes.		
Configuración	Procesador 2	Procesador 1

Tabla 26. Modo de memoria mixta con dos procesadores (continuación)

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

Tabla 27. Capacidad DCPMM admitida en el modo de memoria mixta con dos procesadores

Total de DCPMM	Total de DIMM	Familia del procesador	DCPMM de 128 GB	DCPMM de 256 GB	DCPMM de 512 GB
4	8	L		√[1]	√[2]
		M		√[1]	√[2]
		Otros		√[1]	
4	12	L		√[1]	√[2]
		M		√[1]	√[2]
		Otros		√[1]	
8	12	L	√[1]	√[2]	√[3]
		M	√[1]	√[2]	
		Otros	√[1]		
12	12	L	√[1]	√[2]	√[3]
		M	√[1]	√[2]	
		Otros	√[1]		

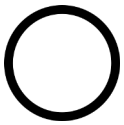
Notas:

1. La capacidad de DIMM admitidos es de hasta 16 GB.
2. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB a 32 GB.
3. La capacidad de DIMM admitidos es de 16 GB a 64 GB.

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

Use esta información para instalar la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas. Este tema se aplica solamente a los modelos de servidor que admiten placas posteriores de la unidad de 2,5 pulgadas.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162



"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232

"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Nota:

El servidor admite tres tipos de placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas: placa posterior SATA/SAS de 8 bahías (ocho bahías de unidad SATA/SAS), placa posterior AnyBay de 8 bahías (cuatro bahías de unidad SATA/SAS y cuatro bahías de unidad NVMe) y placa posterior NVMe de 8 bahías. Dependiendo del tipo y la cantidad de placas posteriores, la ubicación de instalación de las placas posteriores varía.

- Una placa posterior

  Instale siempre la placa posterior SATA/SAS de 8 bahías o la placa posterior AnyBay de 8 bahías en las bahías de unidad 0 a 7.

- Dos placas posteriores
  - Dos placas posteriores SATA/SAS de 8 bahías, dos placas posteriores AnyBay de 8 bahías o dos placas posteriores NVMe de 8 bahías: instale las dos placas posteriores en las bahías de unidad 0 a 7 y en las bahías de unidad 8 a 15
  - Una placa posterior SATA/SAS de 8 bahías y una placa posterior AnyBay de 8 bahías: instale la placa posterior AnyBay de 8 bahías en las bahías de unidad 0 a 7; instale la placa posterior SATA/SAS de 8 bahías a las bahías de unidad 8 a 15

- Tres placas posteriores
  - Tres placas posteriores SATA/SAS de 8 bahías, tres placas posteriores AnyBay de 8 bahías o tres placas posteriores NVMe de 8 bahías: instale las tres placas posteriores en las bahías de unidad 0 a 7, en las bahías de unidad 8 a 15 y en las bahías de unidad 16 a 23
  - Dos placas posteriores SATA/SAS de 8 bahías y una placa posterior AnyBay de 8 bahías: instale la placa posterior AnyBay de 8 bahías en las bahías de unidad 0 a 7; instale las dos placas posteriores SATA/SAS de 8 bahías en las bahías de unidad 8 a 15 y en las bahías de unidad 16 a 23
  - Dos placas posteriores AnyBay de 8 bahías y una placa posterior SATA/SAS de 8 bahías: instale las dos placas posteriores AnyBay de 8 bahías en las bahías de unidad 0 a 7 y las bahías de unidad 8 a 15; instale las dos placas posteriores SATA/SAS de 8 bahías en las bahías de unidad 16 a 23
  - Dos placas posteriores NVMe de 8 bahías y una placa posterior SATA/SAS de 8 bahías: instale las dos placas posteriores NVMe de 8 bahías en las bahías de unidad 0 a 7 y las bahías de unidad 8 a 15; instale las dos placas posteriores SATA/SAS de 8 bahías en las bahías de unidad 16 a 23

Antes de instalar la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

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

Nota: Dependiendo del tipo específico, los conectores en su placa posterior pueden ser levemente diferente a la ilustración de este tema.

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Determine la ubicación de las placas posteriores que se deben instalar.

Paso 2. Conecte los cables a la placa posterior.

Paso 3. Inserte la parte inferior de la placa posterior en las ranuras de la parte inferior del chasis. A continuación, gire la placa posterior a la posición vertical y alinee los orificios de la placa posterior con las patillas del chasis y presione la placa posterior en su posición. Las pestañas de liberación fijarán la placa posterior en su posición.

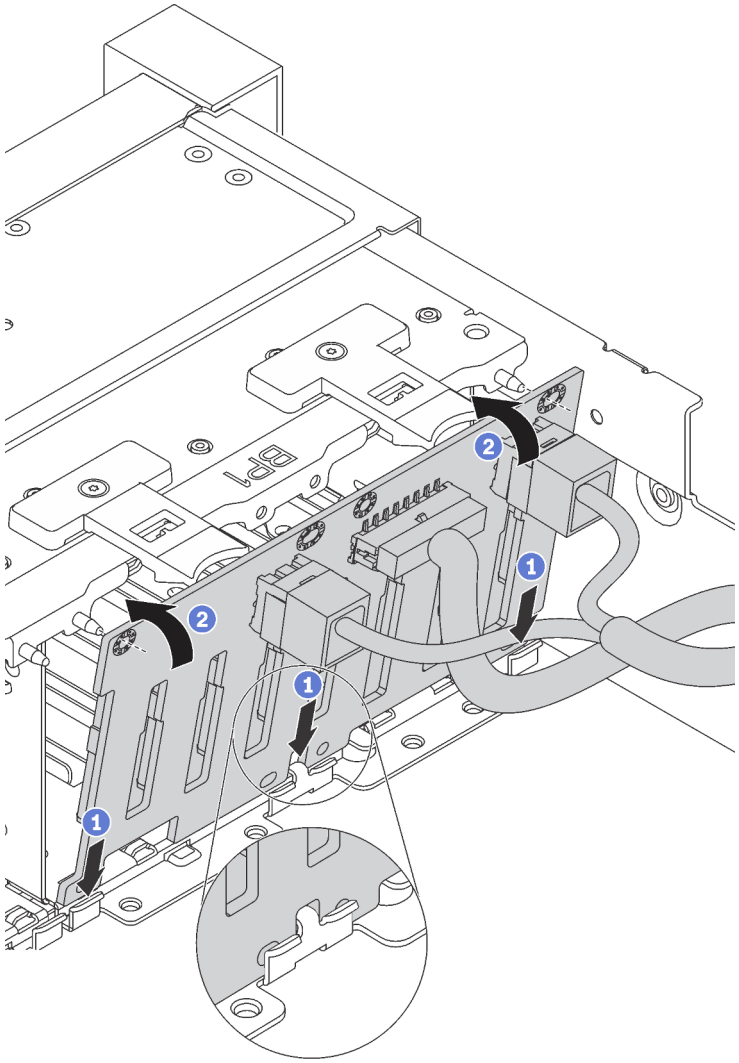


Figura 108. Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

Paso 4. Aplique las etiquetas de bahía de unidad, según los tipos de placas posteriores instaladas. Varias etiquetas de bahía de unidad vienen con cada tipo de placa posterior de unidad admitida:

- **4–7**

  Aplique esta etiqueta a las bahías de unidad 4 a 7 si hay una placa posterior SATA/SAS de 8 bahías instalada en las bahías de unidad 0 a 7.

- **12–15**

  Aplique esta etiqueta a las bahías de unidad 12 a 15 si hay una placa posterior SATA/SAS de 8 bahías instalada en las bahías de unidad 8 a 15.

- **4 a 7 (NVMe)**

Aplique esta etiqueta a las bahías de unidad 4 a 7, si una placa posterior AnyBay de 8 bahías está instalada en las bahías de unidad 0 a 7.

- **12 a 15 (NVMe)**

  Aplique esta etiqueta a las bahías de unidad 12 a 15, si una placa posterior AnyBay de 8 bahías está instalada en las bahías de unidad 8 a 15.

- **0 a 15 (NVMe)**

  Aplique esta etiqueta a las bahías de unidad 0 a 15, si dos placas posteriores NVMe de 8 bahías están instaladas en las bahías de unidad 0 a 15.

- **16 a 19 (NVMe)**

  Aplique esta etiqueta a las bahías de unidad 16 a 19 si hay una placa posterior NVMe de 8 bahías instalada en las bahías de unidad 16 a 19.

- **16 a 23 (NVMe)**

  Aplique esta etiqueta a las bahías de unidad 16 a 23 si hay una placa posterior NVMe de 8 bahías instalada en las bahías de unidad 16 a 23.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de las etiquetas de bahía de unidad que se aplican a los modelos de servidor con placas posteriores AnyBay de 8 bahías instaladas. La ubicación es la misma para aplicar las etiquetas de bahía de unidad a los modelos de servidor con placas posteriores SATA/SAS de 8 bahías instaladas. Asegúrese de que las etiquetas de la bahía de unidad estén pegadas en la ubicación correcta. Las etiquetas le ayudan a ubicar la unidad correcta durante la determinación de problemas.

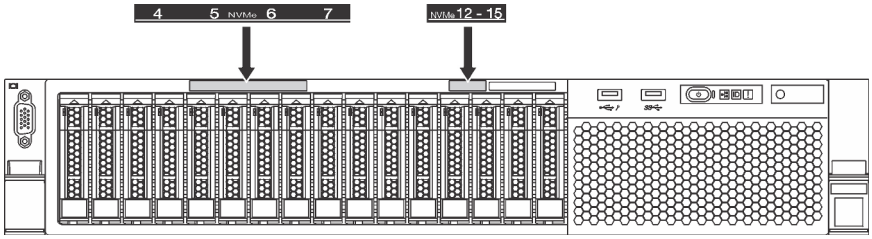


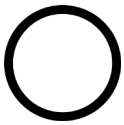
Figura 109. Etiquetas de bahía de unidad para modelos de servidor con un placas posteriores AnyBay de 8 bahías instalada

Después de instalar la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas, conecte los cables a la placa del sistema. Para obtener información acerca de la disposición de los cables, consulte "Disposición interna de los cables" en la página 37.

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

Utilice esta información para instalar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas. Este tema se aplica solamente a los modelos de servidor que admiten placas posteriores de la unidad de 3,5 pulgadas.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162



"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232

"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Notas:

- El siguiente procedimiento se basa en el escenario que desea instalar la placa posterior por hasta doce unidades de 3,5 pulgadas. El procedimiento de sustitución es similar para la placa posterior de hasta ocho unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.
- Si está instalando la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas con el expansor y el adaptador HBA/RAID 8i para los modelos de servidor con doce bahías de unidad de 3,5 pulgadas, no se admite la GPU, el TDP de procesador máximo admitido es de 165 vatios y debe crear el volumen RAID para evitar el trastorno de la secuencia de HDD. Además, si se instala la unidad de intercambio en caliente posterior, es posible que el rendimiento del servidor se degrade.

Antes de instalar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

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

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

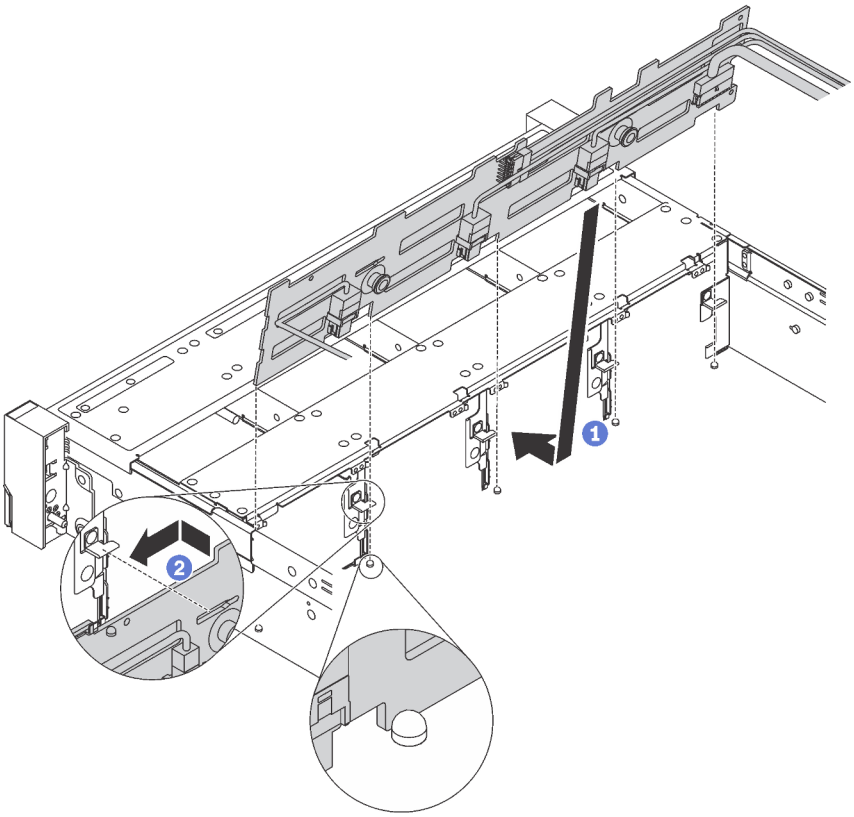


Figura 110. Instalación de la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas

Paso 1. Conecte los cables a la placa posterior.

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

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

Paso 4. Aplique la etiqueta de bahía de unidad, según el tipo de placa posterior instalada. La etiqueta de bahía de unidad se incluye con cada tipo de placa posterior de unidad admitida:

- **0–7**

  Aplique esta etiqueta al chasis si una hay una placa posterior de 8 bahías instalada.
- **0–11**

  Aplique esta etiqueta al chasis si una hay una placa posterior de 12 bahías instalada.
- **0 a 11 (NVMe)**

  Aplique esta etiqueta al chasis si una hay una placa posterior AnyBay de 12 bahías instalada.

  Nota: Las unidades NVMe se admiten en las bahías de unidad 8-11.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de la etiqueta de bahía de unidad que se aplica a los modelos de servidor con una placa posterior de 12 bahías instalada. La ubicación es la misma para aplicar la etiqueta de bahía de unidad a los modelos de servidor con una placa posterior de 8 bahías o una placa posterior AnyBay de 12 bahías instalada. Asegúrese de que la etiqueta de la bahía de unidad esté pegada en la ubicación correcta. La etiqueta le ayuda a ubicar la unidad correcta durante la determinación de problemas.

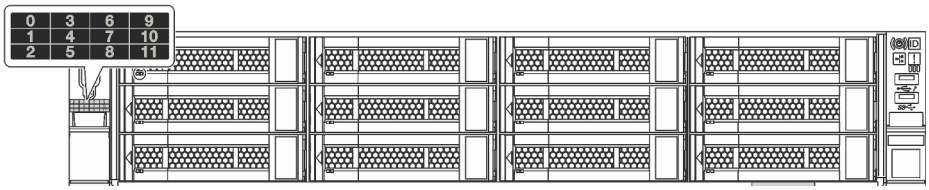


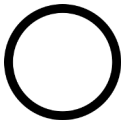
Figura 111. Etiqueta de bahía de unidad para modelos de servidor con una placa posterior de 12 bahías instalada

Después de instalar la placa posterior de la unidad de 3,5 pulgadas, conecte los cables a la placa del sistema. Para obtener información acerca de la disposición de los cables, consulte "Disposición interna de los cables" en la página 37.

Instalación del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Utilice esta información para instalar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior. Este tema se aplica solo a modelos de servidor que admiten el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162



"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232

"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

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

Nota: Si está instalando el conjunto de HDD de 3,5 posterior ThinkSystem SR650 sin ventilador (disponible solo para China continental), el TDP máximo admitido del procesador es de 125 vatios.

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

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

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

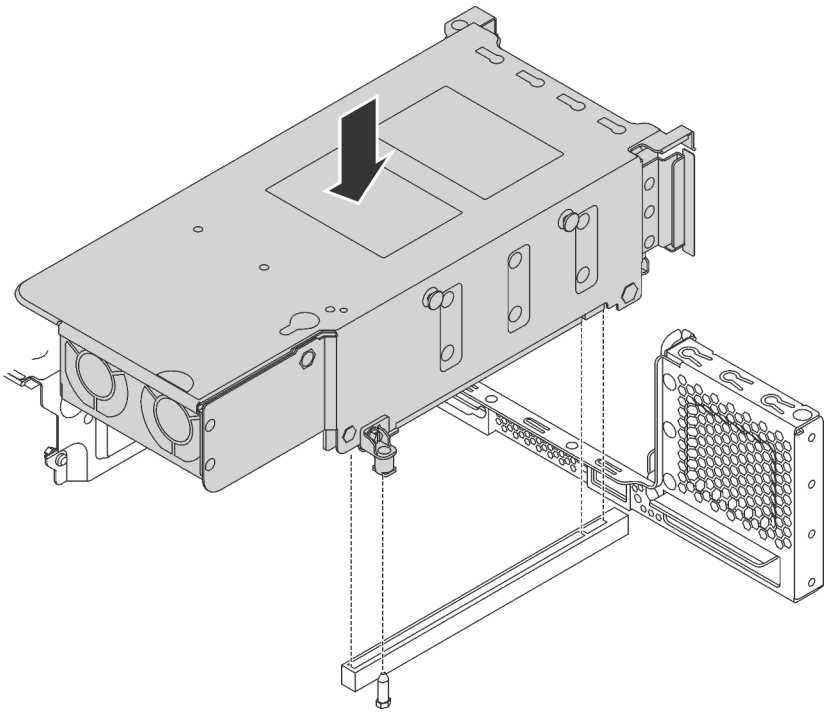


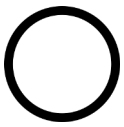
Figura 112. Instalación del conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior

Paso 2. Conecte el cable de señal al conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior y al adaptador RAID. Consulte "Disposición interna de los cables" en la página 37.

