

Lenovo

Guía del usuario de ThinkSystem SR680a V4



Tipos de equipo: 7DMK y 7DPA

Nota

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

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

Además, asegúrese de estar familiarizado con los términos y las condiciones de la garantía de Lenovo para su servidor, que se pueden encontrar en:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Primera edición (Diciembre 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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

Contenido

Contenido	i
Seguridad	v
Lista de comprobación de inspección de seguridad	vi
Capítulo 1. Introducción	1
Características	1
Sugerencias de tecnología	2
Avisos de seguridad	3
Especificaciones	3
Especificaciones técnicas	3
Especificaciones mecánicas	6
Especificaciones del entorno	6
Opciones de gestión	8
Capítulo 2. Componentes del servidor	13
Vista frontal	13
Vista posterior	17
Vista superior	18
Diseño de la placa del sistema	18
Conectores de la placa del sistema	18
Comutadores de la placa del sistema	19
Conectores de la placa de E/S del sistema	21
LED del sistema y pantalla de diagnóstico	21
Capítulo 3. Lista de piezas	23
Cables de alimentación	26
Capítulo 4. Desembalaje e instalación	29
Contenidos del paquete del servidor	29
Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller	29
Lista de comprobación de configuración de servidor	31
Capítulo 5. Procedimientos de sustitución del hardware	33
Directrices de instalación	33
Lista de comprobación de inspección de seguridad	34
Directrices de fiabilidad del sistema	36
Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática	36
Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria	38
Orden de instalación del modo de memoria independiente	39
Orden de instalación del modo de duplicado de memoria	41
Encendido y apagado del servidor	41
Encendido del servidor	42
Apagado del servidor	42
Sustitución del chasis (solo un técnico de servicio especializado)	42
Extracción del chasis del bastidor	43
Instalación del chasis en el bastidor	50
Sustitución de unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente	58
Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas	59
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente	60
Sustitución de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas (solamente para técnicos capacitados)	62
Extracción de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas	62
Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas	65
Sustitución de la guía de cables (solamente para técnicos capacitados)	69
Extracción de una guía de cables	69
Instalación de una guía de cables	72
Marco del soporte del cable y conjunto del deflector (solo un técnico de servicio especializado)	76
Extracción del marco del soporte del cable y el conjunto del deflector	76
Instale el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector	77
Sustitución de la bandeja de computación (solo un técnico de servicio especializado)	79
Extracción de la bandeja de computación	79
Instalación de la bandeja de computación	81
Sustitución de la batería CMOS (CR2032)	83
Extracción de la batería CMOS (CR2032)	83
Instalación de la batería CMOS (CR2032)	86
Sustitución del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe (solamente para técnicos capacitados)	89
Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe	90
Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe	94
Sustitución del ventilador	99

Extracción de un ventilador de intercambio en caliente	99
Instalación de un ventilador de intercambio en caliente	101
Sustitución de la placa de control del ventilador (solamente para técnicos capacitados)	104
Extracción de la placa de control del ventilador frontal	104
Instalación de la placa de control del ventilador frontal	105
Extracción de la placa de control del ventilador posterior	108
Instalación de la placa de control del ventilador posterior	109
Sustitución del compartimiento del ventilador frontal (solamente para técnicos capacitados)	112
Extracción del compartimiento del ventilador frontal	112
Instalación del compartimiento del ventilador frontal	114
Sustitución de la placa base de la GPU (solamente para técnicos capacitados)	116
Extracción de la placa base de la GPU	116
Instalación de la placa base de la GPU	120
Sustitución del complejo de GPU (solamente para técnicos capacitados)	125
Extracción del complejo de GPU	125
Instalación del complejo de GPU	129
Sustitución de la placa del adaptador del complejo de GPU (solamente para técnicos capacitados)	135
Extracción de la placa del adaptador del complejo de GPU	135
Instalación de la placa del adaptador del complejo de GPU	139
Sustitución del módulo de disipador de calor y GPU (solo un técnico de servicio especializado)	144
Extracción de un módulo de disipador de calor y GPU	144
Instalación de un módulo de disipador de calor y GPU	149
Sustitución de la lanzadera de GPU (solamente para técnicos de servicio expertos)	156
Extracción de la lanzadera de GPU	156
Instalación de la lanzadera de GPU	162
Sustitución de la base de la lanzadera de GPU (solamente para técnicos de servicio expertos)	166
Extracción de la base de la lanzadera de GPU	166
Instalación de la base de la lanzadera de GPU	171
Sustitución de la tarjeta HMC (solamente para técnicos capacitados)	176
Extracción de la tarjeta HMC	176
Instalación de la tarjeta HMC	178
Sustitución del bloque de ventilación (solo un técnico de servicio especializado)	180
Extracción del panel de diagnóstico integrado	180
Instalación del panel de diagnóstico integrado	182
Sustitución del conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente	184
Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente	185
Desensamblaje de un conjunto de unidad M.2	187
Ensamblaje de la unidad y la tarjeta de interposición M.2	188
Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente	190
Sustitución de la placa posterior y del compartimiento de la unidad M.2 (solamente para técnicos capacitados)	192
Extracción de la placa posterior y el compartimiento de la unidad M.2	192
Instalación del compartimiento de la unidad M.2 y la placa posterior	194
Sustitución de módulo de memoria	198
Extracción de un módulo de memoria	198
Instalación de un módulo de memoria	200
Sustitución del intercalador OCP (solamente para técnicos capacitados)	204
Extracción del intercalador OCP	204
Instalación del intercalador OCP	207
Sustitución del módulo de OCP	211
Extracción del módulo OCP	211
Instalación del módulo OCP	213
Sustitución de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte (solamente para técnicos de servicio expertos)	214
Extracción de una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte	214
Instalación de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte	223
Sustitución del adaptador PCIe (solamente para técnicos capacitados)	236
Extracción de un adaptador PCIe	236
Instalación de un adaptador PCIe	239
Sustitución de la placa del conmutador PCIe y el disipador de calor (solamente para técnicos capacitados)	243
Extracción del disipador de calor de la placa del conmutador PCIe	243
Extracción de la placa del conmutador PCIe	247
Instalación de la placa del conmutador PCIe	249
Instalación de un disipador de calor de la placa del conmutador PCIe	252

Sustitución del complejo de alimentación (solamente para técnicos capacitados)	257	Sustitución de las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador (solamente para técnicos capacitados)	306
Extracción del complejo de alimentación	257	Extracción de las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador	306
Instalación del complejo de alimentación	259	Instalación de las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador	308
Sustitución de placa de distribución de alimentación (solo técnico de soporte experto)	261	Sustitución de la placa del sistema (solo para técnicos capacitados)	310
Extracción de la placa de distribución de alimentación	261	Extracción de la placa del sistema	311
Instalación de la placa de distribución de alimentación	262	Instalación de la placa del sistema	313
Sustitución de la bandeja de la placa de distribución de alimentación (solamente para técnicos capacitados)	264	Sustitución de la placa de E/S del sistema	316
Extracción de la bandeja de la placa de distribución de alimentación	264	Extracción de la placa de E/S del sistema	316
Instalación de la bandeja de la placa de distribución de alimentación	265	Instalación de la placa de E/S del sistema	319
Sustitución de la unidad de fuente de alimentación	265	Sustitución de la lanzadera del sistema (solo un técnico de servicio especializado)	328
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente	265	Extracción de la lanzadera del sistema	328
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente	267	Instalación de la lanzadera del sistema	330
Sustitución de procesador y disipador de calor (solo un técnico de servicio especializado)	271	Completar la sustitución de piezas	333
Extracción de un procesador y disipador de calor	272		
Separación del procesador del transportador y del disipador de calor	277		
Instalación de un procesador y un disipador de calor	278		
Sustitución de la tarjeta de interposición de PSU (solamente para técnicos capacitados)	286		
Extracción de la tarjeta de interposición de PSU	287		
Instalación de la tarjeta de interposición de PSU	288		
Sustitución de la división del ventilador posterior (solamente para técnicos capacitados)	289		
Extracción de la división del ventilador posterior	289		
Instalación de la división del ventilador posterior	291		
Sustitución de la placa del retemporizador (solamente para técnicos capacitados)	293		
Extracción de la placa del retemporizador	293		
Instalación de la placa del retemporizador	295		
Sustitución de la lanzadera de la placa del retemporizador (solamente para técnicos capacitados)	301		
Extracción de la lanzadera de la placa del retemporizador	301		
Instalación de la lanzadera de la placa del retemporizador	304		
		Capítulo 6. Disposición interna de los cables	335
		Identificación de los conectores	336
		Conectores de la placa posterior de la unidad	336
		Conectores de la placa de control del ventilador	337
		Conectores de la placa base de la GPU	337
		Conectores del intercalador OCP	338
		Conectores y cables de la tarjeta OSFP	339
		Conectores de la placa del comutador PCIe	339
		Conectores de placa de distribución de alimentación	340
		Conectores de la tarjeta de interposición de PSU	340
		Conectores de la placa del retemporizador	341
		Conectores de la placa del sistema para la disposición de los cables	341
		Conectores de la placa de E/S del sistema	342
		Disposición de los cables de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas	343
		Disposición de los cables de alimentación del adaptador de DPU	344
		Disposición de los cables de la placa de control del ventilador	346
		Disposición de los cables de la placa base de la GPU	349
		Disposición de los cables del panel de diagnóstico integrado	351
		Disposición de cables de la placa posterior M.2	352
		Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de OCP	353

Disposición de los cables de la tarjeta OSFP	355	Problemas de memoria	407
Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe	360	Problemas de monitor y de video	409
Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU.	362	Problemas de red	411
Disposición de los cables de la placa del retemporizador	363	Problemas observables	411
Disposición de los cables de la placa de E/S del sistema	370	Problemas de los dispositivos opcionales	414
Disposición de los cables del conjunto de USB	372	Problemas de rendimiento	415
Capítulo 7. Configuración del sistema	375	Problemas de encendido y apagado	415
Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller	375	Problemas de alimentación	417
Configuración del puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller	375	Problemas de software	417
Actualización del firmware	376	Problemas de la unidad de almacenamiento	417
Configuración del firmware	381		
Configuración del módulo de memoria	382		
Habilitar Software Guard Extensions (SGX)	382		
Configuración de RAID	382		
Despliegue del sistema operativo	383		
Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores	384		
Capítulo 8. Determinación de problemas	385		
Registros de eventos	385		
Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico	387		
LED frontales	387		
LED de la fuente de alimentación	390		
Panel de diagnóstico integrado	391		
Procedimientos generales para la determinación de problemas	398		
Resolución de posibles problemas de alimentación	399		
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet	399		
Resolución de problemas por síntoma	400		
Problemas de GPU.	401		
Problemas intermitentes	405		
Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB	406		
Problemas de memoria	407		
Problemas de monitor y de video	409		
Problemas de red	411		
Problemas observables	411		
Problemas de los dispositivos opcionales	414		
Problemas de rendimiento	415		
Problemas de encendido y apagado	415		
Problemas de alimentación	417		
Problemas de software	417		
Problemas de la unidad de almacenamiento	417		
Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje	421		
Desensamblaje de la placa de distribución de alimentación para el reciclaje	421		
Desensamblaje del intercalador PSU para el reciclaje	422		
Desensamblaje de la placa del retemporizador para el reciclaje	424		
Desensamble de la placa del sistema para el reciclaje	426		
Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica	429		
Antes de llamar	429		
Recopilación de datos de servicio.	430		
Ponerse en contacto con soporte	431		
Apéndice C. Documentos y respaldos.	433		
Descarga de documentos	433		
Sitios web de soporte	433		
Apéndice D. Avisos	435		
Marcas registradas	436		
Notas importantes.	436		
Avisos de emisiones electrónicas	436		
Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán	437		
Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán	437		

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

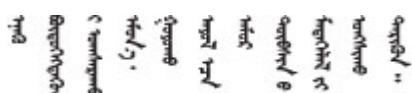
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報を読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

శక్తికాలం పరిష్కారం విషయం
ప్రాథమికంగా సమానంగా

Bu ürünün kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنۇشىشىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭىل.

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

Nota: El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

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

PRECAUCIÓN:

El mantenimiento de este equipo debe estar a cargo de personal de servicio capacitado, tal como se define en IEC 62368-1, 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 equipo debe instalarse en una ubicación de acceso restringido y el acceso al equipo lo controla la autoridad responsable de la ubicación.

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

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

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.

2. Revise el cable de alimentación.

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

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

- a. Visite la siguiente página:

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

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

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

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

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

3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.

4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.

5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.

6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.

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

PRECAUCIÓN:



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

8. Utilice las PDU (unidades de distribución de alimentación) pluggable equipment type B para distribuir la alimentación a servidores.

Capítulo 1. Introducción

El servidor de ThinkSystem SR680a V4 (Tipos 7DMK y 7DPA) es un servidor potente de 8U que cuenta con dos procesadores escalables Intel® Xeon® de 6.ª generación y ocho GPU de alto rendimiento. Este servidor refrigerado por aire es la plataforma definitiva para la IA generativa, con comunicación avanzada de GPU a GPU y una conectividad de PCIe 5.0 de alta velocidad entre los procesadores y la GPU, así como procesadores y dispositivos de red. La comunicación entre procesadores se realiza mediante Intel UPI (Ultra Path Interconnect) para la transferencia de datos con alto ancho de banda y baja latencia. Se diseñó para acelerar las cargas de trabajo de IA que incluyen modelación, entrenamiento, simulación, representación, tecnología financiera e investigación científica.

Figura 1. ThinkSystem SR680a V4



Características

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

El servidor implementa las siguientes características y tecnologías:

- **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 de E/S del sistema. Algunas de las características únicas de Lenovo XClarity Controller son rendimiento mejorado, video remoto de mayor resolución y opciones de seguridad ampliadas.

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

- **Firmware del servidor compatible con UEFI**

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

Los servidores Lenovo ThinkSystem son capaces de arrancar sistemas operativos y adaptadores compatibles con UEFI.

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

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

El servidor admite DIMM registrados (RDIMM). Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte “[Especificaciones técnicas](#)” en la página 3.

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

Con la característica de intercambio en caliente, podrá agregar, quitar o sustituir unidades de estado sólido sin apagar el servidor.

La capacidad de almacenamiento es diferente según el modelo de servidor. Para obtener más información, consulte “[Especificaciones técnicas](#)” en la página 3.

- **Diagnóstico de Lightpath**

Los diagnósticos de Lightpath proporcionan los LED para ayudarle a diagnosticar problemas. Para obtener más información sobre el diagnóstico de Lightpath, consulte “[Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico](#)” en la página 387.

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

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

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager es una solución de gestión de energía y temperatura para los centros de datos. Puede supervisar y gestionar el consumo de alimentación y la temperatura de servidores convergidos, NeXtScale, System x y ThinkServer y mejorar la eficiencia energética mediante Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Conexión redundante de red**

Lenovo XClarity Controller admite conexiones Ethernet redundantes con dos controladores de red: uno para el puerto de gestión dedicado y otro para el puerto compartido. En caso de conmutación por error entre estos puertos, el acceso a la red seguirá disponible. Para una conectividad coherente con DHCP, se recomienda utilizar el nombre de host en lugar de la dirección IP o configurar una dirección IP estática.

- **Refrigeración redundante**

La refrigeración redundante de los ventiladores del servidor permite su funcionamiento continuo en caso de que uno de los ventiladores presente errores.

Sugerencias de tecnología

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

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en **How To's (Cómo)** en el panel de navegación.

3. Haga clic en **Article Type (Tipo de artículo) → Solution (Solución)** en el menú desplegable.

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

Avisos de seguridad

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

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

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

Especificaciones

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

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

Categoría de especificación	Especificaciones técnicas	Especificaciones mecánicas	Especificaciones del entorno
Contenido	<ul style="list-style-type: none">• Procesador• Memoria• Unidad M.2• Expansión de almacenamiento• Ranuras de expansión• Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)• Funciones integradas y conectores de E/S• Red• RAID• Ventilador del sistema• Electricidad de entrada• Configuración mínima para depuración• Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none">• Dimensión• Peso	<ul style="list-style-type: none">• Ambiental

Especificaciones técnicas

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

Procesador

Admite los procesadores Intel Xeon de múltiples núcleos, con controlador de memoria integrado y topología Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect).