Después de instalar el conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior, puede instalar unidades de intercambio en caliente en el conjunto. Consulte "Instalación de una unidad de intercambio en caliente" en la página 228.

Instalación del adaptador RAID

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

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

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

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

Notas:

- El siguiente procedimiento se basa en un escenario donde el adaptador RAID se instalará en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema. Para el procedimiento acerca de la instalación del adaptador RAID en la ranura de PCIe 4 o de una ranura de PCIe en el conjunto de expansión, consulte "Instalación de un adaptador PCIe" en la página 207.
- En función del modelo de servidor específico, un adaptador de conmutador NVMe puede estar instalado en la ranura del adaptador RAID. El adaptador de conmutador NVMe puede ser diferente de la ilustración de adaptador RAID en este tema, pero los procedimientos de instalación y extracción son los mismos.

Antes de instalar el adaptador RAID:

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

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

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

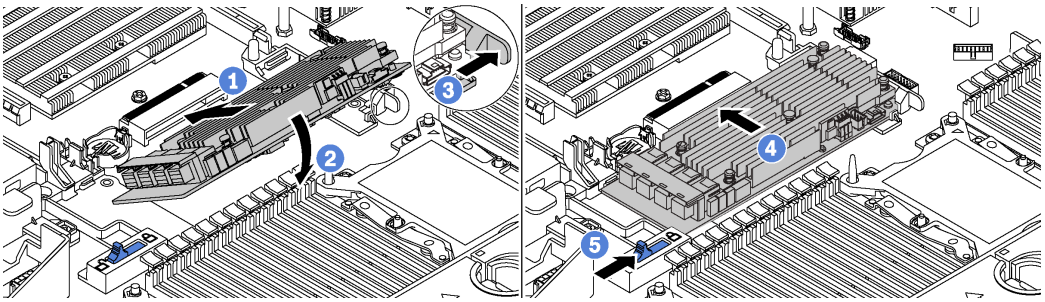


Figura 113. Instalación del adaptador RAID

Paso 1. Coloque el adaptador RAID en la ranura en un ángulo.

Paso 2. Gire el adaptador RAID hacia abajo.

Paso 3. Empuje el pestillo del lado derecho para abrirlo.

Paso 4. Empuje el adaptador RAID a la posición completamente horizontal e insértelo en la ranura del adaptador RAID.

Paso 5. Deslice el pestillo del lado izquierdo a la posición bloqueada.

Después de instalar el adaptador RAID, conecte los cables al adaptador RAID. Consulte "Disposición interna de los cables" en la página 37.

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

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

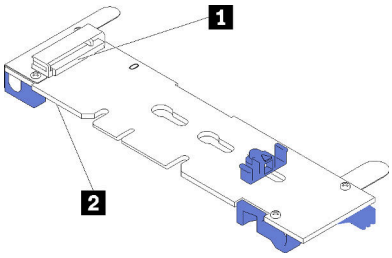
"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

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

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior M.2 y la unidad M.2 nuevas con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior M.2 y la unidad M.2 de la bolsa y colóquelas en una superficie antiestática.
2. Ajuste el elemento de sujeción de la placa posterior M.2 para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar. Consulte "Ajuste del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2" en la página 202.
3. Localice el conector de cada lado de la placa posterior M.2.

   Notas:

   - Todas las placas posteriores M.2 admiten dos unidades M.2 idénticas. Cuando hay dos unidades M.2 instaladas, alinee y sujete ambas unidades M.2 al deslizar el elemento de sujeción hacia delante para asegurar las unidades M.2.
   - Instale primero la unidad M.2 en la ranura 0.



1 Ranura 0
2 Ranura 1

Figura 114. Ranura de unidad M.2

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

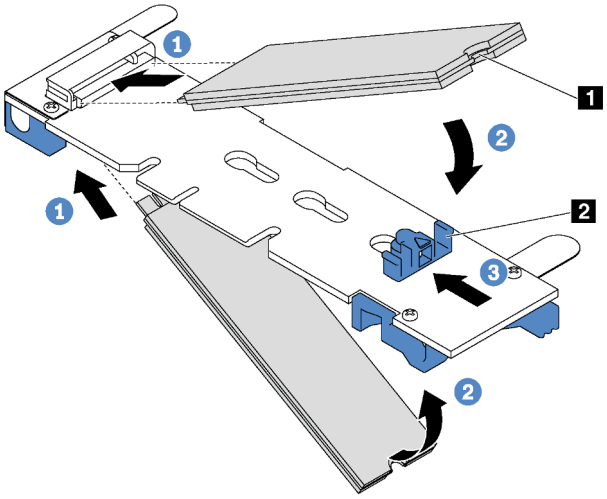


Figura 115. Instalación de la unidad M.2

Paso 1. Inserte la unidad M.2 en un ángulo de aproximadamente 30 grados en el conector.

Nota: Si su placa posterior M.2 admite dos unidades M.2, inserte las unidades M.2 en los conectores en ambos lados.

Paso 2. Gire la unidad M.2 hacia abajo hasta que la muesca 1 han quedado debajo del borde del elemento de sujeción 2.

Paso 3. Deslice el elemento de sujeción hacia delante (hacia el conector) para asegurar la unidad M.2 en su lugar.

Atención: Cuando deslice el elemento de sujeción hacia delante, asegúrese de que las dos protuberancias 3 del elemento de sujeción ingresen en los orificios pequeños 4 de la placa posterior M.2. Una vez que ingresen en los orificios, oirá un sonido.

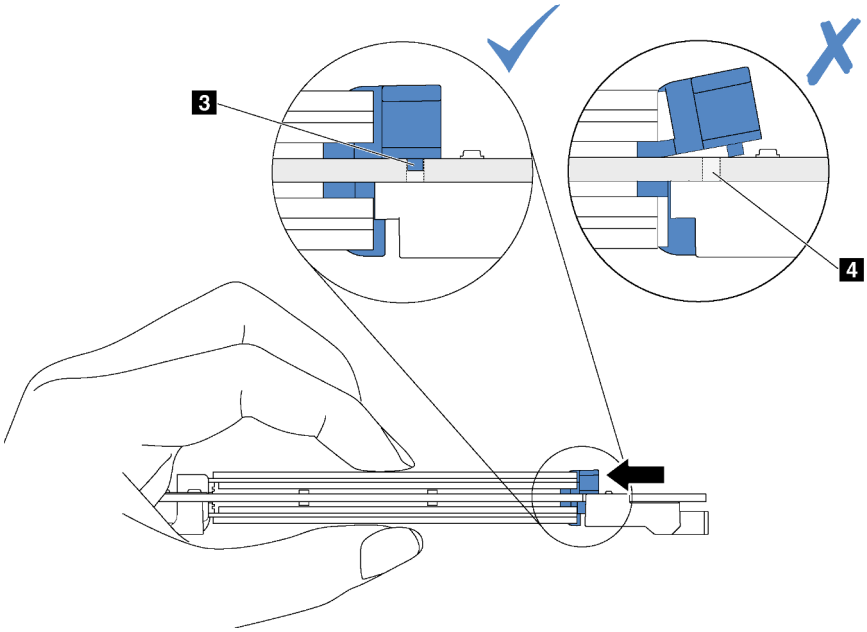


Figura 116. Instrucciones para deslizar el elemento de sujeción

Paso 4. Alinee los soportes de plástico azules de cada extremo de la placa posterior M.2 con las patillas de guía de la placa del sistema. A continuación, inserte la placa posterior M.2 en la ranura M.2 de la placa del sistema y presiónela para asentarla completamente.

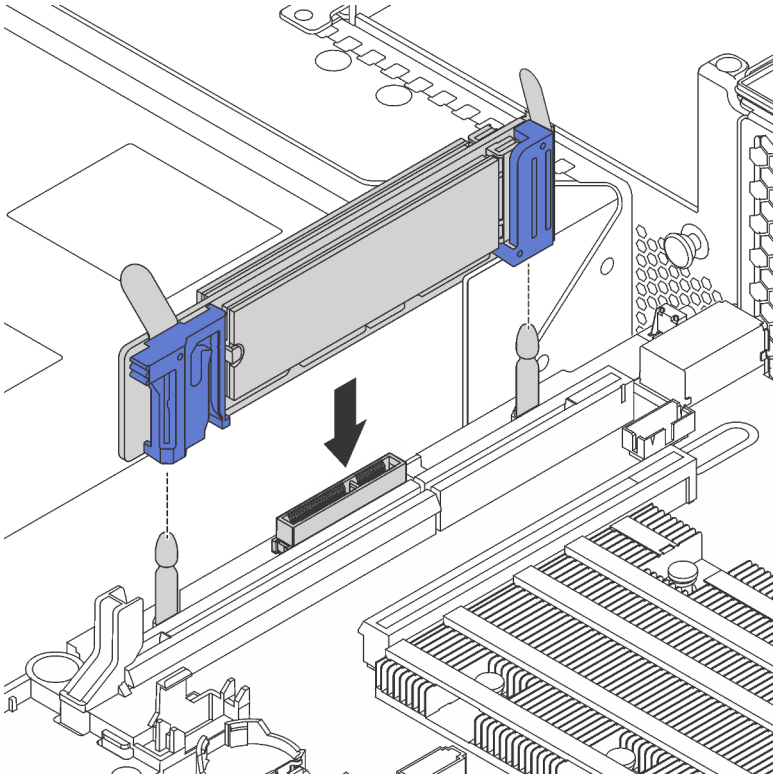


Figura 117. Instalación de la placa posterior M.2

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

1. Si está instalando las unidades M.2 de 480 GB y no hay ningún adaptador PCIe instalado en la ranura de PCIe 6, instale el deflector de aire la unidad M.2 para un flujo de aire adecuado.

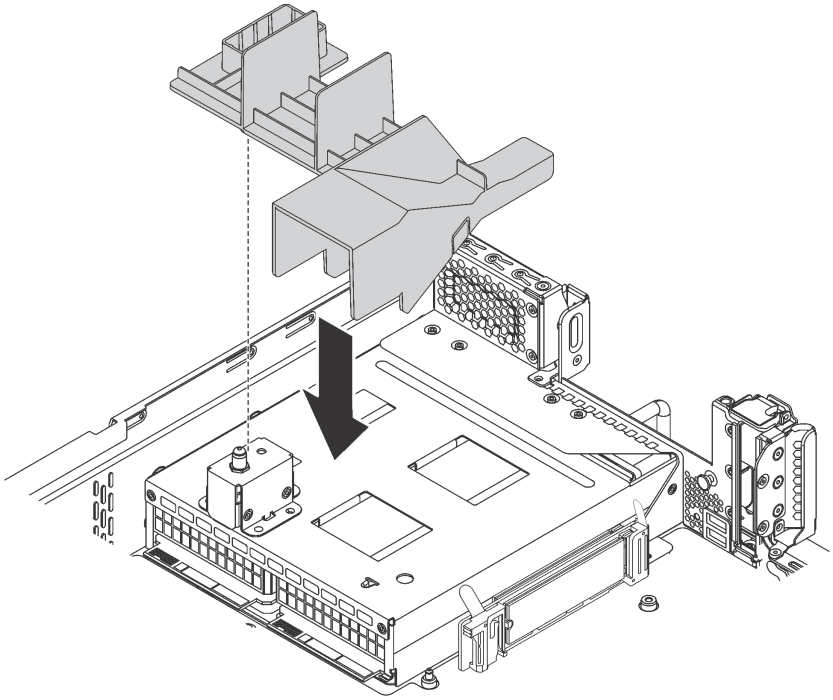
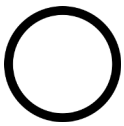


Figura 118. Instalación de deflector de aire de la unidad M.2

2. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID. Para obtener más información, consulte:
   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

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

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

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

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

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

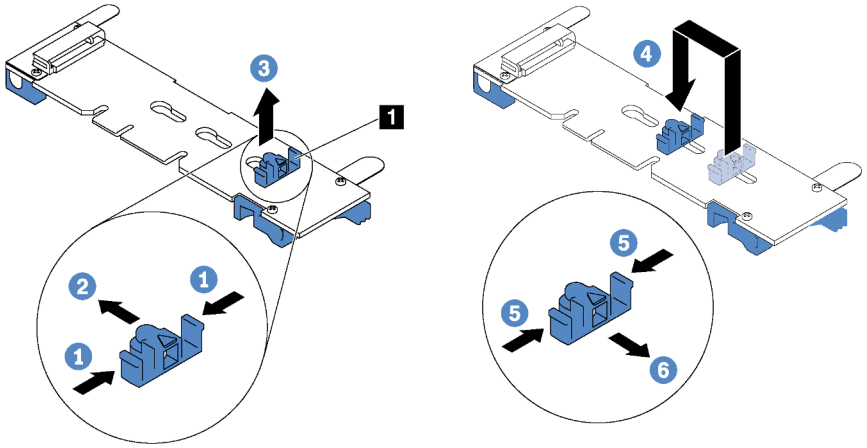


Figura 119. Ajuste del elemento de sujeción M.2

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

Paso 2. Mueva el elemento de sujeción hacia delante, hasta que entre en la abertura grande de la cerradura.

Paso 3. Saque el elemento de sujeción de la cerradura.

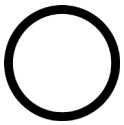
Paso 4. Inserte el elemento de sujeción en la cerradura correcta.

Paso 5. Presione ambos lados del elemento de sujeción.

Paso 6. Deslice el elemento de sujeción hacia atrás hasta que encaje en su lugar.

Instalación de una GPU con el conjunto térmico de GPU

Utilice esta información para instalar una GPU de altura completa o de GPU NVIDIA P4 con el conjunto térmico de la GPU.

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Notas:

- Para instalar una GPU de altura completa o de GPU NVIDIA P4, debe usar el conjunto térmico de la GPU. El conjunto térmico de GPU contiene los elementos siguientes:
  - El deflector de aire de gran tamaño
  - Dos disipadores de calor 1U
  - Tres compartimientos de GPU
- Para instalar las otras GPU de bajo perfil compatibles, consulte "Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión" en la página 207.
- Para obtener información sobre el factor de forma de las GPU, consulte la sección Especificaciones de GPU. Consulte "Especificaciones" en la página 5.
- Dependiendo del tipo específico, su tarjeta GPU puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

Antes de instalar un conjunto térmico de GPU y una GPU, ponga en contacto el envase antiestático que contiene el conjunto térmico de GPU y la GPU con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque los componentes del envase y colóquelos en una superficie antiestática.

Para instalar una GPU con el conjunto térmico de GPUgracias, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Si el servidor instalado con los disipadores de calor de 2U, sustituya los disipadores de calor de 2U por los disipadores de calor de 1U que vienen con el conjunto térmico de GPU. Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo sustituir el disipador de calor, consulte http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X05/microprocessor_replacement.html.

Paso 2. Instale el deflector de aire de gran tamaño que viene con el conjunto térmico de la GPU. Para obtener más información acerca del deflector de aire, consulte la sección “Información importante para el deflector de aire” en la página 5.

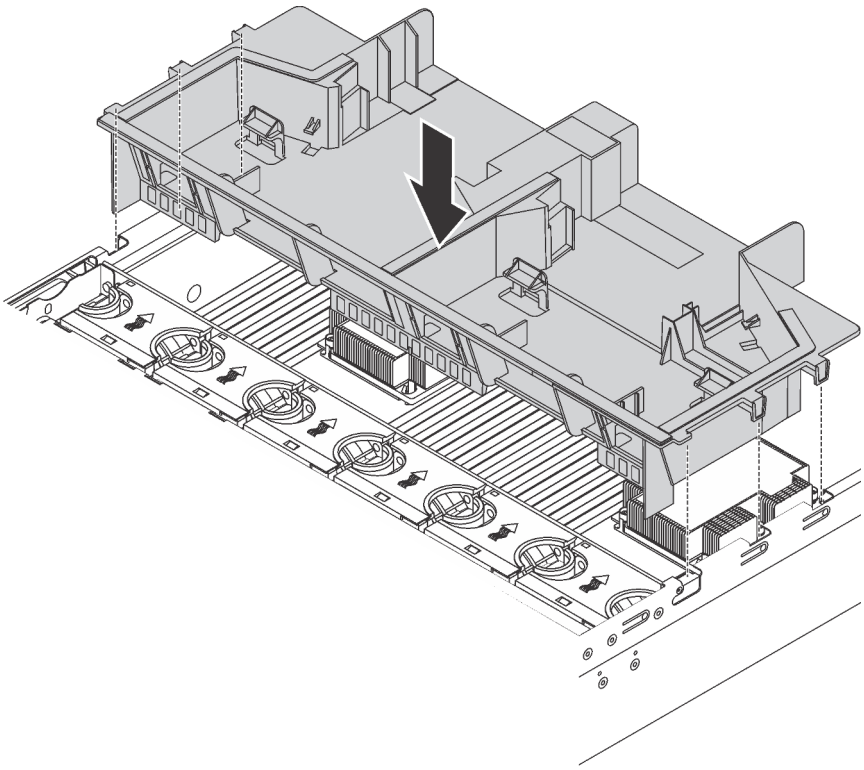


Figura 120. Instalación del deflector de aire grande

Paso 3. En función del tipo de GPU, realice una de las siguientes acciones:

- Para GPU de altura completa y longitud completa, si la GPU no tiene una abrazadera instalada, instale los tornillos para fijar la abrazadera de la GPU **1** a la GPU. Luego, instale el compartimiento de la GPU **2** en la GPU.

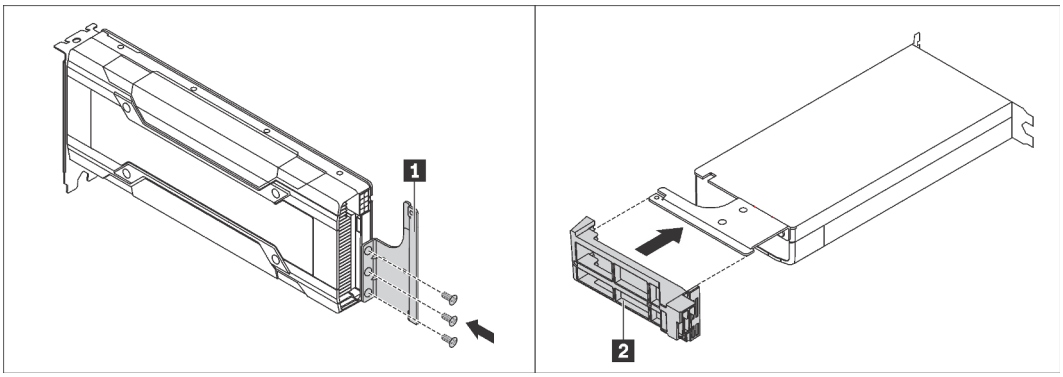


Figura 121. Instalación del soporte y la abrazadera de GPU

- Para GPU NVIDIA P4, instale el deflector de aire de GPU P4 (también llamado el conducto de aire de GPU P4).

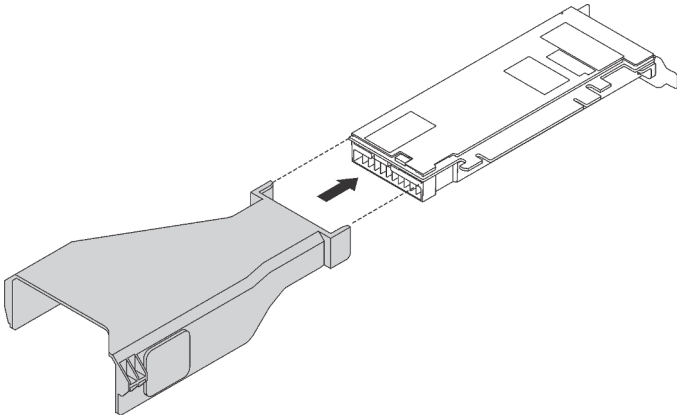


Figura 122. Instalación del deflector de aire de GPU P4

- Para la GPU NVIDIA A10, si está instalando una NVIDIA A10 en el conjunto de una tarjeta de expansión, instale primero un deflector de aire de GPU A10 en el deflector de aire de gran tamaño.

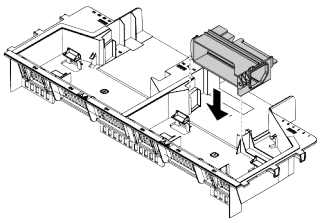


Figura 123. Instalación del deflector de aire de GPU A10

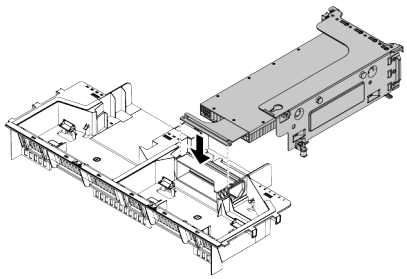


Figura 124. Instalación de una GPU A10

- Si está instalando dos GPU NVIDIA A10 en un conjunto de tarjeta de expansión, instale primero el soporte de GPU FHFL en el conjunto de expansión.

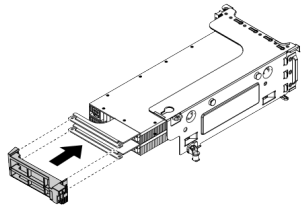


Figura 125. Instalación del compartimiento de la GPU FHFL

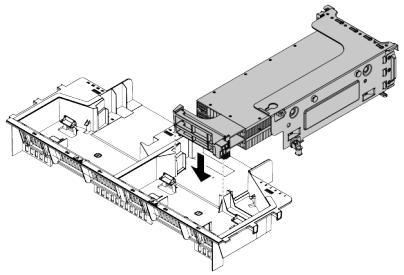


Figura 126. Instalación de dos GPU A10 en un adaptador de tarjeta de expansión

Paso 4. Localice la ranura de PCIe adecuada para la GPU.

Nota: Para los modelos de servidor con un procesador, puede instalar una GPU en la ranura 1 de PCIe. Los modelos de servidor con dos procesadores, puede instalar hasta dos GPU en la ranura 1 de PCIe y la ranura 5 de PCIe, o hasta tres GPU en las ranuras 1, 5 y 6 de PCIe. Para obtener más información, consulte "Especificaciones" en la página 5.

Paso 5. Alinee la GPU con la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión. A continuación, presione con cuidado la GPU en la ranura hasta que esté colocada firmemente. Consulte "Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión" en la página 207.

Paso 6. Si se necesita un cable de alimentación GPU, haga lo siguiente:

a. Conecte un extremo del cable de alimentación al conector de alimentación de la GPU de la placa del sistema.

b. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a la GPU.

c. Disponga el cable de alimentación de la GPU correctamente. Consulte "Disposición de los cables de GPU" en la página 37.

Paso 7. Instale el conjunto de expansión con la GPU en el chasis.

Paso 8. Si está instalando una GPU NVIDIA de V100 FHHL, haga lo siguiente:

1. Un deflector de aire de GPU de V100 admite hasta dos GPU de V100 FHHL instaladas. Si está instalando dos GPU de V100 FHHL, extraiga la placa media del deflector de aire de la GPU V100. Si está instalando una GPU de V100 FHHL, vaya al paso siguiente.

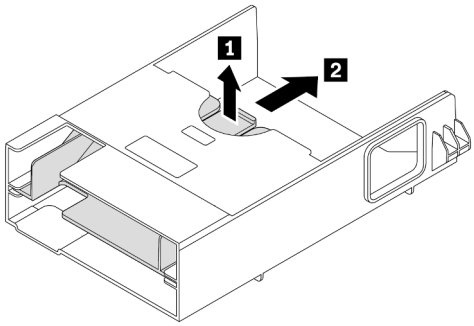


Figura 127. Extracción de la placa media

2. Instalación del deflector de aire de GPU V100.

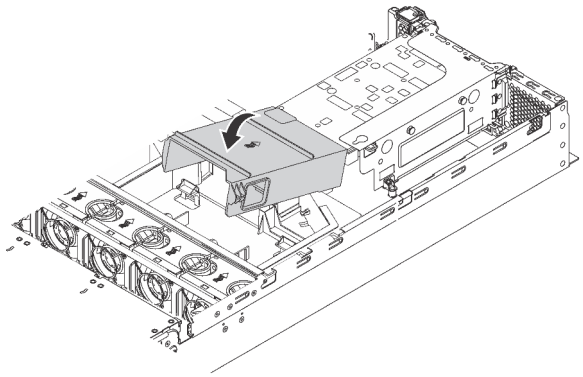


Figura 128. Instalación del deflector de aire de GPU V100

Después de instalar una GPU con el conjunto térmico de GPU, continué instalando otros adaptadores PCIe de ser necesario. Consulte "Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión" en la página 207.

Instalación de un adaptador PCIe

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

Este tema contiene la siguiente información:

- "Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión" en la página 207
- "Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema" en la página 212

Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión

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

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Observe la siguiente prioridad de selección de ranura de PCIe al instalar un adaptador PCIe:

- Para adaptador de conmutador NVMe:

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

  – Modelos de servidor con dieciséis /twenty/twenty: cuatro unidades NVMe (con dos procesadores instalados):

Modelos de servidor	Selección de ranura de PCIe
Dieciséis unidades NVMe	1, 4, 6, 7
Veinte unidades NVMe	1, 4, 5, 6, 7
Veinticuatro unidades NVMe	1, 2, 4, 6, 7

- Para adaptador RAID 24i:

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

- Para el adaptador HBA/RAID 8i o 16i:

Número de procesadores instalados	Prioridad de selección de ranura de PCIe
Un procesador	7, 4, 2, 3, 1
Dos procesadores	7, 4, 2, 3, 1, 5, 6

- Para adaptador HBA/RAID 440-16e:

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

- Para una tarjeta Ethernet o un adaptador de red convergente:

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

Notas:

- En función del tipo específico, el adaptador PCIe y la tarjeta de expansión para el conjunto de expansión puede ser diferente de la ilustración de este tema.
- Utilice la documentación que viene con el adaptador PCIe y siga esas instrucciones además de las instrucciones de este tema.
- No instale adaptadores PCIe con conectores de factor de forma pequeño (SFF) en la ranura de PCIe 6.
- El adaptador ThinkSystem Xilinx Alveo U50 Data Center Accelerator Adapter solo se admite cuando se cumplen los siguientes requisitos:
  - Para los modelos de servidor instalados con una CPU, solo se admite un adaptador y se debe instalar en la ranura de PCIe 1.
  - Para los modelos de servidor instalados con dos CPU, se admiten hasta dos adaptadores y se deben instalar en la ranura de PCIe 1 y 5.
  - El TDP de procesador máximo admitido es de 165 vatios y se debe instalar el disipador de calor de rendimiento de CPU ThinkSystem SR630/530/650(GPU).
  - La temperatura máxima de funcionamiento es de 35 °C.
  - Sin fallas del ventilador.
  - Se debe instalar el deflector de aire de GPU P4 y el deflector de aire de gran tamaño.
  - No hay VMware ni Windows precargados.
- El adaptador PCIe InfiniBand ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 de un puerto o el adaptador PCIe InfiniBand ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 de dos puertos solo se admiten cuando se cumplen los siguientes requisitos:

  - El chasis de servidor es el chasis de ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, el chasis de ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas, el chasis de dieciséis bahías de unidad de disco de 2,5 pulgadas o el chasis de veinte bahías de unidad de 2,5 pulgadas.
  - La temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 35 °C.
- El adaptador PCIEe de 1 puerto ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 solo se admite cuando se cumplen los siguientes requisitos:
  - El chasis de servidor es el chasis de ocho bahías de unidad de 3,5 pulgadas, el chasis de ocho bahías de unidad de 2,5 pulgadas, el chasis de dieciséis bahías de unidad de disco de 2,5 pulgadas o el chasis de veinte bahías de unidad de 2,5 pulgadas.
  - La temperatura de funcionamiento es igual a o menor que 35 °C.
  - Dos procesadores instalados.
  - El adaptador PCIe solo se puede instalar en la ranura de PCIe 1 y la tarjeta de conexión auxiliar solo puede instalarse en la ranura de PCIe 5 o la ranura de PCIe 6.
- Para obtener información sobre la instalación de un adaptador PCIe de 1 puerto Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 con el kit de AUX PCIe de ThinkSystem Mellanox/200GbE 2x en el conjunto de expansión, consulte la documentación más actualizada en https://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp?topic=%2Fthinksystem_mellanox_hdr_200gbe_2x_pcie_aux_kit%2FThinkSystem_Mellanox_HDR200GbE_2xPCIe_Aux_Kit.html&cp=7_9_4.

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

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador PCIe nuevo con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el adaptador PCIe nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
2. Ubique una ranura de PCIe adecuada. Consulte “Vista posterior” en la página 29 para identificar las ranuras de PCIe del servidor.

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

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

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

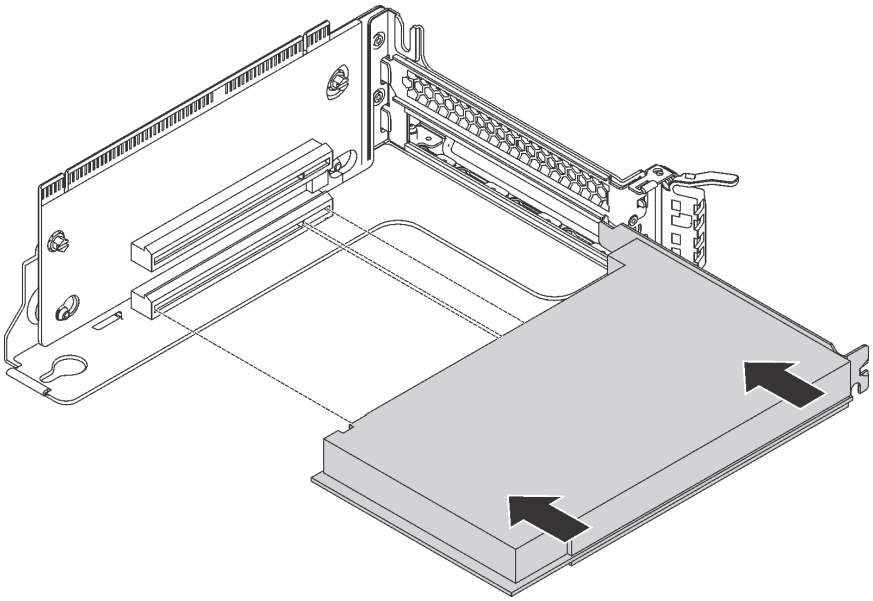


Figura 129. Instalación de adaptador PCIe

Nota: Maneje con cuidado el adaptador PCIe por los extremos.

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

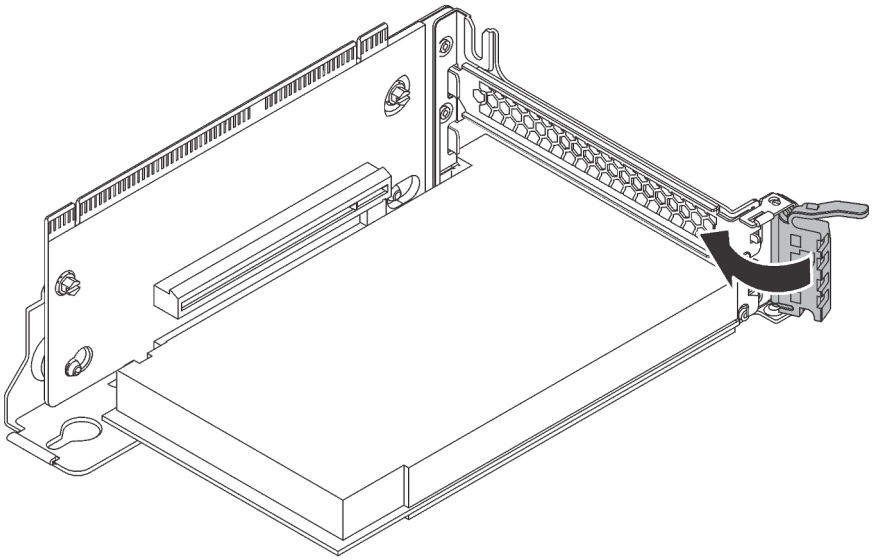


Figura 130. Cierre del mecanismo de cierre de sujeción del adaptador PCIe

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

1. Conecte los cables al adaptador PCIe. Consulte “Disposición interna de los cables” en la página 37.
2. Instale el conjunto de expansión en el chasis llevando a cabo los siguientes pasos:

- Para instalar el conjunto de expansión 1, alinee el perno de montaje en la placa del sistema con el orificio correspondiente en la abrazadera de expansión. Entretanto, alinee la parte posterior del conjunto de expansión 1 con las guías de rieles correspondientes en la parte posterior del chasis. A continuación, presione con cuidado el conjunto de expansión 1 hacia abajo contra el chasis hasta que esté bien colocado.