- Hasta dos procesadores Intel Xeon 6 con núcleos P con los nuevos zócalos LGA 4710
- Hasta 86 núcleos por zócalo
- Hasta 4 enlaces UPI entre procesadores a un máximo de 24 GT/s
- Energía de diseño térmico (TDP): hasta 350 vatios

Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte: <https://serverproven.lenovo.com>.

Memoria

Consulte “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 38 para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

- Tipo de módulo de memoria:
 - RDIMM TruDDR5 de 6400 MHz: 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4) y 128 GB (2Rx4)
- Velocidad:

Nota: La velocidad de operación depende del modelo de procesador y los valores de UEFI.

- 6400 MT/s para 1 DIMM por canal
- 5200 MT/s para 2 DIMM por canal

- Capacidad
 - Mínimo: 2 TB
 - Máximo: 4 TB
- Ranuras: 16 ranuras de DIMM por procesador, 32 ranuras de DIMM en total

Para obtener una lista de los módulos de memoria admitidos, consulte: <https://serverproven.lenovo.com>.

Unidad M.2

Hasta dos unidades NVMe M.2 de intercambio en caliente

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

Expansión de almacenamiento

Hasta ocho unidades NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

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

Ranuras de expansión

- Una ranura de OCP con interfaz de host PCIe Gen5 x16 (ranura 1)
- Cuatro ranuras de PCIe Gen5 x16 FHHL (ranuras 2 a 5)

Para obtener más información, consulte “[Vista frontal](#)” en la página 13.

Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)

Ocho GPU NVIDIA B300 1100 W SXM6 con 270 GB de memoria HBM3e por GPU

Funciones integradas y conectores de E/S

- Lenovo XClarity Controller (XCC), que proporciona funciones de procesador de servicios y de supervisión, controlador de video y funciones de teclado, video, mouse y unidades remotas.
 - El servidor admite Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Conectores frontales:
 - Tres conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
 - Un conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con gestión de Lenovo XClarity Controller
 - Un Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) para conectarse a una red de gestión de sistemas. Este conector RJ-45 está dedicado a las funciones de Lenovo XClarity Controller.
 - Un puerto VGA

Nota: La resolución máxima de video es de 1920 x 1200 a 60 Hz.

- Panel de diagnóstico integrado
 - Botón de inicio/apagado y LED de alimentación (verde)
 - LED de actividad de red (verde)
 - LED/botón de ID del sistema (azul)
 - LED de error del sistema (amarillo)
- Ocho conectores OSFP de 800 Gb/s

Red

- Un Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)
- Un módulo OCP, que proporciona dos o cuatro conectores Ethernet para el soporte de red
- Ocho conectores OSFP de 800 Gb/s, lo que permite conexiones directas de la GPU para soporte de red

RAID

RAID de hardware 0, 1

- ThinkSystem M.2 RAID B540p-2HS SATA/NVMe Enablement Kit

Ventilador del sistema

- Seis ventiladores frontales de doble rotor: 60 mm x 60 mm x 56 mm
- Quince ventiladores posteriores de doble rotor: 80 mm x 80 mm x 56 mm

Electricidad de entrada

A continuación se muestra la lista de los tipos admitidos:

- CFFv5 Titanium de 230 V/115 V, 3200 vatios

Importante: Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes del servidor deben tener el mismo valor nominal de energía, voltaje o nivel.

Configuración mínima para depuración

- Dos procesadores
- Capacidad mínima de memoria: 2 o 3 TB de memoria (dieciséis módulos de 128 GB o treinta y dos módulos de 64 GB/96 GB)
- Seis fuentes de alimentación
- Una unidad M.2 (si se necesita el sistema operativo para una depuración)
- Veintiún ventiladores del sistema
- Un adaptador Ethernet de PCIe frontal (si se requiere red)

Sistemas operativos
Sistema operativo admitido y certificado:
<ul style="list-style-type: none"> Canonical Ubuntu Red Hat Enterprise Linux
Referencias:
<ul style="list-style-type: none"> Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig. Instrucciones de implementación del SO: consulte “Despliegue del sistema operativo” en la página 383.

Especificaciones mecánicas

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

Dimensión
<ul style="list-style-type: none"> Altura: 351 mm (13,82 pulgadas) Ancho (sin brida EIA): 483 mm (19,01 pulgadas) Ancho (con brida EIA): 447 mm (18 pulgadas) Profundidad (sin brida EIA ni unidades de fuente de alimentación): 888,2 mm (34,97 pulgadas)
Peso
Aproximadamente 124,74 kg (275 lbs), en función de la configuración

Especificaciones del entorno

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

Entorno
ThinkSystem SR680a V4 cumple con las especificaciones de ASHRAE Class A2 con ciertas restricciones térmicas. El rendimiento del sistema puede verse afectado cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de las condiciones permitidas.
<ul style="list-style-type: none"> Temperatura del aire: <ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> ASHRAE Clase A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); disminuye la temperatura ambiente en un 1 °C por cada aumento de 300 m (984 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies). Servidor apagado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F) Envío/almacenamiento: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F) Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies) Humedad relativa (sin condensación): <ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> ASHRAE Clase A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F) Envío/almacenamiento: 8% a 90% Contaminación por partículas
Atención: Las partículas y los gases reactivos que transporta el aire, ya sea por sí solos o en combinación con otros factores del entorno, como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el servidor. Para obtener información sobre los límites de partículas y gases, consulte “Contaminación por partículas” en la página 7.
Nota: El servidor está diseñado para el entorno de centro de datos estándar y se recomienda que se coloque en un centro de datos industrial.

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 1. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	<p>Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes ($\text{\AA}/\text{mes}$, $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora de aumento de peso}$).² • El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Angstroms por mes ($\text{\AA}/\text{mes} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora de aumento de peso}$).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	<p>Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 $\text{\AA}/\text{mes}$ y la tasa de ganancia de peso supone un aumento en proporciones similares de Cu₂S y Cu₂O.

³ La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en $\text{\AA}/\text{mes}$ y la tasa de ganancia de peso supone que Ag₂S es el único producto de corrosión.

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

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

Opciones de gestión

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

Visión general

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Controller	<p>Controlador de gestión de placa base (BMC)</p> <p>Consolida la funcionalidad del procesador de servicio, Super E/S, el controlador de video y las funciones de presencia remota en un solo chip en la placa de E/S del sistema.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de CLI • Interfaz GUI web • Aplicación móvil • API de Redfish <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>Aplicación que notifica los eventos de XCC al registro del sistema operativo local.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de CLI <p>Uso y descargas</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interfaz centralizada para la gestión de varios servidores.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz GUI web • Aplicación móvil • API REST <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</p>
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	<p>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.</p> <p>Importante: Para leer y configurar los valores de UEFI y BMC, use las versiones más recientes de OneCLI 5.x, BoMC 14.x y UpdateXpress 5.x.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: aplicación CLI • Bootable Media Creator: aplicación de CLI, aplicación de GUI • UpdateXpress: aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Herramienta de interfaz de usuario gráfica incorporada basada en UEFI en un solo servidor que puede simplificar las tareas de gestión.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz web (acceso remoto de BMC) • Aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Importante: La versión compatible de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varía según el producto. Todas las versiones de Lenovo XClarity Provisioning Manager se denominan Lenovo XClarity Provisioning Manager y LXPM en este documento, a menos que se especifique lo contrario. Para ver la versión de LXPM admitida por su servidor, vaya a https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Serie de aplicaciones que integran las funciones de gestión y supervisión de los servidores físicos Lenovo con el software utilizado en una infraestructura de implementación determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center, mientras se entrega carga de trabajo adicional.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Aplicación que puede gestionar y supervisar la alimentación y la temperatura del servidor.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz GUI web <p>Uso y descargas</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/livo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Aplicación que admite la planificación del consumo de alimentación para un servidor o un bastidor.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz GUI web <p>Uso y descargas</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/livo-lcp</p>

Funciones

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

Notas:

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

Capítulo 2. Componentes del servidor

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

Vista frontal

Esta sección contiene información sobre la vista frontal.

Nota: Las ilustraciones de esta sección muestran la ubicación de determinadas piezas. Puede que algunas piezas no se admitan al mismo tiempo con configuraciones determinadas.