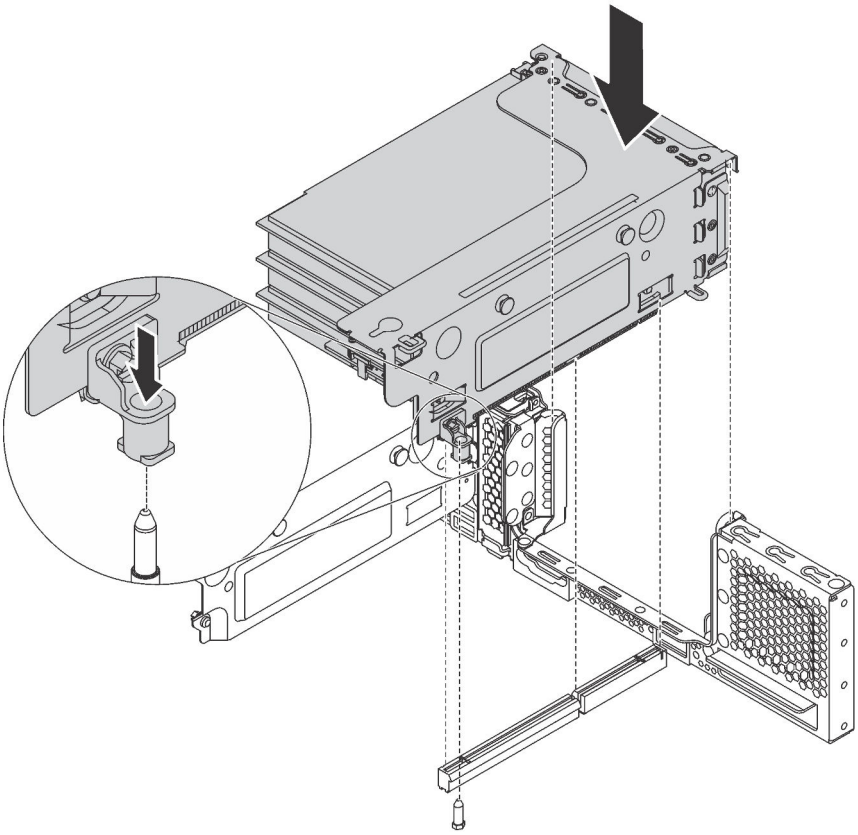


Figura 131. Instalación del conjunto de expansión 1

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

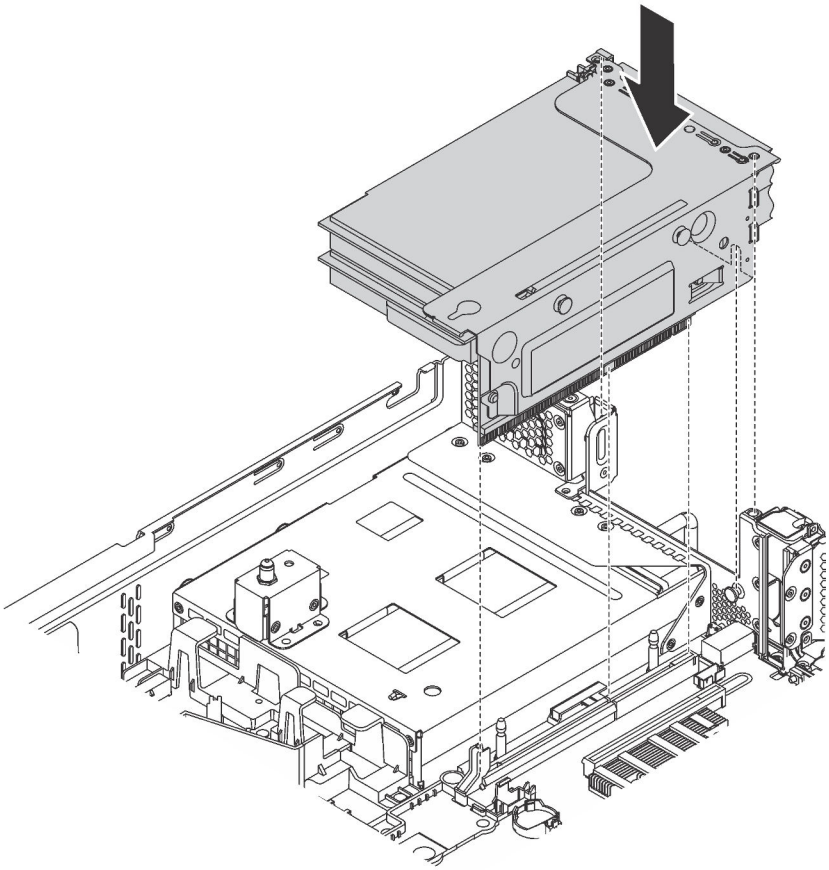
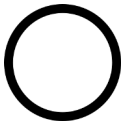


Figura 132. Instalación del conjunto de expansión 2

Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema

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

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Notas:

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

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

1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador PCIe nuevo con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el adaptador PCIe nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
2. Si el nuevo adaptador PCIe está instalado con una abrazadera de altura completa, sustituya la abrazadera de altura completa por la abrazadera de bajo perfil (LP) haciendo lo siguiente:
   a. Extraiga con cuidado los tornillos que aseguran el adaptador PCIe y luego extraiga la abrazadera de altura completa del adaptador PCIe.
   b. Observe la orientación y alinee los orificios de los tornillos de la abrazadera de bajo perfil con los orificios correspondientes del adaptador PCIe. A continuación, instale los tornillos para asegurar la abrazadera al adaptador PCIe.

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

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

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

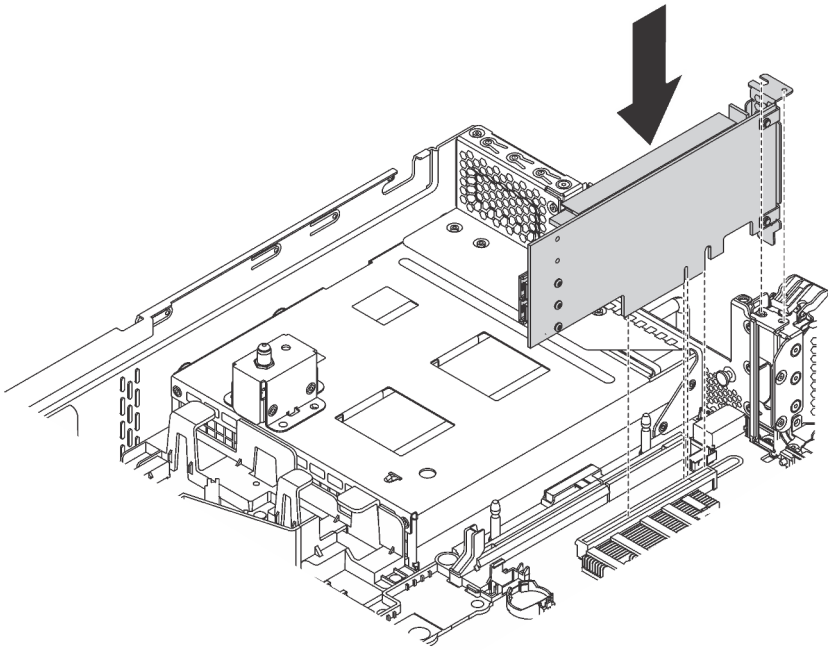


Figura 133. Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema

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

Después de instalar el adaptador PCIe en la placa del sistema, conecte los cables al adaptador PCIe.

Instalación del adaptador LOM

Utilice esta información para instalar el adaptador LOM.

“**Lea** las instalación Directrices” en la página 162	“**Apague** el servidor para esta tarea” en la página 232	“**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 165

Antes de instalar el adaptador LOM:

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

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

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

Para instalar el adaptador LOM, realice los pasos siguientes:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

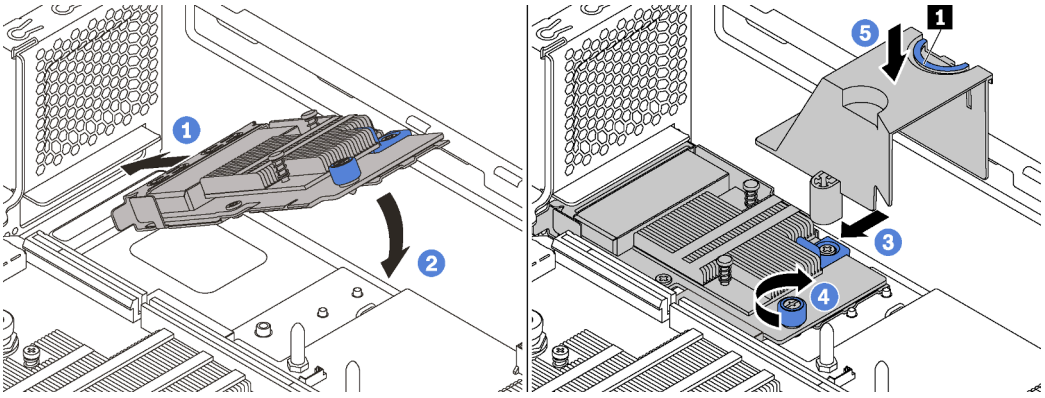


Figura 134. Instalación del adaptador LOM

Paso 1. Coloque el adaptador LOM en el conector en un ángulo.

Paso 2. Gire el adaptador LOM hacia abajo.

Paso 3. Empuje el adaptador LOM como se indica para insertarlo en el conector de la placa del sistema.

Paso 4. Apriete el tornillo de mano para fijar el adaptador LOM.

Paso 5. Alinee el perno de montaje del chasis con en el orificio del deflector de aire del adaptador LOM. A continuación, pince la pestaña 1 y baje el deflector de aire del adaptador LOM hacia el adaptador LOM.

Instalación de módulo de puerto serie

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

“**Lea** las instalación Directrices” en la página 162	“**Apague** el servidor para esta tarea” en la página 232	“**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 165

Antes de instalar el módulo de puerto serie:

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

Para instalar el módulo de puerto serie, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

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

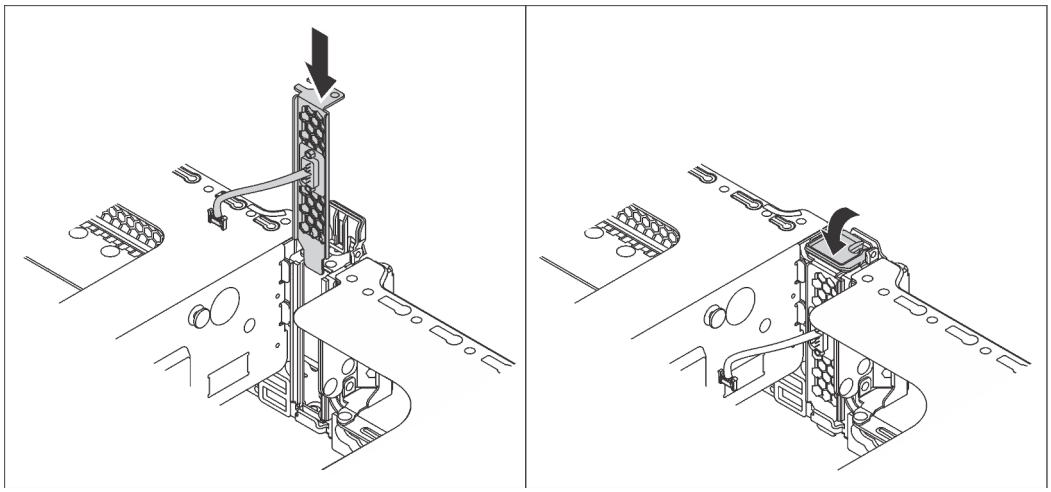


Figura 135. Instalación de módulo de puerto serie

Paso 2. Conecte el cable de módulo de puerto serie al conector del módulo de puerto serie en la placa del sistema. Para ver la ubicación del módulo del puerto serie, consulte “Componentes de la placa del sistema” en la página 34.

Después de instalar el módulo de puerto serie, siga uno de estos procedimientos para habilitarlo según el sistema operativo instalado:

- Para sistemas operativos Linux:

  Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función Serie sobre LAN (SOL):

  ```
  -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
  ```

- Para sistemas operativos Microsoft Windows:
  1. Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función SOL:

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

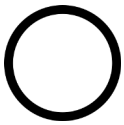
  2. Abra Windows PowerShell y escriba el siguiente comando para deshabilitar la función de Servicios de gestión de emergencia (EMS):

     ```
     Bcdedit /ems no
     ```

  3. Reinicie el servidor para asegurarse de que el valor de EMS surta efecto.

Instalación del compartimiento del ventilador del sistema

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

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

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

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

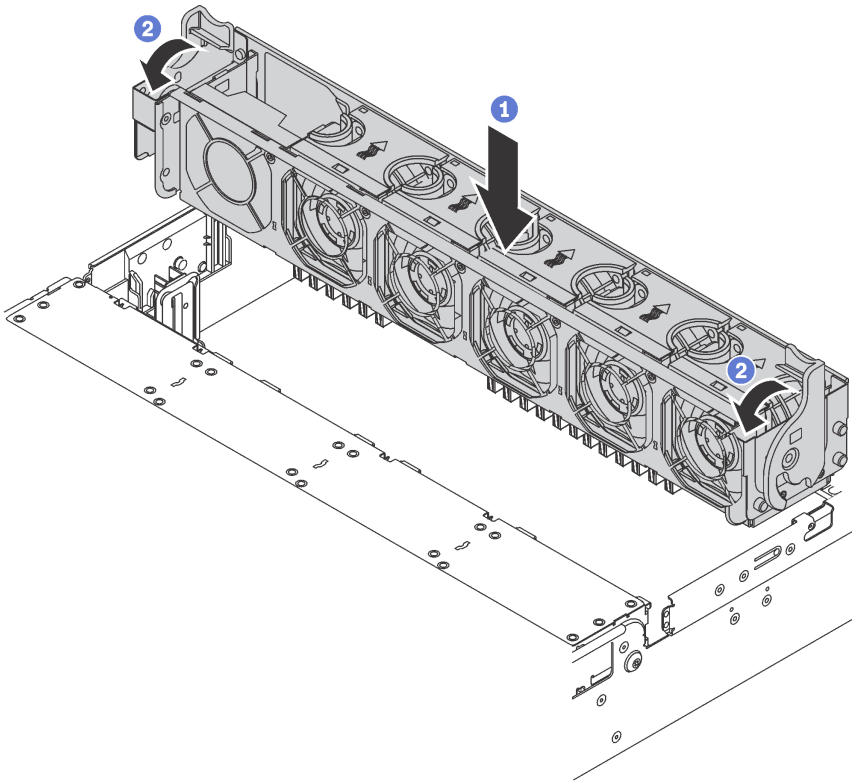


Figura 136. Instalación de compartimiento del ventilador del sistema

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

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

Instalación de un ventilador del sistema

Utilice esta información para instalar un ventilador del sistema.

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162
	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S017

PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

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

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

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

Paso 2. Coloque el ventilador del sistema sobre el compartimiento del ventilador del sistema. El conector del ventilador del sistema ubicado en la parte inferior del ventilador del sistema debe estar orientado hacia la parte posterior del chasis. Presione el ventilador del sistema hacia abajo, hasta que esté en su lugar.

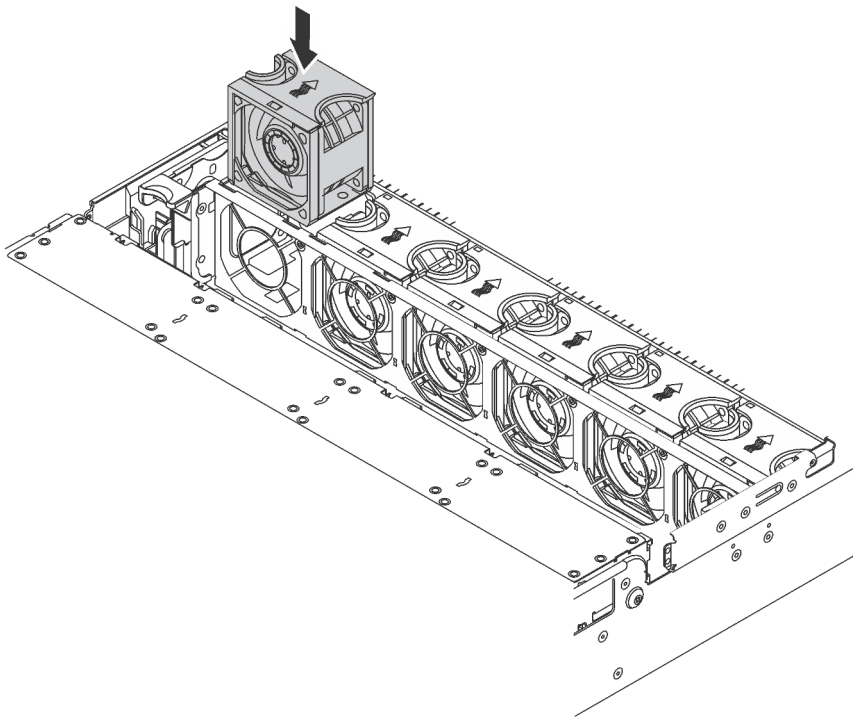


Figura 137. Instalación del ventilador del sistema

Instalación del kit de actualización U.2 de 24 bahías/20 bahías

Utilice esta sección para conocer los procedimientos para instalar el kit de actualización U.2 bahía 24-bahía 20.

Este tema contiene la siguiente información:

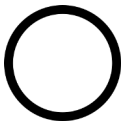
- "Instalación del kit de actualización U.2 de 20 bahías" en la página 218
- "Instalación del kit de actualización U.2 de 24 bahías" en la página 219

Observe el procedimiento. Hay un video del proceso de instalación de juego de actualización de 24 bahías/20 bahías U.2 disponible:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Instalación del kit de actualización U.2 de 20 bahías

Utilice esta información para instalar el kit de actualización U.2 de 20 bahías.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162



"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232

"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

La siguiente información es un resumen de los adaptadores de conmutador PCIe y las ranuras de PCIe correspondientes. Para obtener información acerca de la ubicación de la ranura de PCIe, consulte “Vista posterior” en la página 29.

Tabla 28. Conmutador adaptadores de PCIe y las ranuras de PCIe correspondientes

Tipo de adaptador de conmutador PCIe	Selección de ranura de PCIe
Adaptador de conmutador NVMe 810-4P (con soporte de 2U instalado)	Ranura 4 en la placa del sistema
Adaptador de conmutador NVMe 810-4P	Ranura del adaptador RAID en la placa del sistema
Adaptador de conmutador NVMe 1610-4P	Ranura 1 en tarjeta de expansión 1
Adaptador de conmutador NVMe 1610-4P	Ranura 5 en tarjeta de expansión 2
Adaptador de conmutador NVMe 1610-4P	Ranura 6 en tarjeta de expansión 2

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Instale las tres placas posteriores de 8 bahías de NVMe de 2,5 pulgadas Consulte Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas. A continuación, aplique etiquetas de la secuencia de bahía de unidad por encima de las bahías de unidad en su servidor.

Paso 2. Instale el soporte en un adaptador de conmutador NVMe 810-4P. Para instalar el soporte, alinee los orificios de tornillos en el soporte con los orificios correspondientes en el adaptador de interruptor y luego estar en los tornillos para asegurar el soporte para adaptador de conmutador.

Paso 3. Instale el adaptador de conmutador NVMe 810-4P en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema. Consulte Instalación del adaptador RAID.

Paso 4. Instale el adaptador de conmutador NVMe 810-4P con el soporte de 2U en la ranura PCIe 4 en la placa del sistema. Consulte Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema.

Paso 5. Instalar la tarjeta de expansión 1 soporte de expansión 1. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

Paso 6. Instale el adaptador de conmutador NVMe 1610-4P en la ranura de PCIe 1 en la tarjeta de expansión 1. Consulte Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión.

Paso 7. Instale el conjunto de 1 expansión en el chasis. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

Paso 8. Instalar la tarjeta de expansión 2 soporte de expansión 2. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

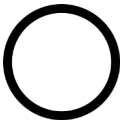
Paso 9. Instale un adaptador de conmutador de NVMe 1610-4P en la ranura de PCIe 5 de la tarjeta de expansión 2. Luego, instale el otro adaptador de conmutador NVMe de 1610-4P en la ranura de PCIe 6 en la tarjeta de expansión 2. Consulte Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión.

Paso 10. Instale el conjunto de 2 expansión en el chasis. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

Paso 11. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido y luego conecte el servidor. Para obtener información acerca de cómo conectar los cables para los modelos de servidor con veinte unidades NVMe, consulte “Modelo de servidor: veinte unidades de NVMe de 2,5 pulgadas, dos adaptadores de conmutador NVMe 810-4P, tres adaptadores de conmutador NVMe 1610-4P” en el tema Modelos de servidor con veinte unidades de 2,5 pulgadas.

Instalación del kit de actualización U.2 de 24 bahías

Utilice esta información para instalar el kit de actualización U.2 de 24 bahías.

	"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	 "**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

La siguiente información es un resumen de los adaptadores de conmutador PCIe y las ranuras de PCIe correspondientes. Para obtener información acerca de la ubicación de la ranura de PCIe, consulte "Vista posterior" en la página 29.

Tabla 29. Conmutador adaptadores de PCIe y las ranuras de PCIe correspondientes

Tipo de adaptador de conmutador PCIe	Selección de ranura de PCIe
Adaptador de conmutador NVMe 810-4P (con soporte de 3U instalado)	Ranura 2 en tarjeta de expansión 1
Adaptador de conmutador NVMe 810-4P (con soporte de 2U instalado)	Ranura 4 en la placa del sistema
Adaptador de conmutador NVMe 810-4P (con soporte de 3U instalado)	Ranura 6 en tarjeta de expansión 2
Adaptador de conmutador NVMe 810-4P	Ranura del adaptador RAID en la placa del sistema
Adaptador de conmutador NVMe 1610-8P	Ranura 1 en tarjeta de expansión 1

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. Instale las tres placas posteriores de 8 bahías de NVMe de 2,5 pulgadas Consulte Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas. A continuación, aplique etiquetas de la secuencia de bahía de unidad por encima de las bahías de unidad en su servidor.

Paso 2. Instale las abrazaderas de tres en tres adaptadores de conmutador NVMe de 810-4P. Para instalar el soporte, alinee los orificios de tornillos en el soporte con los orificios correspondientes en el adaptador de interruptor y luego estar en los tornillos para asegurar el soporte para adaptador de conmutador.

Paso 3. Instale el adaptador de conmutador NVMe 810-4P en la ranura del adaptador RAID en la placa del sistema. Consulte Instalación del adaptador RAID.

Paso 4. Instale el adaptador de conmutador NVMe 810-4P con el soporte de 2U en la ranura PCIe 4 en la placa del sistema. Consulte Instalación de un adaptador PCIe en la placa del sistema.

Paso 5. Instalar la tarjeta de expansión 1 soporte de expansión 1. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

Paso 6. Instale el adaptador de conmutador de NVMe 1610-8P en la ranura de PCIe 1 de la tarjeta de expansión 1. Luego, instale el adaptador de conmutador NVMe de 810-4P con soporte de 3U en la ranura de PCIe 2 en la tarjeta de expansión 1. Consulte Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión.

Paso 7. Instale el conjunto de 1 expansión en el chasis. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

Paso 8. Instalar la tarjeta de expansión 2 soporte de expansión 2. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

Paso 9. Instale el adaptador de conmutador NVMe 810-4P con soporte de 3U en la ranura de PCIe 6 en la tarjeta de expansión 2.Consulte Instalación de un adaptador PCIe en el conjunto de expansión.

Paso 10. Instale el conjunto de 2 expansión en el chasis. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión.

Paso 11. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido y luego conecte el servidor. Para conectar los cables para los modelos de servidor con veinticuatro unidades NVMe, consulte “Modelo de servidor: veinticuatro unidades de NVMe de 2,5 pulgadas, cuatro adaptadores de conmutador NVMe 810-4P, un adaptador de conmutador NVMe 1610-8P” en el tema Modelos de servidor con veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas.

Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

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

“**Lea** las instalación Directrices” en la página 162	“**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 165

Los siguientes consejos describen el tipo de fuente de alimentación compatibles con el servidor y otra información que debe tener en cuenta al instalar una fuente de alimentación:

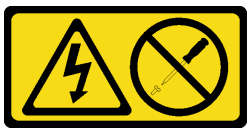
- El envío estándar cuenta con solo una fuente de alimentación instalada en el servidor. Para admitir redundancia e intercambio en caliente, debe instalar una fuente de alimentación de intercambio en caliente adicional. Algunos modelos personalizados pueden enviarse con dos fuentes de alimentación instaladas.
- Asegúrese de que los dispositivos que está instalando sean compatibles. Para obtener una lista de dispositivos opcionales compatibles para el servidor, vaya a: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

Notas:

- Asegúrese de que ambas fuentes de alimentación instaladas en el servidor tengan el mismo voltaje.
- Si está sustituyendo la fuente de alimentación existente por una nueva fuente de alimentación de diferente voltaje, adjunte la etiqueta de información de alimentación que viene con esta opción en la etiqueta existente, cerca de la fuente de alimentación.

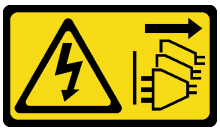
Figura 138. Etiqueta de la fuente de alimentación de intercambio en caliente en la cubierta

S035



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

S002



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

S001

PELIGRO

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

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

En los siguientes consejos se describe la información que debe tener en cuenta al instalar una fuente de alimentación con entrada CC.

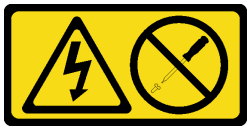
PRECAUCIÓN:

- **La entrada CC de 240 V (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite para China continental. La fuente de alimentación con entrada CC de 240 V no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.**
- **Para que los productos ThinkSystem funcionen de forma gratuita en un entorno eléctrico de CC o CA, debe haber o instalarse un sistema TN-S de toma de tierra que cumpla con el estándar 60364-1 IEC 2005.**

在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

S035



PRECAUCIÓN:
No quite nunca la cubierta de una fuente de alimentación, ni 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.

S019

PRECAUCIÓN:
El botón de control de alimentación que se encuentra en el dispositivo no apaga la corriente eléctrica que este recibe. El dispositivo también puede tener más de una conexión a corriente continua. Para quitar la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todas las conexiones a la corriente continua estén desconectadas en los terminales de entrada de CC.

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

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

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

Paso 1. De existir un relleno de fuente de alimentación instalado, quítelo.

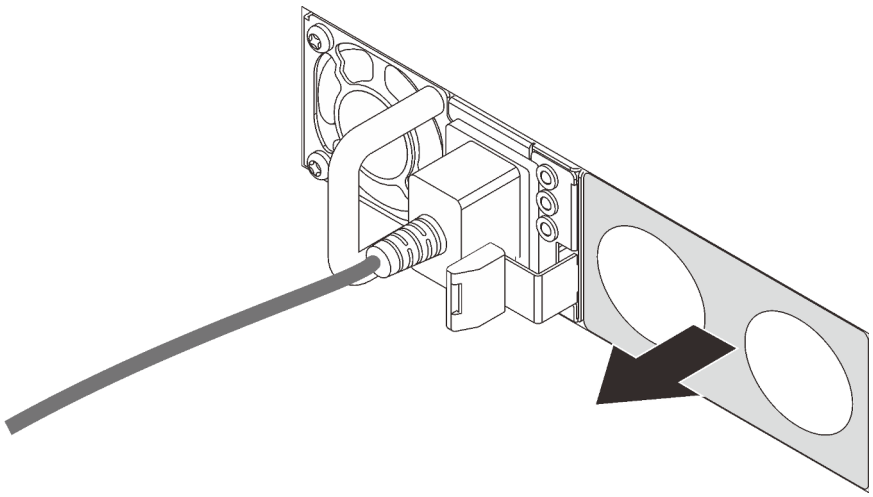


Figura 139. Extracción de relleno de fuente de alimentación de intercambio en caliente

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

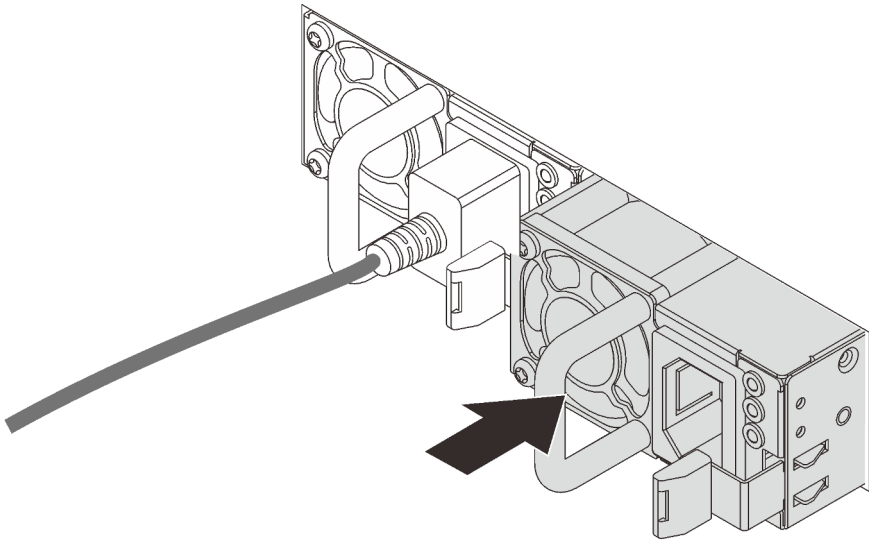
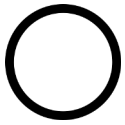


Figura 140. Instalación de una fuente de alimentación de intercambio en caliente

Instalación del deflector de aire

Utilice esta información para instalar el deflector de aire.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162



"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S017

PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

Antes de instalar el deflector de aire:

1. Asegúrese de que no quedaron herramientas ni tornillos sueltos dentro del servidor.
2. Asegúrese de que todos los componentes se volvieron a montar correctamente.
3. Asegúrese de que todos los cables dentro del servidor estén dispuestos apropiadamente y que no interfieran con la instalación del deflector de aire.

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

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

Paso 1. Observe la orientación del deflector de aire.

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

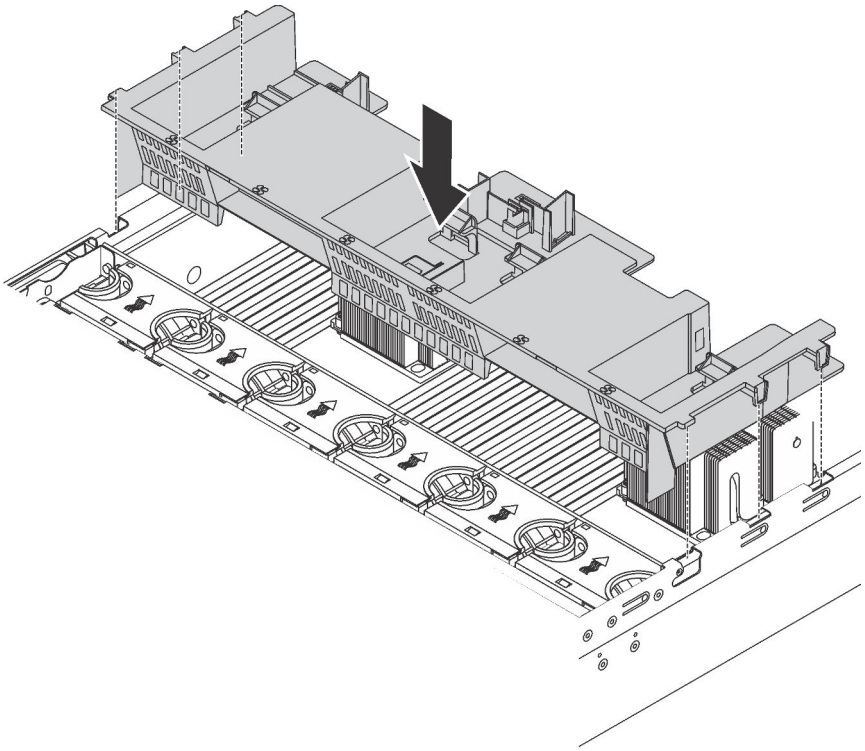


Figura 141. Instalación del deflector de aire estándar

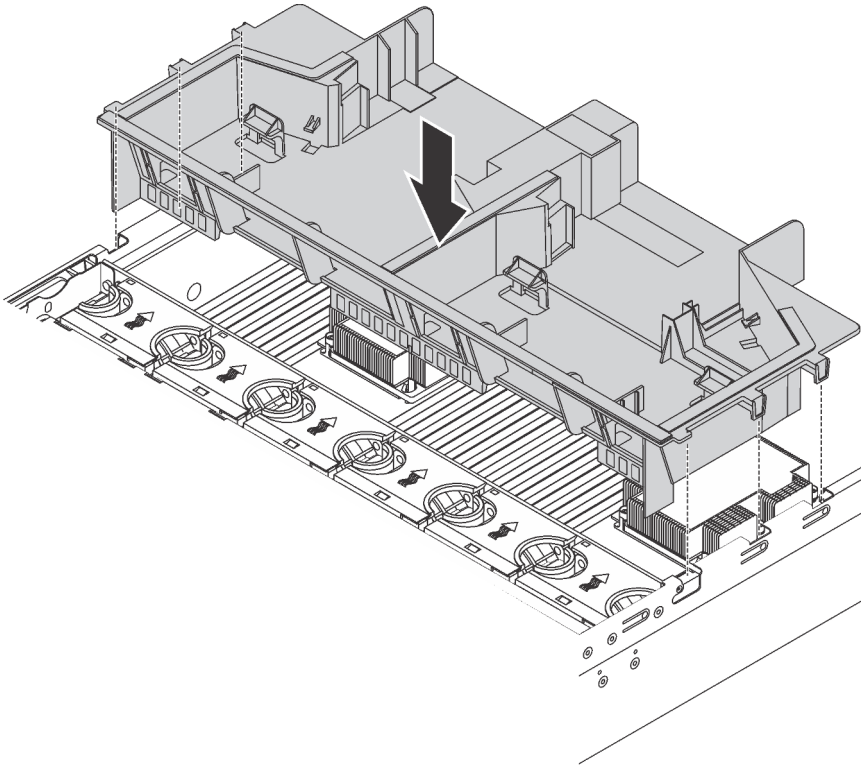


Figura 142. Instalación del deflector de aire grande

Después de instalar el deflector de aire, instale cualquier módulo supercondensador RAID que haya sacado.

Instalación del módulo supercondensador RAID

Utilice esta información para instalar el módulo supercondensador RAID.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Antes de instalar un módulo supercondensador RAID:

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

Para instalar un módulo supercondensador RAID, lleve a cabo los siguientes pasos:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

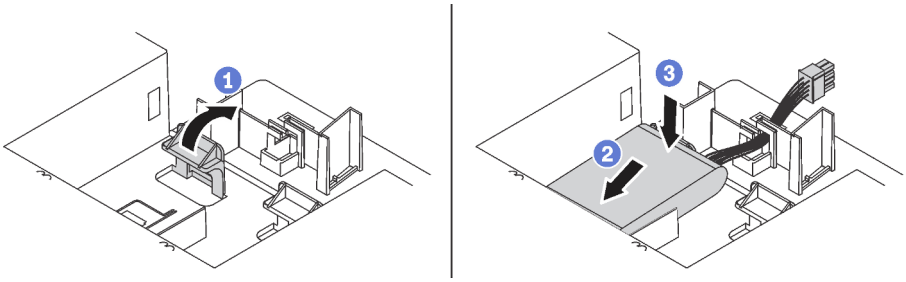


Figura 143. Instalación del módulo supercondensador RAID

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

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

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

Después de instalar el módulo supercondensador RAID, conecte el módulo supercondensador RAID a un adaptador RAID con el cable de extensión que se proporciona con el módulo supercondensador RAID.

Instalación de la cubierta superior

Utilice esta información para instalar la cubierta superior.