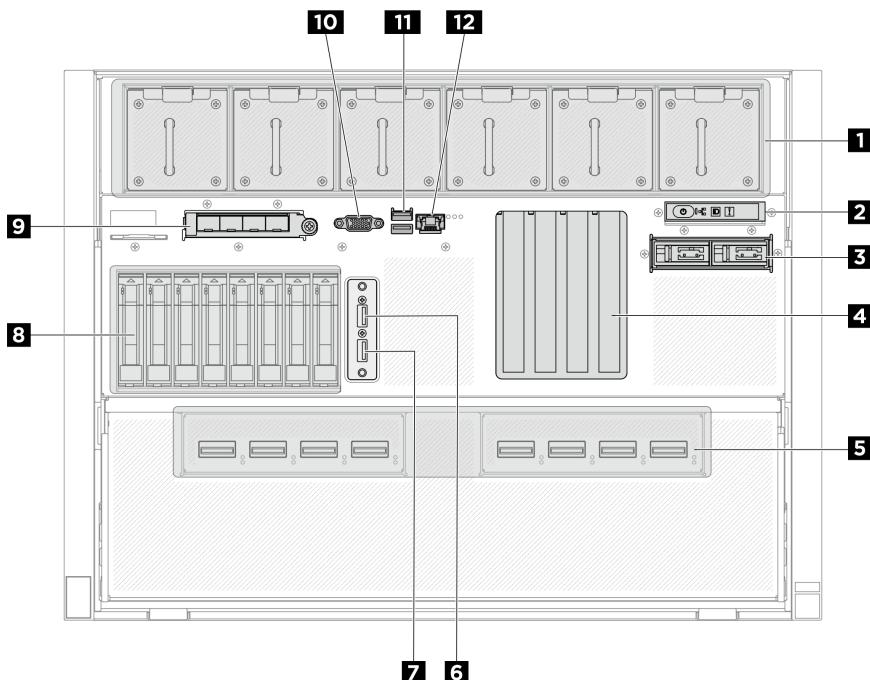


Figura 2. Vista frontal

Tabla 2. Componentes en la vista frontal

1 Ventiladores frontales	2 Panel de diagnóstico integrado
3 Bahías de unidad M.2 (bahías 0 a 1)	4 Ranuras de PCIe (ranuras 2 a 5)
5 Conectores OSFP (ranuras 9 a 16)	6 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
7 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con gestión de Lenovo XClarity Controller	8 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas (bahías 0 a 7)
9 Módulo de OCP (ranura 1)	10 Conector VGA
11 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (dos conectores en total)	12 Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

1 Ventiladores frontales

Instale los ventiladores frontales en este espacio. Consulte “[Instalación de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 101 para obtener más información.

2 Panel de diagnóstico integrado

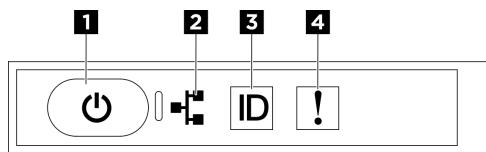


Figura 3. LED del panel de diagnóstico integrado

Tabla 3. LED del panel de diagnóstico integrado

1 Botón de inicio/apagado con LED de estado de energía (verde)	2 LED de actividad de red (verde)
3 Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema (azul)	4 LED de error del sistema (amarillo)

1 Botón de inicio/apagado con LED de estado de energía (verde)

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. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Estado	Color	Descripción
Apagado	Ninguno	No hay fuente de alimentación instalada correctamente, o el propio LED presentó errores.
Parpadeo rápido (cuatro veces por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse. El botón de encendido está deshabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos. Es posible que exista una falla de alimentación o un cableado incorrecto del sistema. Si el LED sigue parpadeando lentamente (aproximadamente cada 10 segundos), consulte el registro de eventos del XCC para obtener más detalles.
Parpadeo lento (una vez por segundo)	Verde	El servidor está apagado y está listo para encenderse. Puede presionar el botón de encendido para encender el servidor.
Encendido	Verde	El servidor está encendido.

2 LED de actividad de red (verde)

El LED de actividad de red le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red.

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

3 Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema (azul)

Utilice este botón de ID del sistema y el LED azul de ID del sistema para ubicar visualmente el servidor. Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de los LED de ID del sistema cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeo o apagado. También puede utilizar Lenovo XClarity Controller o un

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

4 LED de error del sistema (amarillo)

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

Estado	Color	Descripción	Acción
Encendido	Amarillo	<p>Se ha detectado un error en el servidor. Algunas causas pueden incluir uno o más de los errores siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.• La fuente de alimentación tiene un error grave.• La fuente de alimentación no se encuentra conectada a la alimentación.	Revise la pantalla LCD o el registro de eventos para determinar la causa exacta del error.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguna.

Para obtener más información acerca de panel de diagnóstico integrado, consulte “[Panel de diagnóstico integrado](#)” en la página 391.

3 Bahías de unidad M.2 (bahías 0 a 1)

Instale unidades NVMe M.2 en estas bahías. Consulte “[Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 190 para obtener más información.

Para obtener más información sobre los LED de las unidades M.2, consulte “[LED frontales](#)” en la página 387.

4 Ranuras de PCIe (ranuras 2 a 5)

Instale los adaptadores PCIe en las ranuras de PCIe Gen5 x16 compatibles con la configuración FH/HL.

Nota: SR680a V4 admite hasta dos adaptadores PCIe con TDP de hasta 150 W cada uno.

5 Conectores OSFP (ranuras 9 a 16)

Hay ocho conectores OSFP de 800 Gb/s, lo que permite conexiones directas de la GPU para soporte de red.

Para obtener más información sobre los LED de OSFP, consulte “[LED frontales](#)” en la página 387.

6/11 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Los tres conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) pueden utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

7 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) con gestión de Lenovo XClarity Controller

Conecte un dispositivo USB 2.0, como un mouse, un teclado u otros dispositivos a este conector.

La conexión a Lenovo XClarity Controller está diseñada para los usuarios con un dispositivo móvil que ejecute la aplicación de dispositivos móviles de Lenovo XClarity Controller. Cuando un dispositivo móvil está conectado con este puerto USB, se establece una conexión Ethernet sobre USB entre la aplicación móvil que se ejecuta en el dispositivo y en Lenovo XClarity Controller.

Seleccione **Red** en **Configuración de BMC** para ver o modificar la configuración.

Están disponibles cuatro tipos de configuraciones:

- **Modo de host único**

En este modo, el puerto USB siempre está conectado únicamente al servidor.

- **Modo de BMC único**

En este modo, el puerto USB siempre está conectado a Lenovo XClarity Controller.

- **Modo compartido: propiedad de BMC**

En este modo, la conexión al puerto USB se comparte con el servidor y Lenovo XClarity Controller, mientras que el puerto se cambia a Lenovo XClarity Controller.

- **Modo compartido: propiedad de host**

En este modo, la conexión al puerto USB se comparte con el servidor y Lenovo XClarity Controller, mientras que el puerto se cambia al servidor.

8 Bahías de unidad de 2,5 pulgadas (bahías 0 a 7)

Instale unidades NVMe de 2,5 pulgadas en estas bahías. Consulte “[Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente](#)” en la página 60 para obtener más información.

Para obtener más información sobre los LED de las unidades de 2,5 pulgadas, consulte “[LED frontales](#)” en la página 387.

9 Módulo de OCP (ranura 1)

El sistema cuenta con una ranura de PCIe Gen5 x16 OCP 3.0 que admite una configuración de conexión de red de 2 o 4 puertos. La numeración de puertos se muestra en las siguientes ilustraciones.

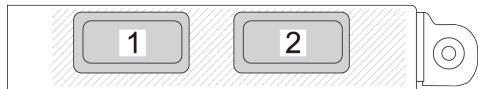


Figura 4. Numeración de puertos: módulo OCP de 2 puertos

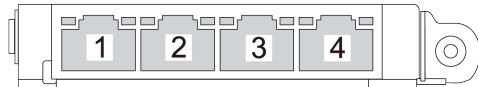


Figura 5. Numeración de puertos: módulo OCP de 4 puertos

10 Conector VGA

Conecte un monitor a este conector.

Nota: La resolución máxima de video es de 1920 x 1200 a 60 Hz.