"**Lea** las instalación Directrices" en la página 162	"**Apague** el servidor para esta tarea" en la página 232	"**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo" en la página 165

Antes de instalar la cubierta superior:

1. Asegúrese de que todos los cables, adaptadores y otros componentes estén instalados y colocados correctamente y de que no hayan quedado herramientas o partes sueltas en el interior del servidor.
2. Asegúrese de que todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte "Disposición interna de los cables" en la página 37.

Para instalar la cubierta superior, lleve a cabo los pasos siguientes:

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_.

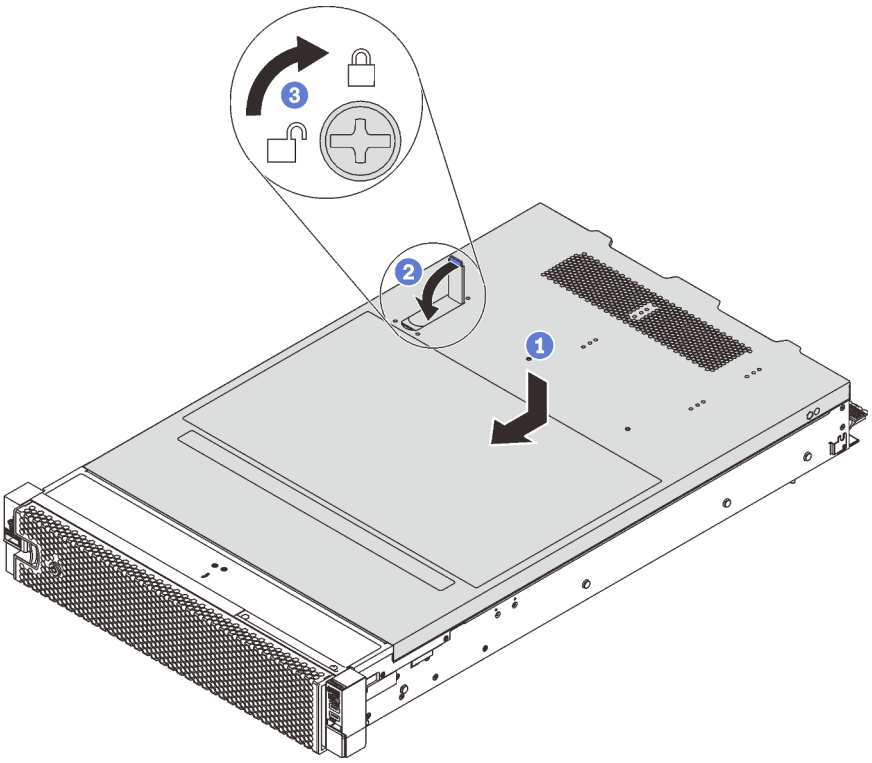


Figura 144. Instalación de la cubierta superior

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

Paso 1. Asegúrese de que el pestillo de la cubierta esté en la posición de abierto. Baje la cubierta superior al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis.

Paso 2. Gire el pestillo de la cubierta y deslice la cubierta superior hasta la parte frontal del chasis al mismo tiempo, hasta que la cubierta superior encaje en su posición. Asegúrese de que el seguro de la cubierta esté cerrado.

Paso 3. Utilice un destornillador para girar la cerradura de bloqueo a la posición bloqueada.

Instalación de una unidad de intercambio en caliente

Instale una unidad de intercambio en caliente deslizándola dentro de la bahía de unidad y, después de eso, cerrando el asa de la bahía de unidad.

“**Lea** las instalación Directrices” en la página 162

“**ATENCIÓN: Dispositivo sensible a la electricidad estática** Deje el paquete en el suelo antes de abrirlo” en la página 165

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

- En función de los modelos de servidor, el servidor admite los siguientes tipos de unidades:
  - SSD NVMe
  - SSD SAS/SATA
  - HDD SAS/SATA

  Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml
- Las bahías de unidad están enumeradas para indicar el orden de instalación (comenzando desde el número “0”). Siga el orden de instalación al instalar una unidad. Consulte “Vista frontal” en la página 23.
- Puede mezclar unidades de diferentes tipos de unidad, tamaños diferentes y diferentes capacidades en un sistema, pero no en una matriz RAID. Se recomienda el orden siguiente al instalar las unidades:
  - Tipos de unidad en orden de prioridad: SSD NVMe, SSD SAS, SSD SATA, HDD SAS, HDD SATA
  - Tamaño de unidad en orden de prioridad: 2,5 pulgadas, 3,5 pulgadas
  - Capacidad de unidad por prioridad: la capacidad inferior primero
- Las unidades instaladas en una sola matriz RAID deben ser del mismo tipo, tamaño y capacidad.
- Algunos modelos de servidor admiten unidades NVMe y las bahías para instalar las unidades NVMe varían según el modelo:

Modelos de servidor	Bahías para instalar unidades NVMe
Modelos de servidor con una placa posterior AnyBay de 2,5 pulgadas instalada	Hasta cuatro unidades NVMe en las bahías 4-7.
Modelos de servidor con dos placas posteriores AnyBay de 2,5 pulgadas instaladas	Hasta ocho NVMe unidades en las bahías 4-7 y bahías 12-15
Modelos de servidor con dos placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas instaladas	Hasta 16 unidades NVMe en las bahías 0-15.
Modelos de servidor con tres placas posteriores AnyBay de 2,5 pulgadas instaladas	Hasta doce NVMe unidades en las bahías 4-7, bahías 12-15 y bahías 20-23
Modelos de servidor con cinco placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas instaladas	Hasta 24 unidades NVMe en las bahías 0-23.
Modelos de servidor con una placa posterior AnyBay de 3,5 pulgadas instalada	Hasta cuatro unidades NVMe en las bahías 8-11.

Antes de instalar una unidad de intercambio en caliente:

1. Determinar las bahías de unidad disponible, según las etiquetas de las bahías de unidad.

   Importante: Asegúrese de instalar al tipo correcto de unidad en las bahías de unidad correspondientes. La información del tipo de unidad está disponible en la parte inferior del costado frontal de la unidad.

2. Sujete las dos pestañas para quitar el relleno de unidad. Mantenga el relleno de unidad en un lugar seguro para uso futuro.

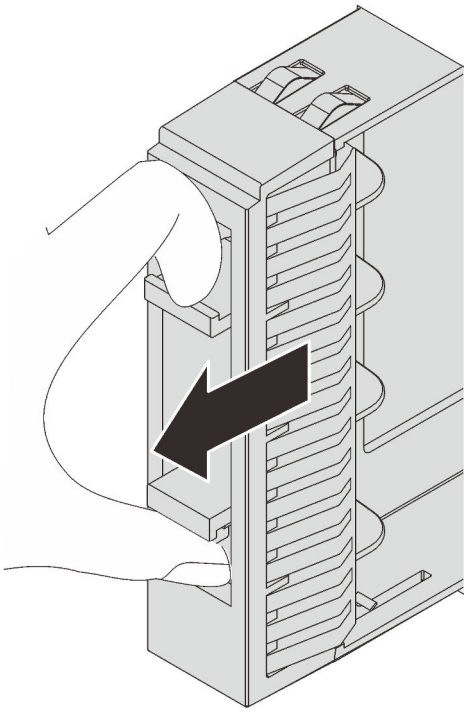


Figura 145. Extracción del relleno de unidad de 2,5 pulgadas

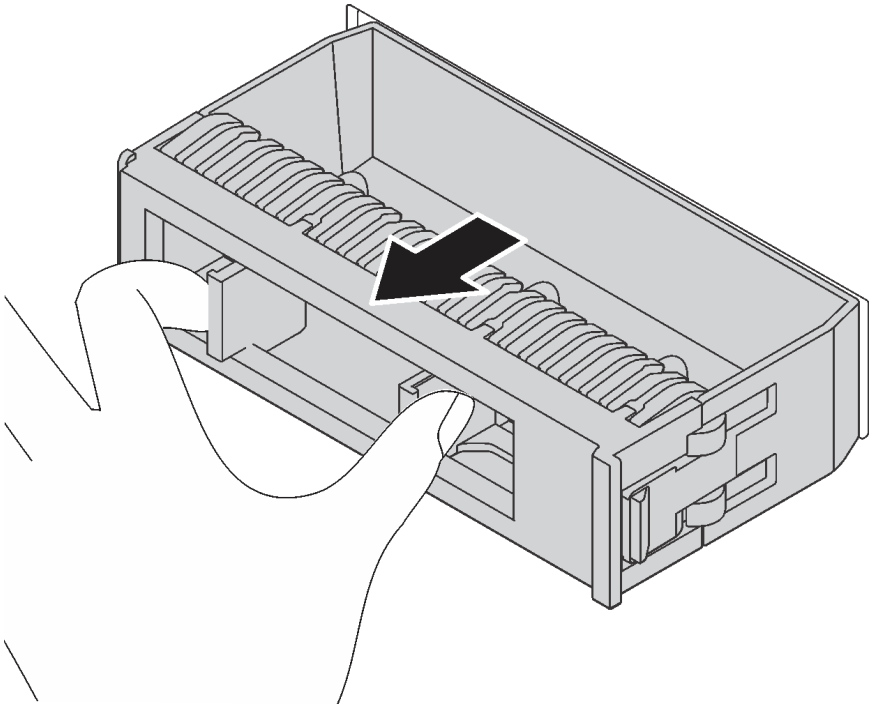


Figura 146. Extracción del relleno de unidad de 3,5 pulgadas

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

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

Observe el procedimiento. Está disponible un video del proceso de instalación:
- Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-A25P7vBoGa_wn7D7XTgDS_
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483444

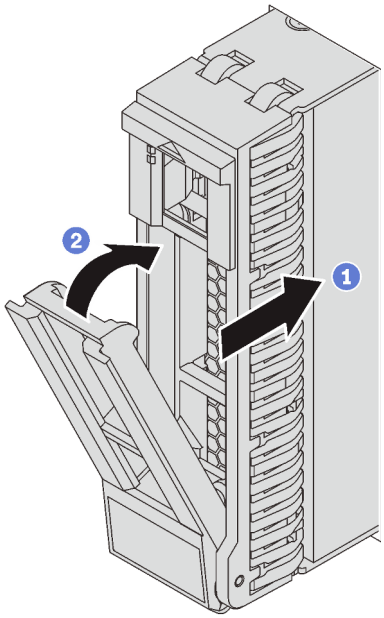


Figura 147. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

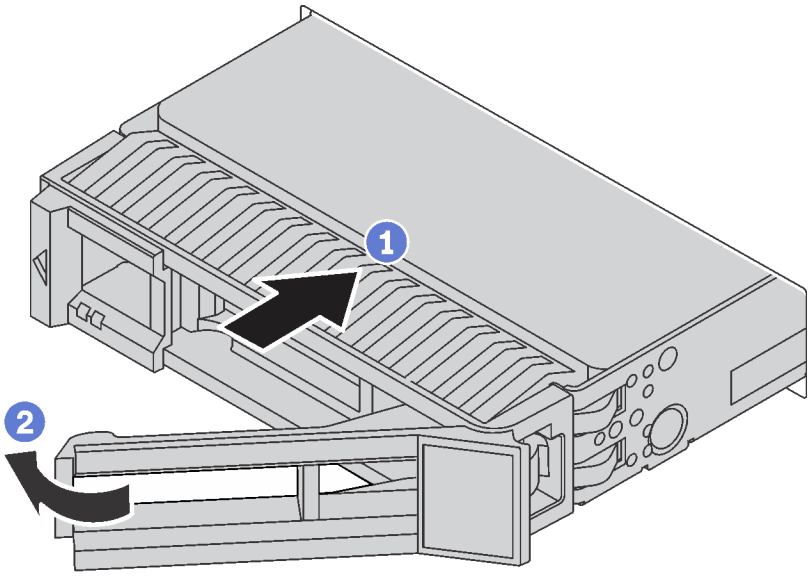


Figura 148. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 3,5 pulgadas

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

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

Paso 3. Siga instalando unidades de intercambio en caliente adicionales, de ser necesario.

Instalación del servidor en un bastidor

Para instalar el servidor en un bastidor, siga las instrucciones indicadas en el conjunto de instalación de rieles para los rieles en los que se instalará el servidor.

Conexión de los cables del servidor

Conecte todos los cables externos al servidor. Normalmente, deberá conectar el servidor a una fuente de alimentación, a la red de datos y al almacenamiento. Además, deberá conectar el servidor a la red de gestión.

Conexión a la alimentación

Conexión del servidor a la alimentación.

Conexión a la red

Conecte el servidor a la red.

Conexión al almacenamiento

Conecte el servidor a cualquier dispositivo de almacenamiento.

Encendido del servidor

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

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

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

Para obtener información sobre cómo apagar el servidor, consulte “Apagado del servidor” en la página 232.

Validación de configuración de servidor

Después de encender el servidor, asegúrese de que los LED están iluminados de color verde.

Apagado del servidor

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

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

En estado de espera, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte "Encendido del servidor" en la página 232.

Capítulo 4. Configuración del sistema

Complete estos procedimientos para configurar su sistema.

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller

Antes de poder acceder a Lenovo XClarity Controller por la red, deberá especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conecta a la red. En función de cómo se implementa la conexión de red, es posible que también deba especificar una dirección IP estática.

Existen los siguientes métodos para establecer la conexión de red para el Lenovo XClarity Controller si no está utilizando DHCP:

- Si hay un monitor conectado al servidor, puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para establecer la conexión de red.

  Lleve a cabo los pasos siguientes para conectar Lenovo XClarity Controller a la red usando Lenovo XClarity Provisioning Manager.

  1. Inicie el servidor.
  2. Cuando vea <F1> Configuración, presione F1 para abrir Lenovo XClarity Provisioning Manager.
  3. Vaya a **LXPM → Configuración UEFI → Valores de BMC** para especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conectará a la red.
     - Si elige una conexión de dirección IP estática, asegúrese de especificar una dirección IPv4 o IPv6 que esté disponible en la red.
     - Si escoge una conexión DHCP, asegúrese de que la dirección MAC del servidor esté configurada en el servidor DHCP.
  4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar el valor y espere entre dos y tres minutos.
  5. Utilice una dirección IPv4 o IPv6 para conectar Lenovo XClarity Controller.

     Importante: El Lenovo XClarity Controller se establece inicialmente con un nombre de usuario de USERID y una contraseña de PASSW0RD (con un cero, no con la letra O). Esta configuración de usuario predeterminada tiene acceso de supervisor. Con el fin de obtener una seguridad ampliada, se debe cambiar este nombre de usuario y esta contraseña durante la configuración inicial.

- Si no hay un monitor conectado al servidor, puede establecer la conexión de red mediante la interfaz Lenovo XClarity Controller. Conecte un cable Ethernet desde su portátil al conector Lenovo XClarity Controller, que se encuentra en la parte posterior del servidor. Para conocer la ubicación del conector de Lenovo XClarity Controller, consulte "Vista posterior" en la página 29.

  Nota: Asegúrese de modificar los valores IP del portátil de modo que esté en la misma red que los valores predeterminados del servidor.

  La dirección IPv4 y la dirección local de enlace (LLA) de IPv6 predeterminada se proporciona en la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller adherida a la pestaña de información extraíble.

- Si está utilizando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator desde un dispositivo móvil, puede conectarse a la Lenovo XClarity Controller a través del conector USB Lenovo XClarity Controller en la parte delantera del servidor. Para conocer la ubicación del conector USB Lenovo XClarity Controller, consulte "Vista frontal" en la página 23.

  Nota: El modo de conector USB Lenovo XClarity Controller debe configurarse para gestionar el Lenovo XClarity Controller (en lugar de modo USB normal). Para pasar del modo normal al modo de gestión

© Copyright Lenovo 2017, 2023

Lenovo XClarity Controller, mantenga presionado el botón de ID en el panel frontal por al menos 3 segundos, hasta que el LED parpadee lentamente (una vez cada par de segundos).

Para conectarse usando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator:

1. Conecte el cable USB de su dispositivo móvil al conector USB Lenovo XClarity Administrator en el panel frontal.
2. En su dispositivo móvil, habilite el anclaje USB.
3. En su dispositivo móvil, inicie la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator.
4. Si la detección automática está deshabilitada, haga clic en **Detección** en la página Detección de USB para conectarse a la Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator, consulte:

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

Actualización del firmware

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

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

Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:

http://lenovopress.com/LP0656

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

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

UpdateXpress System Packs (UXSP)

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 que se ejecuta en el sistema operativo del servidor.
- **Actualización fuera de destino.** La instalación o actualización se inicia desde un dispositivo informático que interactúa directamente con el Lenovo XClarity Controller del servidor.
- **UpdateXpress System Packs (UXSP)**. Los UXSP son paquetes de actualizaciones diseñados y probados para brindar un nivel interdependiente de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad. Los

UXSP están configurados para máquinas específicas y están diseñados (con actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo) para admitir distribuciones específicas de los sistemas operativos Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) y SUSE Linux Enterprise Server (SLES). También están disponibles UXSP para tipos de máquina específicos compuestos solo de firmware.

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

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones del firmware del sistema principal	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	√		
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[3] (BOMC)	En banda En destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√ (Aplicación de BOMC)	√ (Aplicación de BOMC)	√

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones del firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite UXSP
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	√		√
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, aparece la interfaz gráfica del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager al presionar F1. Si cambió el valor predeterminado a configuración de sistema por texto, puede abrir la interfaz gráfica de usuario a partir de la interfaz de configuración de sistema por texto.