12 Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

El servidor tiene un conector RJ-45 de 10/100/1000 Mbps dedicado a las funciones de Lenovo XClarity Controller (XCC). A través del puerto de gestión del sistema, puede acceder a Lenovo XClarity Controller directamente conectando su equipo portátil al puerto de gestión con un cable Ethernet. Asegúrese de modificar los valores IP del portátil de modo que esté en la misma red que los valores predeterminados del servidor. Una red de gestión dedicada proporciona seguridad adicional que separa físicamente el tráfico de la red de gestión de aquel de la red de producción.

Para obtener más información, consulte lo siguiente:

- “[Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller](#)” en la página 375
- “[LED frontales](#)” en la página 387

Vista posterior

Esta sección contiene información sobre la vista posterior.

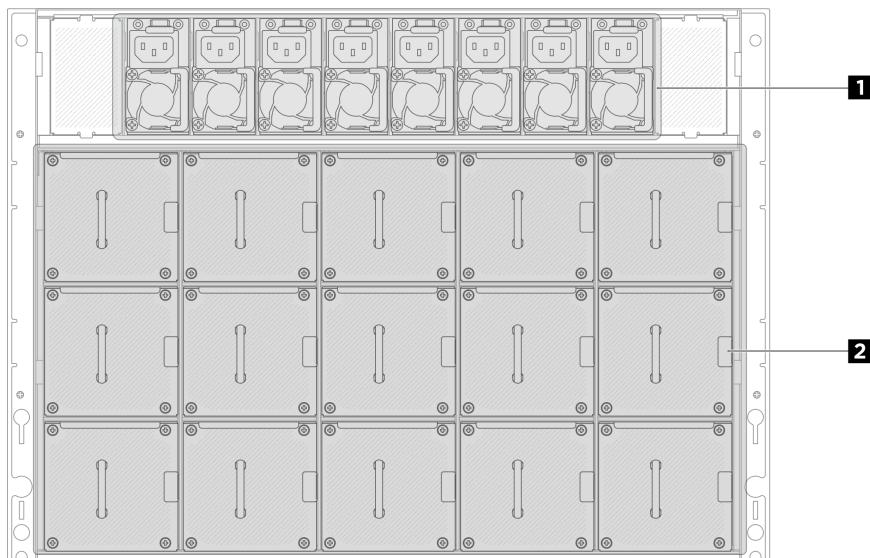


Figura 6. Vista posterior

Tabla 4. Componentes en la vista posterior

1 Unidades de fuente de alimentación	2 Ventiladores posteriores
---	-----------------------------------

1 Unidades de fuente de alimentación

Instale las unidades de fuente de alimentación a estas bahías, conéctelas con los cables de alimentación. Asegúrese de que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente.

Para obtener más información sobre los LED del suministro de alimentación, consulte “[LED de la fuente de alimentación](#)” en la página 390.

2 Ventiladores posteriores

Instale los ventiladores posteriores en este espacio. Consulte “[Instalación de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 101 para obtener más información.

Vista superior

Esta sección contiene información sobre la vista superior de la lanzadera del sistema.

Nota: La vista superior muestra la lanzadera del sistema quitada del chasis.

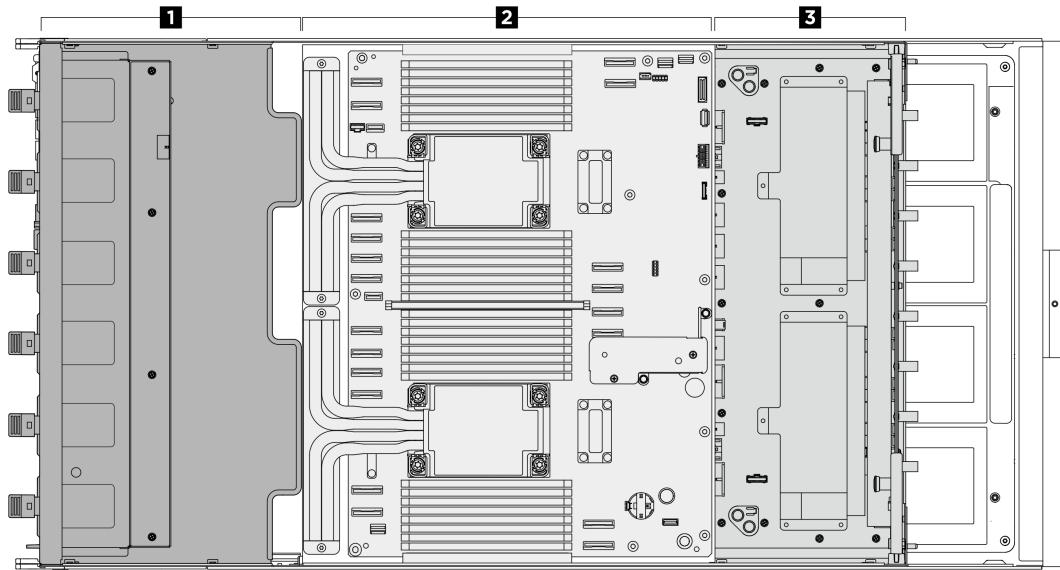


Figura 7. Vista superior

Tabla 5. Componentes en la vista superior

1 Compartimiento del ventilador frontal	2 Bandeja de computación
3 Complejo de alimentación	

Diseño de la placa del sistema

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

Conectores de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra los conectores internos de la placa del sistema.

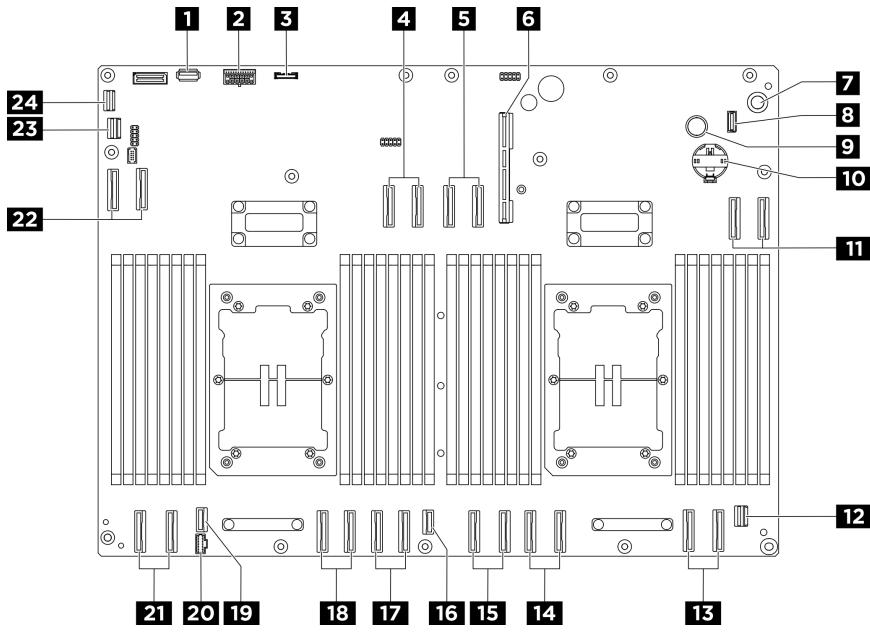


Figura 8. Conectores de la placa del sistema

Tabla 6. Conectores de la placa del sistema

1 Conector USB 3.2 Gen 1 tipo A	2 Conector de alimentación de la tarjeta de interposición de OCP
3 Conector de banda lateral de la placa del conmutador PCIe	4 Conectores MCIO 4A/4B
5 Conectores MCIO 8A/8B	6 Conector de la placa de E/S del sistema (DC-SCM)
7 Conector de 12 V (+)	8 Conector del panel de diagnóstico integrado (E/S frontal)
9 Conector a tierra (-)	10 Batería de 3V (CR2032)
11 Conectores MCIO 7A/7B	12 Conector de gestión de EP 2
13 Conectores MCIO 6A/6B	14 Conectores MCIO 5A/5B
15 Conectores MCIO 10A/10B	16 Conector SPI/eSPI
17 Conectores MCIO 3A/3B	18 Conectores MCIO 2A/2B
19 Conector de señal M.2	20 Conector de alimentación de M.2
21 Conectores MCIO 1A/1B	22 Conectores MCIO 9A/9B
23 Conector de gestión de EP 1	24 Conector del conjunto (E/S del panel frontal) USB

Conmutadores de la placa del sistema

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

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

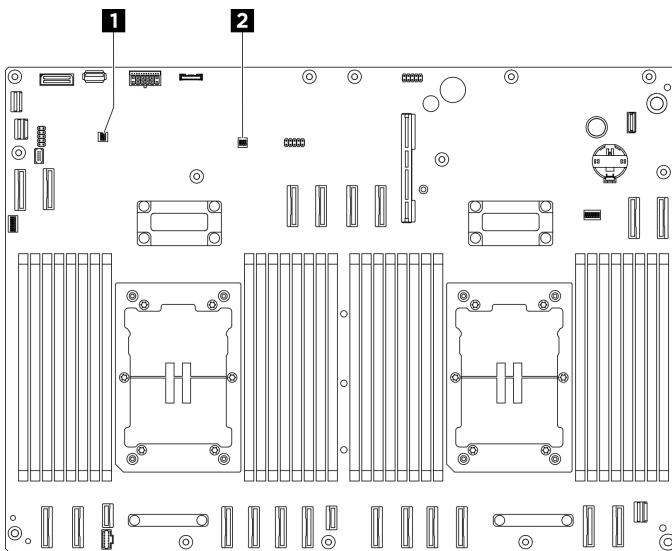


Figura 9. Comutadores de la placa del sistema

1 Bloque de comutadores SW1

2 Bloque de comutadores SW2

Importante:

1. Antes de cambiar cualquier valor de comutador o de mover los puentes, apague el servidor y, a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y cables externos. Revise la siguiente información:
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - “Directrices de instalación” en la página 33
 - “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 36
 - “Apagado del servidor” en la página 42
2. Todos los bloques de puentes o comutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

Bloque del comutador SW1

La tabla siguiente describe las funciones del bloque de comutador SW1 en la placa del sistema.

Número de comutador	Posición predeterminada	Descripción
1	Apagado	Reservado
2	Apagado	Reservado
3	Apagado	Reservado
4	Apagado	Apagado: Normal Encendido: Borra el registro del reloj en tiempo real (RTC) (Borrar CMOS).

Bloque del comutador SW2

La tabla siguiente describe las funciones del bloque de comutador SW2 en la placa del sistema.

Tabla 7. Descripción del bloque de conmutadores SW2 en la placa del sistema

Número de conmutador	Posición predeterminada	Descripción
1	Apagado	Reservado
2	Apagado	Reservado
3	Apagado	Reservado
4	Apagado	Apagado: Normal Encendido: Sobrescribe la contraseña de encendido

Conectores de la placa de E/S del sistema

La siguiente ilustración muestra los conectores internos de la placa de E/S del sistema.

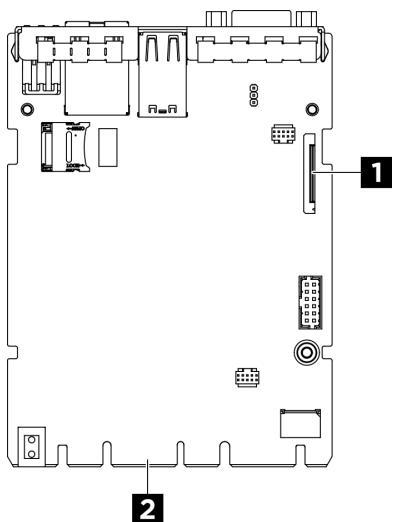


Figura 10. Conectores de la placa de E/S del sistema

Tabla 8. Conectores de la placa de E/S del sistema

1 Segundo conector de gestión de Lenovo XClarity Controller	2 Conector de la placa del sistema
--	---

LED del sistema y pantalla de diagnóstico

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

Para obtener más información, consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 387.

Capítulo 3. Lista de piezas

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

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

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

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

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

Las piezas que aparecen en las tablas siguientes están identificadas dentro de una de las siguientes categorías:

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

Consulte los componentes del sistema correspondientes, clasificados de la siguiente manera:

- “[Componentes del sistema no relacionados con la GPU](#)” en la página 24
- “[Componentes del sistema relacionados con la GPU](#)” en la página 26

Componentes del sistema no relacionados con la GPU

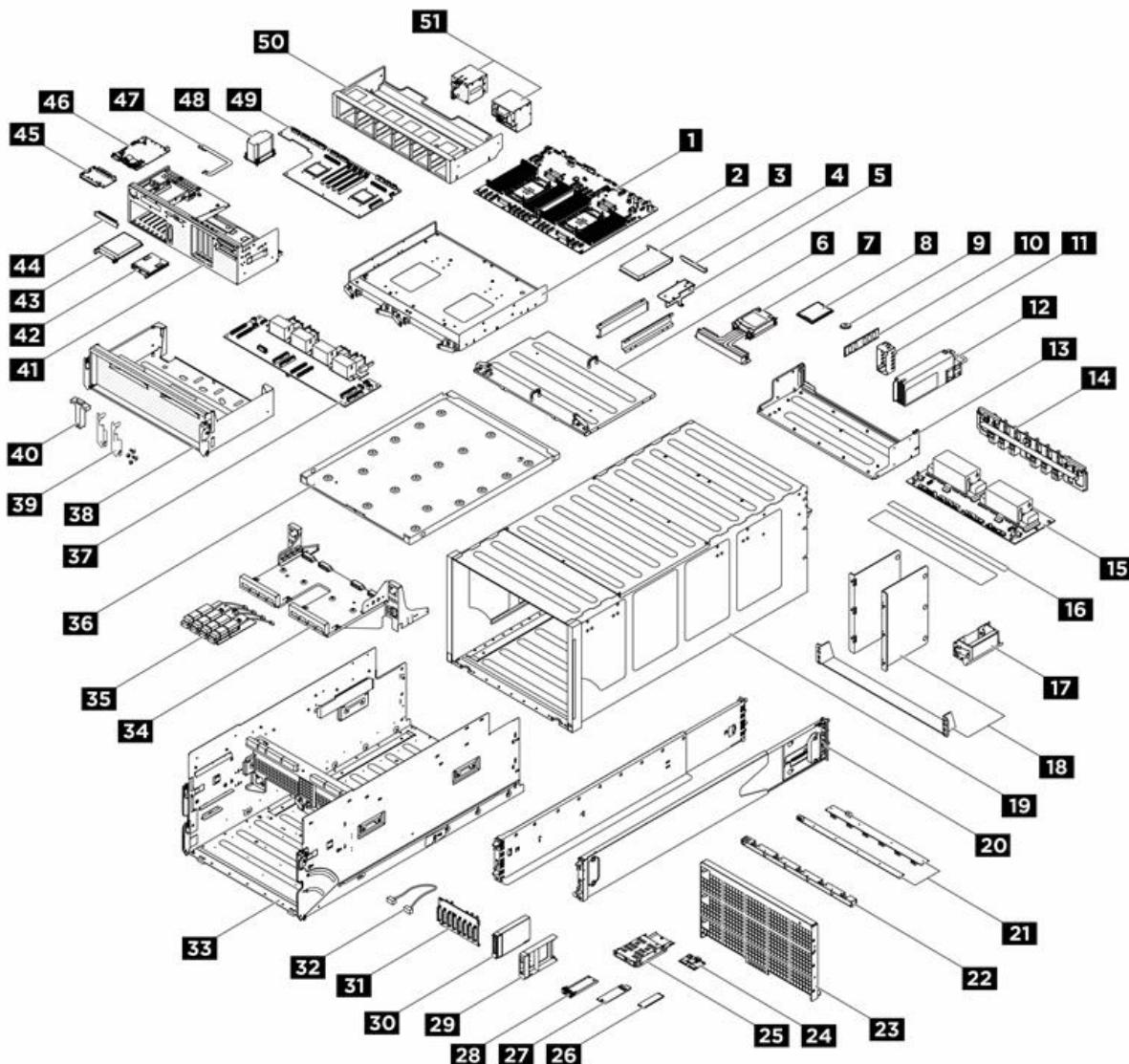


Figura 11. Componentes del sistema no relacionados con la GPU

Tabla 9. Lista de piezas

Índice	Descripción	Tipo	Índice	Descripción	Tipo
Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor. 2. Haga clic en Parts (Piezas). 3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor. 					
1	Placa del sistema	F	2	Bandeja de computación	F