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Notas:

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **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 usar para adquirir y desplegar los paquetes de actualización y las actualizaciones individuales de UpdateXpress System Pack (UXSP). 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 para crear medios de arranque aptos para aplicar actualizaciones de firmware y ejecutar diagnósticos de arranque previo e implementar sistemas operativos Microsoft Windows.

  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.

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

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

- **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.

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

  https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

Configuración de firmware

Existen varias opciones disponibles para instalar y configurar el firmware para el servidor.

Importante: Configure la opción ROM en no **Heredado** a menos que se lo indique el soporte técnico de Lenovo. Este valor impide que los controladores UEFI para los dispositivos de la ranura se carguen, lo que puede provocar efectos secundarios negativos para el software de Lenovo, como Lenovo XClarity Administrator y Lenovo XClarity Essentials OneCLI y al Lenovo XClarity Controller. Los posibles efectos secundarios incluyen no poder determinar los detalles de la tarjeta de adaptador, como los niveles de firmware y el nombre del modelo. Cuando la información de la tarjeta del adaptador no está disponible, se usará información genérica para el nombre del modelo, como “Adaptador 06:00:00” en lugar del nombre de modelo real, como “ThinkSystem RAID 930-16i 4 GB Flash.” En algunos casos, el proceso de arranque UEFI también se puede congelar.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede configurar los valores de UEFI para el servidor.

  Nota: Lenovo XClarity Provisioning Manager proporciona una interfaz gráfica de usuario para configurar un servidor. La interfaz basada en texto de configuración del sistema (Setup Utility) también está disponible. Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede elegir reiniciar el servidor y acceder a la interfaz por texto. Además, puede especificar que la interfaz por texto sea la predeterminada al visualizar al presionar F1.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Puede utilizar la aplicación de configuración y los comandos para ver los valores actuales de configuración del sistema y para realizar cambios en Lenovo XClarity Controller y UEFI. La información de configuración guardada se puede utilizar para replicar o restaurar otros sistemas.

  Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_settings_info_commands.html

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Puede aprovisionar y preaprovisionar con rapidez todos sus servidores utilizando una configuración coherente. Los valores de configuración (como el almacenamiento local, los adaptadores de E/S, los valores de arranque, el firmware, los puertos y los valores del Lenovo XClarity Controller y la UEFI) se guardan como patrón del servidor, que puede aplicarse a uno o varios servidores gestionados. Cuando los patrones de servidor se actualizan, los cambios se despliegan automáticamente en los servidores aplicados.

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

  Puede configurar el procesador de gestión del servidor a través de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o a través de la interfaz de la línea de comandos.

  Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

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

Configuración de memoria

El rendimiento de memoria depende de un número de variables, como modalidad de memoria, velocidad de memoria, filas de memoria, llenado de memoria y procesador.

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

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

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

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Para obtener información específica acerca del orden de instalación requerido para los módulos de memoria en su servidor, según la configuración del sistema y el modo de memoria que está implementando, consulte "Reglas de instalación de DIMM" en la página 178.

Tabla 30. La información de canal y ranura de DIMM alrededor del procesador 1 y 2

La tabla de la configuración del canal de memoria es una tabla de tres columnas que muestra la relación entre los procesadores, los controladores de memoria, los canales de memoria, el número de ranura y los conectores de DIMM.

Controlador de memoria integrado (iMC)	Controlador 0						Controlador 1					
Canal	Canal 2		Canal 1		Canal 0		Canal 0		Canal 1		Canal 2	
Ranura	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
Conector de DIMM (procesador 1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Conector de DIMM (procesador 2)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)

La capacidad DCPMM puede actuar como memoria persistente accesible para las aplicaciones o variables del sistema. Según el porcentaje aproximado de capacidad DCPMM invertido en la memoria del sistema volátil, los tres modos de funcionamiento siguientes están disponibles para su elección:

- **Modo de aplicación directa** (0 % de la capacidad DCPMM actúa como la memoria del sistema):

En este modo, los DCPMM funcionan como recursos de memoria independiente y persistente accesibles directamente por aplicaciones específicas y los DIMM DRAM actúan como memoria del sistema.

La memoria volátil total del sistema que se muestra en este modo es la suma de la capacidad DIMM de DRAM.

Notas:

– En el modo de aplicación directa, puede configurarse los DIMM DRAM que estén instalados en modo de duplicación.

– En el caso que haya solo un DCPMM instalado para cada procesador, solo se admite el modo de aplicación directa no intercalado.

- **Modo de memoria mixta** (1-99 % de la capacidad DCPMM actúa como la memoria del sistema):

  En este modo, parte de la capacidad del DCPMM es accesible directamente a aplicaciones específicas (Aplicación directa), mientras el resto actúa como memoria del sistema. La parte de Aplicación directa de DCPMM se muestra como una memoria persistente, mientras el resto de las capacidades DCPMM se muestran como memoria del sistema. Los DIMM de DRAM actúan como la memoria caché en este modo.

  La memoria total volátil que se muestra en este modo es la capacidad de DCPMM que se invirtió en la memoria del sistema.

- **Modo de memoria** (el 100 % de la capacidad DCPMM actúa como la memoria del sistema):

  En este modo, los DCPMM actúan como la memoria volátil del sistema, mientras los DIMM DRAM actúa como la memoria caché.

  La memoria volátil total del sistema que se muestra en este modo es la suma de la capacidad DCPMM.

Opciones de gestión de DCPMM

Los DCPMM se pueden gestionar con las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

  Para abrir LXPM, encienda el sistema y presione **F1** en cuanto aparezca la pantalla de logotipo. Si se estableció una contraseña, introduzca la contraseña para desbloquear LXPM.

  Vaya a **Configuración de UEFI → Valores del sistema → Intel Optane DCPMM** para configurar y gestionar DCPMM.

  Para obtener más detalles, consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI_setup.html.

  Nota: Si se abre la interfaz basada en el texto del programa Setup Utility en lugar de Lenovo XClarity Provisioning Manager, vaya a **Valores del sistema → <F1> Control de inicio** y seleccione **Conjunto de herramientas**. Luego, reinicie el sistema y presione **F1** tan pronto aparezca la pantalla de logotipo para abrir Lenovo XClarity Provisioning Manager.

- **Setup Utility**

  Para ingresar a Setup Utility:

  1. Encienda el sistema y presione **F1** para abrir LXPM.
  2. Vaya a **Valores de UEFI → Valores del sistema**, haga clic en el menú arrastrable en la esquina superior derecha de la pantalla y seleccione **Configuración por texto**.
  3. Reinicie el sistema y presione **F1** en cuanto aparezca la pantalla de logotipo.

  Vaya a **Configuración del sistema y gestión de arranque → Valores del sistema → Intel Optane DCPMM** para configurar y gestionar DCPMM.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Algunas opciones de gestión están disponibles en comandos que se ejecutan en la ruta de Lenovo XClarity Essentials OneCLI en el sistema operativo. Consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_t_download_use_tcscli.html para obtener información sobre cómo descargar y utilizar Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Las siguientes opciones de gestión se encuentran disponibles:

- **Detalles de DCPMM Intel Optane**

  Seleccione esta opción para ver los siguientes detalles sobre cada uno de los DCPMM instalados:

  - Versión de firmware
  - Estado de configuración
  - Capacidad cruda
  - Capacidad de memoria
  - Capacidad de Aplicación directa
  - Capacidad no configurada
  - Capacidad inaccesible
  - Capacidad reservada
  - Porcentaje restante
  - Estado de seguridad

  También puede ver los detalles DCPMM con el siguiente comando en OneCLI:

  ```
  onecli.exe config show IntelOptaneDCPMM
  --imm USERID:PASSW0RD@10.104.195.86
  ```

  Notas:
  - *USERID* significa Id. de usuario del XCC.
  - *PASSW0RD* significa la contraseña del usuario del XCC.
  - *10.104.195.86* significa la dirección IP.

- **Objetivos**

  - **Modo de memoria [%]**

    Seleccione esta opción para definir el porcentaje de capacidad DCPMM invertida en la memoria del sistema y, por lo tanto, decidir el modo DCPMM:

    - **0 %:** Modo de Aplicación directa
    - **1-99 %:** Modo de Memoria mixta
    - **100 %:** Modo de memoria

    Vaya a **Objetivos → Modo de memoria [%]**, ingrese el porcentaje de memoria y reinicie el sistema.

    Notas:

    - Antes de cambiar de un modo al otro:
      1. Copia de seguridad de todos los datos y eliminar todos los espacios creados. Vaya a **Espacios de nombre → Ver/modificar/eliminar espacios de nombre** para eliminar los espacios de nombre creados.
      2. Lleve a cabo el borrado seguro en todos los DCPMM instalados. Vaya a **Seguridad → Presione para el Borrado seguro** para realizar el borrado seguro.
    - Asegúrese de que la capacidad de los DCPMM y DIMM DRAM instalados cumpla los requisitos del sistema para el nuevo modo (consulte “Orden de instalación de DCPMM y DIMM DRAM” en la página 183).

– Después de que el sistema se reinicia y se aplica el valor de entrada objetivo, el valor que se muestra en **Configuración del sistema y gestión de arranque → DCPMM Intel Optane → Objetivos** volverá a las siguientes opciones seleccionables predeterminadas:

  - **Alcance:** [plataforma]
  - **Modo de memoria [%]:** 0
  - **Tipo de memoria persistente:** [Aplicación directa]

  Estos valores son opciones seleccionables de la configuración de DCPMM y no representan el estado actual de DCPMM.

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio: http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Alternativamente, defina los objetivos DCPMM con los siguientes comandos en OneCLI:

1. Establecer el estado de creación de objetivo.

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.CreateGoal Yes
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Definir la capacidad de DCPMM que se está invertida en la memoria de sistema volátil.

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.MemoryModePercentage 20
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

   Donde *20* significa el porcentaje de capacidad invertida en la memoria de sistema volátil.

3. Establecer el modo DCPMM.

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.PersistentMemoryType "App Direct"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

   Donde *Aplicación directa* significa el modo DCPMM.

– **Tipo de memoria persistente**

En los modos de aplicación directa y de memoria mixta, los DCPMM conectados al mismo procesador están intercalados de forma predeterminada (mostrados como **Aplicación directa**), mientras los bancos de memoria se usan alternadamente. Para configurarlos como no intercalados en Setup Utility, vaya a **Intel Optane DCPMM → Objetivos → (Tipo de memoria persistente [(modo DCPMM)])**, seleccione **Aplicación directa no intercalada** y reinicie el sistema.

Nota: Establecer la capacidad Aplicación directa DCPMM en no intercalada activará las áreas de Aplicación directa que se muestran desde una región por procesador a una región por DCPMM.

- **Regiones**

Una vez que se establece el porcentaje de memoria y el sistema se reinicia, se generan automáticamente áreas para la capacidad de Aplicación directa. Seleccione esta opción para ver las área de Aplicación directa.

- **Espacios de nombre**

La capacidad de Aplicación directa de DCPMM requiere los siguientes pasos antes de estar realmente disponible para las aplicaciones.

1. Se deben crear espacios de nombre para la asignación del área de capacidad.
2. Se debe crear y formatear el sistema de archivos y para los espacios de nombre en el sistema operativo.

Puede asignar cada área de Aplicación directa en un espacio de nombre. Cree espacios de nombre en los siguientes sistemas operativos:

– Windows: utilice el comando *Pmem*.

– Linux: utilice el comando *ndctl*.

– VMware: reinicie el sistema y VMware creará espacios automáticamente.

Después de crear espacios para la asignación de la capacidad de Aplicación directa, asegúrese de crear y formatear el sistema de archivos en el sistema operativo para que la capacidad de Aplicación directa esté accesible para las aplicaciones.

- **Seguridad**
  - Habilitar seguridad

    Atención: De forma predeterminada, la seguridad de DCPMM está deshabilitada. Antes de habilitar la seguridad, asegúrese de que se cumplan todos los requisitos legales del país o locales con respecto de la conformidad comercial y el cifrado de datos. El incumplimiento podría provocar problemas legales.

    Los DCPMM se pueden proteger con contraseñas. Existen dos tipos de ámbito de protección de frase de contraseña disponibles para DCPMM:

    – **Plataforma:** elija esta opción para ejecutar la operación de seguridad en todas las unidades DCPMM instaladas a la vez. Una frase de contraseña de plataforma se almacena y se aplica automáticamente para desbloquear los DCPMM antes del inicio del sistema operativo, pero la frase de contraseña aún se debe deshabilitar manualmente para el borrado seguro.

      También puede habilitar o deshabilitar la seguridad de la plataforma con los siguientes comandos en OneCLI:

      - Habilitar seguridad:
        1. Habilitar seguridad.

           ```
           onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Enable Security"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

        2. Establecer la frase de contraseña de seguridad.

           ```
           onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityPassphrase "123456"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

           Donde *123456* significa la frase de contraseña.

        3. Rearranque el sistema.
      - Deshabilitar seguridad:
        1. Deshabilitar seguridad.

           ```
           onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Disable Security"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

        2. Introduzca la frase de contraseña.

           ```
           onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityPassphrase "123456"
           --imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
           ```

        3. Rearranque el sistema.

    – **Un solo DCPMM:** elija esta opción para ejecutar la operación de seguridad en una o más unidades de DCPMM seleccionadas.

      Notas:

      - Las frases de contraseña para DCPMM individuales no se almacenan en el sistema y la seguridad de las unidades bloqueadas se debe desbloquear antes de que las unidades estén disponibles para el acceso o para el borrado de seguridad.
      - Asegúrese siempre de conservar registros de los números de ranura de los DCPMM bloqueados y sus frases de contraseñas correspondientes. En el caso de perder u olvidar las contraseñas, no

se puede crear o restaurar una copia de los datos almacenados, pero puede ponerse en contacto con el servicio de Lenovo para un borrado seguro administrativo.

- Después de tres intentos fallidos de desbloqueo, los DCPMM correspondientes entran en el estado “superado” con un mensaje de advertencia del sistema y la unidad DCPMM solo se puede desbloquear después de reiniciar el sistema.

Para habilitar la frase de contraseña, vaya a **Seguridad → Presione para Activar la seguridad**.

– Borrado seguro

Nota: Si los DCPMM en los que se realizará el seguro borrado están protegidos con una frase de paso, asegúrese de deshabilitar la seguridad y reiniciar el sistema antes de realizar el borrado seguro.

El borrado seguro elimina todos los datos almacenados en la unidad DCPMM, incluidos los datos cifrados. Se recomienda este método de eliminación de datos antes de devolver o eliminar una unidad que no funciona correctamente o cambiar el modo DCPMM. Para realizar el borrado seguro, vaya a **Seguridad → Presione para el Borrado seguro**.

También puede realizar el borrado seguro en el nivel de plataforma con el siguiente comando en OneCLI:

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **Configuración de DCPMM**

El DCPMM contiene celdas internas de respaldo en caso de fallo. Cuando las celdas de repuesto se agotan hasta el 0 %, aparecerá un mensaje de error y se recomienda realizar una copia de seguridad de datos, recopilar el registro de servicio y ponerse en contacto con el soporte técnico de Lenovo.

También habrá un mensaje de advertencia cuando el porcentaje que alcance el 1 % y un porcentaje seleccionable (10 % de forma predeterminada). Cuando aparece este mensaje, se recomienda crear una copia de seguridad de los datos y ejecutar los diagnósticos del DCPMM (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/running_diagnostics.html). Para ajustar el porcentaje seleccionable que requiere el mensaje de advertencia, vaya a **Intel Optane DCPMM → Configuración de DCPMM** e ingrese el porcentaje.