Tabla 9. Lista de piezas (continuación)

Índice	Descripción	Tipo	Índice	Descripción	Tipo
3	Adaptador PCIe	F	4	Relleno de PCIe (una ranura)	T1
5	Guías del cable	F	6	Marco del soporte del cable y conjunto del deflector	F
7	Disipador de calor del procesador	F	8	Procesador	F
9	Batería CMOS (CR2032)	C	10	Módulo de memoria	T1
11	Relleno de fuente de alimentación	C	12	Unidad de fuente de alimentación	T1
13	Bandeja de la placa de distribución de alimentación	F	14	Tarjeta de interposición de PSU	F
15	Placa de distribución de alimentación	F	16	Kit de etiquetas	F
17	Asa de elevación del chasis	F	18	Abrazaderas de soporte del chasis	F
19	Chasis	F	20	Kit de rieles de deslizamiento	C
21	Placas de control del ventilador	F	22	Abrazadera de la placa de control del ventilador posterior	F
23	División del ventilador posterior	F	24	Placa posterior de M.2	F
25	Compartimiento de la unidad M.2	F	26	Unidad M.2 de intercambio en caliente	T1
27	Tarjeta de interposición M.2	T2	28	Bandeja de la unidad M.2	T2
29	Relleno de unidad de 2,5 pulgadas (1 bahía)	C	30	Unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas	T1
31	Placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas	F	32	Cable	F
33	Lanzadera del sistema	F	34	Bandeja de soporte OSFP	F
35	Tarjeta OSFP	F	36	Base de la lanzadera de la GPU	F
37	Placa del retemporizador	F	38	Lanzadera de la placa del retemporizador	F
39	Palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador	T1	40	Herramienta de extracción del conector UltraPass	F
41	Unidad NVMe y compartimiento de la placa del conmutador PCIe	F	42	Panel de diagnóstico integrado	F
43	Módulo de OCP	T1	44	Relleno de ranura OCP	C
45	Tarjeta de interposición de OCP	F	46	Placa de E/S del sistema	F
47	Cable FPC	F	48	Disipador de calor de la placa del conmutador PCIe	F
49	Placa del conmutador PCIe	F	50	Compartimiento del ventilador frontal	F
51	Ventiladores	T1			

Componentes del sistema relacionados con la GPU

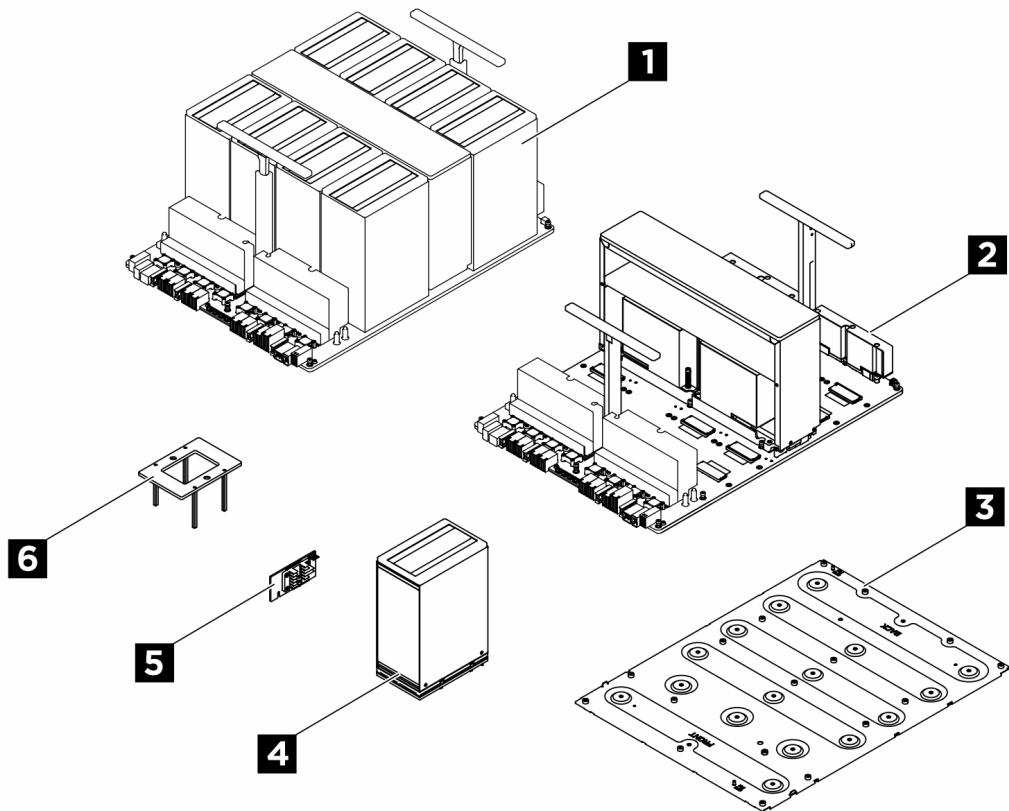


Figura 12. Componentes del sistema relacionados con la GPU

Tabla 10. Lista de piezas

Índice	Descripción	Tipo	Índice	Descripción	Tipo
Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:					
<ol style="list-style-type: none"> Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor. Haga clic en Parts (Piezas). Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor. 					
1	Complejo de GPU	F	2	Placa base de la GPU	F
3	Placa del adaptador del complejo de GPU	F	4	Módulo de GPU y disipador de calor	F
5	Tarjeta HMC	F	6	Plantilla B300	F

Cables de alimentación

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

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

1. Visite la siguiente página:

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

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

Notas:

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

Capítulo 4. Desembalaje e instalación

La información de esta sección le ayuda a desembalar y configurar el servidor. Cuando desembale el servidor, compruebe si los elementos del paquete son correctos y obtenga información acerca del número de serie del servidor y del acceso a Lenovo XClarity Controller. Al configurar el servidor, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en “[Lista de comprobación de configuración de servidor](#)” en la página 31.

Atención: Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Contenidos del paquete del servidor

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

El paquete del servidor incluye lo siguiente:

- Servidor
- Kit de instalación de rieles*. La guía de instalación se proporciona en el paquete.
- Caja de materiales, que incluye elementos como cables de alimentación*, kit de accesorios y documentos impresos.

Notas:

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

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

Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller

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

Identificación del servidor

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

La siguiente ilustración muestra la ubicación de la etiqueta de ID que contiene el número de modelo, tipo de equipo y número de serie del servidor. También puede agregar otras etiquetas de información del sistema en la parte frontal del servidor en los espacios de etiqueta del cliente.

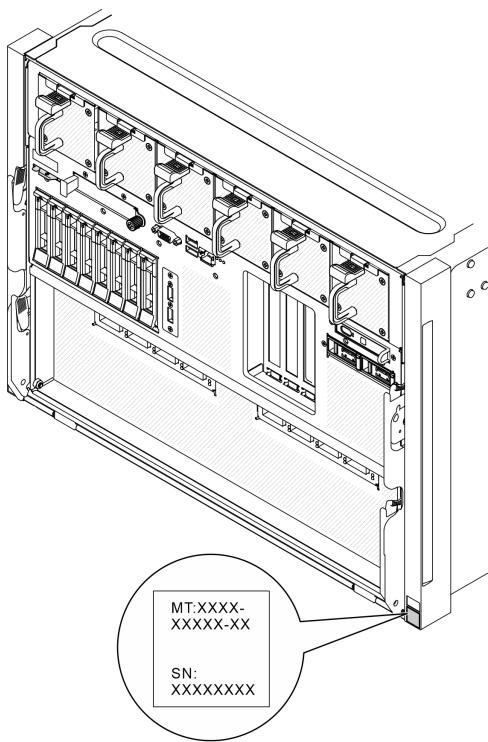


Figura 13. Ubicación de la etiqueta de ID

Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller

Además, la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller está adjunta a la pestaña extraíble de información que se encuentra en la parte frontal de la lanzadera del sistema, con la dirección MAC accesible al tirar.