Alternativamente, cambie el porcentaje seleccionable con el siguiente comando en OneCLI:

```
onecli.exe config set IntelOptaneDCPMM.PercentageRemainingThresholds 20
--imm USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Donde *20* es el porcentaje seleccionable.

Configuración de RAID

El uso de una matriz redundante de discos independientes (RAID) para almacenar datos sigue siendo uno de los métodos mas comunes y más rentables de aumentar el rendimiento, la disponibilidad y la capacidad de almacenamiento del servidor.

RAID aumenta el rendimiento al permitir que varias unidades procesen solicitudes de E/S simultáneamente. RAID también previene la pérdida de datos en caso de un fallo de unidad al reconstruir (o recompilar) los datos faltantes de la unidad que presenta fallas mediante los datos de las unidades restantes.

Una matriz RAID (también denominada grupo de unidades RAID) es un grupo de varias unidades físicas que utilizan un método común para distribuir datos entre las unidades. Una unidad virtual (también denominada disco virtual o unidad lógica) es una partición en el grupo de unidades que se compone de segmentos de datos contiguos en las unidades. La unidad virtual se presenta al sistema operativo del host como un disco físico en el que se puede crear particiones para crear unidades lógicas de SO o volúmenes.

Una introducción a RAID está disponible en el siguiente sitio web de Lenovo Press:

https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction

Existe información detallada acerca de las herramientas de gestión y recursos de RAID disponible en el sitio web siguiente de Lenovo Press:

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

Despliegue del sistema operativo

Existen varias opciones disponibles para desplegar un sistema operativo en el servidor.

Sistemas operativos disponibles

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.com/osig.

Despliegue basado en la herramienta

- **Varios servidores**

  Herramientas disponibles:

  – Lenovo XClarity Administrator

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

    http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

  – Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

- **Servidor único**

  Herramientas disponibles:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

    http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

  – Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

Despliegue manual

Si no puede acceder a las herramientas anteriores, siga las instrucciones que se incluyen a continuación, descargue la *Guía de instalación del SO* correspondiente y, a continuación, despliegue el sistema operativo manualmente haciendo referencia a la guía.

1. Visite la página siguiente: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os.
2. Seleccione un sistema operativo en el panel de navegación y haga clic en **Recursos**.
3. Ubique el área de "Guías de instalación del SO" y haga clic en las instrucciones de instalación. A continuación, siga las instrucciones para completar la tarea de despliegue del sistema operativo.

Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores

Después de especificar el servidor o de modificar la configuración, es recomendable realizar una copia de seguridad completa de la configuración de servidor.

Asegúrese de crear copias de seguridad para los siguientes componentes del servidor:

- **Procesador de gestión**

  Puede crear una copia de seguridad de la configuración de procesador de gestión mediante la interfaz del Lenovo XClarity Controller. Para obtener más información sobre crear copias de seguridad de la configuración del procesador de gestión, consulte:

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_backupthexcc.html

  Como alternativa, puede utilizar el comando `save` de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para crear una copia de seguridad de todos los valores de configuración. Para obtener más información sobre el comando `save`, consulte:

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_save_command.html

- **Sistema operativo**

  Utilice los métodos de copia de seguridad y de datos de usuario propios del sistema operativo para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Actualización de datos de producto fundamentales (VPD)

Tras la configuración inicial del sistema, puede actualizar algunos datos de producto fundamentales (VPD), como la etiqueta de activo y el identificador único universal (UUID).

Actualización del identificador único universal (UUID)

Opcionalmente, puede actualizar el identificador único universal (UUID).

Hay dos métodos disponibles para actualizar el UUID:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para actualizar el UUID desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie el servidor y presione F1 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 UUID.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

- 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 UUID desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Copie y descomprima en el servidor el paquete OneCLI, que también incluye otros archivos necesarios. Asegúrese de descomprimir la aplicación OneCLI y los archivos necesarios en el mismo directorio.
3. Después de implementar Lenovo XClarity Essentials OneCLI, escriba el siguiente comando para establecer la UUID:

   ```
   onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
   ```

   Donde:

   [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).

     El comando de ejemplo es el siguiente:
     ```
     onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --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.

     El comando de ejemplo es el siguiente:
     ```
     onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
     ```

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

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).

Nota: La dirección IP externa de USB de BMC, IMM o XCC, el nombre de cuenta y la contraseña son válidos para este comando.

El comando de ejemplo es el siguiente:

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Reinicie el Lenovo XClarity Controller.
5. Reinicie el servidor.

Actualización de la etiqueta de activo

De manera opcional, puede actualizar la etiqueta de activo.

Hay dos métodos disponibles para actualizar la etiqueta de activo:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para actualizar la información de la etiqueta de activo desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie el servidor y presione F1 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 la información de la etiqueta de propiedad.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI establece la etiqueta de activo en el Lenovo XClarity Controller. Seleccione uno de los siguientes métodos para acceder al Lenovo XClarity Controller y establecer la etiqueta de activo:

  – 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 la información de la etiqueta de activo desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
  2. Copie y descomprima en el servidor el paquete OneCLI, que también incluye otros archivos necesarios. Asegúrese de descomprimir la aplicación OneCLI y los archivos necesarios en el mismo directorio.
  3. Después de implementar Lenovo XClarity Essentials OneCLI, escriba el siguiente comando para establecer la DMI:

     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
     ```

Donde:

<asset_tag>
Número de etiqueta de propiedad del servidor. Escriba `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, donde *aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* es el número de etiqueta de propiedad.

[access_method]
Método de acceso que 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).

  El comando de ejemplo es el siguiente:
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>` **--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.

  El comando de ejemplo es el siguiente:
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>`

  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.

  El comando de ejemplo es el siguiente:
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>`
  --bmc `<xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>`

4. Restablezca Lenovo XClarity Controller a sus valores predeterminados de fábrica Vaya a https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_resettingthexcc.html para obtener mayor información.

Capítulo 5. Resolución de problemas de instalación conocidos

Utilice esta información para resolver los problemas que pueda tener al configurar el sistema.

Use la información de esta sección para diagnosticar y resolver problemas que pueda encontrar durante la instalación y configuración inicial del servidor.

- "El servidor no enciende" en la página 253
- "El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido" en la página 253
- "El hipervisor integrado no está en la lista de arranque." en la página 253
- "El servidor no reconoce una unidad de disco duro" en la página 254
- "Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada" en la página 255
- "Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona." en la página 256
- "El error de voltaje de la placa del sistema se muestra en el registro de eventos" en la página 256

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 eventos 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 muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED de diagnóstico de light path.
2. Asegúrese de que el servidor admita a todos los procesadores y que los procesadores coinciden en velocidad y tamaño de la memoria caché.

   Puede los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

   Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, consulte https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
3. (Solo un técnico de servicio experto) Asegúrese de que el Procesador 1 esté colocado correctamente.
4. (Solo un técnico de servicio experto) Quite el Procesador 2 y reinicie el servidor.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
   a. (Solo un técnico de servicio experto) Procesador
   b. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

© Copyright Lenovo 2017, 2023

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://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml para validar que el dispositivo de hipervisor integrado sea admitido para el servidor.
4. Asegúrese de que el dispositivo hipervisor integrado esté enumerado en la lista de opción de arranque disponibles. En la interfaz de usuario del controlador de gestión, haga clic en **Configuración del servidor → Opciones de arranque**.

   Para obtener información acerca de cómo acceder a la interfaz de usuario del controlador de gestión, consulte la documentación de producto de XClarity Controller:

   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html
5. Revise http://datacentersupport.lenovo.com para ver consejos técnicos (boletines de servicio) relacionados con el hipervisor incorporado y el servidor.
6. Asegúrese de que el software restante funcione en el servidor para garantizar que funcione correctamente.

El servidor no reconoce una unidad de disco duro

Lleve a cabo los pasos siguientes 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 en la unidad.
2. Si el LED está iluminado, quite la unidad de la bahía, espere 45 segundos y vuelva a insertar la unidad, asegurándose de que el conjunto de la unidad se conecta a la placa posterior de la unidad de disco duro.
3. Fíjese en el LED verde de actividad de la unidad de disco duro y en el LED amarillo de estado asociados:
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado no está iluminado, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta funciona correctamente. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando se inicia un servidor y presiona F1, la interfaz Lenovo XClarity Provisioning Manager se muestra de forma predeterminada. Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test**.
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
   - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe la placa posterior de la unidad de disco duro.
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad. Si la actividad de los LED continúa igual, vaya al paso Problemas de unidad de disco duro. Si la actividad de los LED cambia, vuelva al paso 1.
4. Asegúrese de que la placa posterior de la unidad de disco duro está bien colocada. Cuando está bien colocada, los conjuntos de la unidad se conectan correctamente a la placa posterior sin que esta se doble o se mueva.
5. Vuelva a colocar el cable de alimentación de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
6. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
7. Si sospecha que existe un daño en el cable de señal de la placa posterior o en la placa posterior:
   - Sustituya el cable de señal afectado de la placa posterior.

- Sustituya la placa posterior afectada.

8. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando se inicia un servidor y presiona F1, la interfaz Lenovo XClarity Provisioning Manager se muestra de forma predeterminada. Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test**.

   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.

Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

Nota: Cada vez que se instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar el servidor de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar el servidor.

1. Asegúrese de que:
   - No hay ningún LED de error encendido en el panel de información del operador.
   - El canal duplicado de memoria no justifica la discrepancia.
   - Los módulos de memoria están colocados correctamente.
   - Ha instalado el tipo de 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.
   - Cuando se instalan DCPMM:
     a. Si se define la memoria en los modos de Aplicación directa o Memoria mixta, se debe crear copias de seguridad de todos los datos y eliminar todos los espacios de nombre antes de sustituir cualquier DCPMM.
     b. Consulte “Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la página 176 y compruebe si la memoria de muestra se ajuste a la descripción del modo.
     c. Si los DCPMM se establecieron recientemente en el Modo de memoria, reviértalo al Modo de aplicación directa y examine si hay espacio de nombre que no se hayan eliminado (consulte “Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)” en la página 176).
     d. Vaya a Setup Utility, seleccione **Configuración del sistema y gestión de arranque → DCPMM Intel Optane → Seguridad** y asegúrese de que todas las unidades DCPMM están desbloqueadas.
2. Vuelva a colocar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie el servidor.
3. Revise el registro de errores de la POST:
   - Si una interrupción de gestión del sistema (SMI) ha deshabilitado un módulo de memoria, sustituya dicho módulo.

- Si el usuario o la POST han deshabilitado un módulo de memoria, vuelva a colocar el módulo y, a continuación, ejecute el programa Setup Utility para habilitarlo.

4. Ejecute los diagnósticos de memoria. Alimentación del sistema y presione **F1** cuando aparezca en la pantalla del logotipo, se iniciará la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. Realice diagnósticos de memoria a través de esta interfaz. Vaya a **Diagnósticos → Ejecutar diagnóstico → Prueba de memoria** o **Prueba de DCPMM**.

   Al instalar DCPMM, lleve a cabo diagnósticos considerando el modo DCPMM actual.

   - Modo de aplicación directa
     - Ejecute **DCPMM Test** (Prueba de DCPMM) para DCPMM.
     - Ejecute **Memory Test** (Prueba de memoria) para DIMM DRAM.
   - Modo de memoria y modo de memoria mixta
     - Ejecute **DCPMM Test** (Prueba de DCPMM) para obtener capacidad de la aplicación directa de DCPMM.
     - Ejecute **Memory Test** (Prueba de memoria) para obtener la capacidad de memoria de DCPMM.

     Nota: DIMM DRAM en estos dos modos actúa como memoria caché y no se aplica a diagnósticos de memoria.

5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie el servidor. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.

   Nota: Al instalar DCPMM, siga este método solo en el modo de memoria.

6. Vuelva a habilitar todos los módulos de memoria mediante el programa Setup Utility y, a continuación, reinicie el sistema.
7. (Solo un técnico de servicio experto) Instale el módulo de memoria con errores en un conector de módulo de memoria para el procesador 2 (si está instalado) para verificar que el problema no es el procesador ni el conector del módulo de memoria.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
   - El servidor admite el dispositivo (consulte https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml).
   - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
   - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
   - Ha actualizado la información de la configuración en configuración del sistema. Al iniciar el servidor y presione F1 para mostrar la interfaz de configuración del sistema. Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.

El error de voltaje de la placa del sistema se muestra en el registro de eventos

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte “Especificaciones” en la página 5 para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y módulos de memoria.
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.

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

http://datacentersupport.lenovo.com

Nota: IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem.

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La documentación del producto Lenovo también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto de todos los productos ThinkSystem en la siguiente ubicación:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml 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 cree que requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara antes de llamar. También puede consultar

© Copyright Lenovo 2017, 2023

http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos de la máquina Lenovo)
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a https://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 sobre cómo usar la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html.

  – Para obtener más información sobre el uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdccommand.html.

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico al soporte técnico de Lenovo cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte 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 puede ejecutarse en banda desde el sistema operativo. Además de datos de servicio de hardware, Lenovo XClarity Essentials OneCLI puede recopilar información sobre el sistema operativo, como el registro de sucesos del sistema operativo.

  Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página https://datacentersupport.lenovo.com/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. Marcas registradas

LENOVO, THINKSYSTEM y XCLARITY son marcas registradas de Lenovo. Intel, Optane y Xeon son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y/o en otros países. AMD es una marca registrada de Advanced Micro Devices, Inc. NVIDIA es una marca registrada o registrada de NVIDIA Corporation en EE. UU. o en otros países. 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. © 2021 Lenovo.

Índice

A

actualización
  Actualización de datos de producto fundamentales (VPD) 248
  etiqueta de activo 250
  Identificador único universal (UUID) 248
actualizar el firmware 236
Adaptador LOM
  instalación 213
Adaptador RAID
  instalación 197
apagar el servidor 232
ayuda 257

B

botón de ID del sistema 26
botón de inicio/apagado 26

C

cables de alimentación 159
características 3
Código QR 1
cómo crear una página web de soporte personalizada 257
Cómo obtener ayuda 257
cómo trabajar en el interior del servidor
  encender 165
compartimiento del ventilador del sistema
  extracción 171
  instalación 216
componentes de la placa del sistema 34
componentes del servidor 23
Conector VGA 23
conexión de los cables del servidor 232
Configuración de DC Persistent Memory Module 177, 241
configuración de firmware 240
configuración de memoria 241, 246
configuración del servidor 161
Configuración del sistema: ThinkSystem SR650 235
Configuración: ThinkSystem SR650 235
conjunto de E/S frontal 23, 26
conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior
  instalación 196
Conjunto térmico de GPU
  instalación 203
contaminación gaseosa 17
contaminación por partículas 17
contaminación, por partículas y gaseosa 17
contenidos del paquete 3
CPU
  instalación de opción 171
creación de copia de seguridad de la configuración de servidores 248
cubierta del
  extracción 167
  instalación 227
cubierta superior
  extracción 167
  instalación 227

D

DC Persistent Memory Module (DCPMM) 183
DCPMM 176–177, 241
Deflector de aire del
  extracción 168
  instalación 224
directrices
  fiabilidad del sistema 164
  instalación de opciones 162
directrices de fiabilidad del sistema 164
directrices de instalación 162
disposición de los cables
  dieciséis bahías de unidad de 2,5 pulgadas 58
  doce unidades de 3,5 pulgadas 145
  GPU 37
  ocho unidad de 2,5 pulgadas 43
  ocho unidad SAS/SATA de 3,5 pulgadas 142
  placa posterior 41
  veinte unidades de 2,5 pulgadas 86
  veinticuatro unidades de 2,5 pulgadas 87
disposición de los cables interna 37
dispositivos sensibles a la electricidad estática
  gestión 165
dispositivos, sensibles a la electricidad estática
  gestión 165

E

elemento de sujeción de la placa posterior M.2
  ajuste 202
encendido del servidor 232
etiqueta de acceso de red 1
Etiqueta de ID 1
extracción
  compartimiento del ventilador del sistema 171
  cubierta superior 167
  Deflector de aire del 168
  marco biselado de seguridad 166

F

fuente de alimentación de intercambio en caliente
  instalación 221

G

garantía 1
GPU
  instalación 203

I

instalación
  Adaptador LOM 213
  Adaptador RAID 197
  compartimiento del ventilador del sistema 216
  conjunto de unidad de intercambio en caliente posterior 196
  Conjunto térmico de GPU 203
  cubierta superior 227
  Deflector de aire del 224
  directrices 162

© Copyright Lenovo 2017, 2023

el kit de actualización 218–219
fuente de alimentación de intercambio en caliente 221
GPU 203
Kit de actualización de 20 bahías 218
Kit de actualización de 24 bahías 219
módulo de memoria 175
módulo de puerto serie 214
Módulo supercondensador RAID 227
Placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas 191
Placa posterior de unidad de 3,5 pulgadas 194
Placa posterior M.2 y unidad M.2 199
Tarjeta PCIe 207
ventilador del sistema 217
instalación de opción
CPU 171
microprocesador de 171
módulo de procesador-disipador de calor 171
PHM 171
procesador 171
instalación del servidor en un bastidor 232
Intel Optane DC Persistent Memory 176
Introducción 1

K

kit de actualización
instalación 218–219
kit de actualización 218

L

LED de actividad de la unidad 23
LED de actividad de red 26
LED de encendido del sistema 35
LED de error de módulo de memoria 35
LED de error del sistema 26, 35
LED de error del ventilador 35
LED de estado de energía 26
LED de estado de la unidad 23
LED de ID del sistema 26, 35
LED de placa del sistema 35
LED de vista posterior 32
Lenovo Capacity Planner 18
Lenovo XClarity Essentials 18
Lenovo XClarity Provisioning Manager 18
lista de comprobación de configuración de servidor 161
lista de comprobación de inspección de seguridad 163
lista de piezas 156

M

manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 165
marcas registradas 261
marco biselado
extracción 166
marco biselado de seguridad
extracción 166
memoria de 176–177, 241
Memoria de acceso aleatorio dinámico (DRAM) 179
microprocesador de
instalación de opción 171
Modo de duplicación 181
Modo de recambio de fila 182
Modo independiente 179
módulo de memoria
instalación 175
módulo de procesador-disipador de calor
instalación de opción 171
módulo de puerto serie
instalación 214
Módulo supercondensador RAID
instalación 227

N

números de teléfono 259

O

opciones de gestión 18
opciones de hardware
instalación 165
Orden de instalación de DIMM 184, 187, 189
orden de instalación de módulo de memoria 184, 187, 189

P

página web de soporte personalizada 257
personalizada, página web de soporte 257
pestaña de información extraíble 23
pestillo del bastidor 23
PHM
instalación de opción 171
Placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas
instalación 191
Placa posterior de unidad de 3,5 pulgadas
instalación 194
Placa posterior M.2 y unidad M.2
instalación 199
Problemas de instalación conocidos 253
procesador
instalación de opción 171

R

recopilación de datos de servicio 258
reglas de instalación del módulo de memoria 178

S

servicio y soporte
antes de llamar 257
Hardware de 259
software de 259
Servicio y soporte de hardware números de teléfono 259
servicio y soporte de software números de teléfono 259
servicio, datos 258

T

Tarjeta PCIe
instalación 207

V

validación de configuración de servidor 232
ventilador
instalación 217
ventilador del sistema
instalación 217
vista frontal 23
vista posterior 29

Lenovo