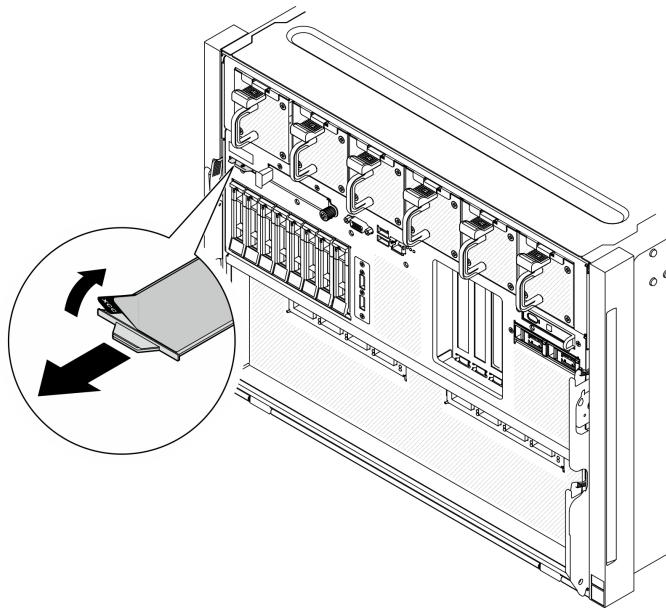


Figura 14. Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller en la pestaña de información extraíble

Etiqueta de servicio y código QR

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

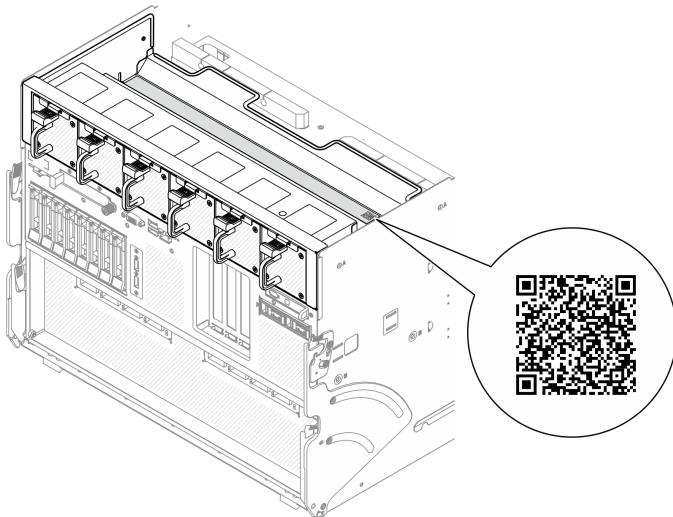


Figura 15. Etiqueta de servicio y código QR

Lista de comprobación de configuración de servidor

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

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

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

Configure el hardware del servidor

Siga estos procedimientos para configurar el hardware del servidor.

Atención: Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

1. Desempaque el paquete del servidor. Consulte la sección “[Contenidos del paquete del servidor](#)” en la [página 29](#).
2. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido. Consulte los temas relacionados en [Capítulo 5 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 33](#).

3. Si es necesario, instale el riel en un armario bastidor estándar. Siga las instrucciones de la *Guía de instalación de rieles* que viene con el kit de instalación de rieles.
4. Si es necesario, instale el chasis en un armario de bastidor estándar. Consulte “[Instalación del chasis en el bastidor](#)” en la página 50.
5. Conecte todos los cables externos al servidor. Consulte [Capítulo 2 “Componentes del servidor”](#) en la página 13 para conocer las ubicaciones de los conectores.

Normalmente, tendrá que conectar los cables siguientes:

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

6. Encienda el servidor.

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

- [Capítulo 2 “Componentes del servidor”](#) en la página 13
- [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico”](#) en la página 387

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

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

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

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

Consulte [“LED del sistema y pantalla de diagnóstico”](#) en la página 21 para obtener más información sobre las indicaciones LED.

Configure el sistema

Complete los siguientes procedimientos para configurar el sistema. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Capítulo 7 “Configuración del sistema”](#) en la página 375.

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

La siguiente información está disponible para la configuración de RAID:

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

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

Capítulo 5. Procedimientos de sustitución del hardware

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

Atención: Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Directrices de instalación

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

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

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

- Lea la información y las directrices de seguridad para asegurar su seguridad en el trabajo:
 - Una lista completa de información de seguridad para todos los productos está disponible en:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - También está disponible la siguiente directriz: “**Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática**” en la página 36.
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con su servidor.
 - Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con el servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.
 - Para ver el contenido del paquete de opciones, consulte <https://serveroption.lenovo.com>.
- Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:
 1. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
 2. Haga clic en **Parts (Piezas)**.
 3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que se corrijan los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para descargar actualizaciones de firmware para el servidor.

Importante: Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el componente forma parte de una solución de clúster, verifique el menú de nivel de código de Mejor receta más reciente para el firmware y unidad compatible de clúster antes de actualizar el código.

- Si sustituye una pieza, como un adaptador, que contiene firmware, es posible que deba actualizar el firmware de esa pieza. Para obtener más información sobre la actualización de firmware, consulte “**Actualización del firmware**” en la página 376.

- 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 Phillips n.º 1, un destornillador Phillips n.º 2, dos destornilladores con regulación de par, una broca Torx T15 y dos brocas extendidas Torx T15 (300 mm de largo), una broca magnética extendida Torx T8 (100 mm de largo), una herramienta de extracción del conector UltraPass y una plantilla B300.
- Para ver los LED de error de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) y los componentes internos, déjelos encendidos.
- Cuando sustituya las unidades o los ventiladores de la fuente de alimentación, asegúrese de consultar las reglas de redundancia de estos componentes.
- El color azul en un componente indica los puntos de contacto por los que puede sujetar un componente para quitarlo o instalarlo en el servidor, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
- Excepto en el caso de PSU, el color naranja en un componente o una etiqueta de color naranja sobre un componente, o cerca del mismo, indica que el componente se puede intercambiar en caliente, lo que significa que si el servidor y el sistema operativo admiten la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras el servidor está en ejecución. (El color naranja también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver procedimientos adicionales que es posible que sea necesario realizar antes de extraer o instalar el componente.
- La PSU con una pestaña de liberación es una PSU de intercambio en caliente.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si el servidor y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el servidor está en ejecución.

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

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

Nota: El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

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

PRECAUCIÓN:

El mantenimiento de este equipo debe estar a cargo de personal de servicio capacitado, tal como se define en IEC 62368-1, 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 equipo debe instalarse en una ubicación de acceso restringido y el acceso al equipo lo controla la autoridad responsable de la ubicación.

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

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

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.
2. Revise el cable de alimentación.

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

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

- a. Visite la siguiente página:

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

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

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

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

PRECAUCIÓN:



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

8. Utilice las PDU (unidades de distribución de alimentación) pluggable equipment type B para distribuir la alimentación a servidores.

Directrices de fiabilidad del sistema

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

Asegúrese de que cumple con los siguientes requisitos:

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

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

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

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

- Limite su movimiento para evitar aumentar de electricidad estática alrededor.
- Tenga especial cuidado al manipular dispositivos en el frío, porque la calefacción puede reducir la humedad interna y aumentar la electricidad estática.
- Utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra cuando trabaje en el interior del servidor con la alimentación activada.

- Mientras el dispositivo se encuentre aún en su bolsa antiestática, póngalo en contacto con una superficie metálica no pintada de la parte exterior del servidor durante un mínimo de dos segundos. Esto descargará la electricidad estática de la bolsa y de su cuerpo.
- Quite el dispositivo de la bolsa e instálelo directamente en el servidor sin soltar el dispositivo. Si es necesario guardar o depositar el dispositivo en algún sitio, introduzcalo de nuevo en su bolsa antiestática. No coloque el dispositivo sobre la cubierta del servidor ni sobre una superficie metálica.
- Al manipular el dispositivo, sosténgalo con cuidado por sus bordes o su marco.
- No toque las uniones de soldadura, ni tampoco las patillas ni el circuito expuesto.
- Mantenga el dispositivo alejado de otros para evitar daños posibles.

Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria

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

Tipos de memoria admitidos

Para obtener información sobre los tipos de módulo de memoria admitidos por este servidor, consulte la sección “Memoria” en la sección “[Especificaciones técnicas](#)” en la página 3.

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

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

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

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

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

Diseño de los módulos de memoria y el procesador

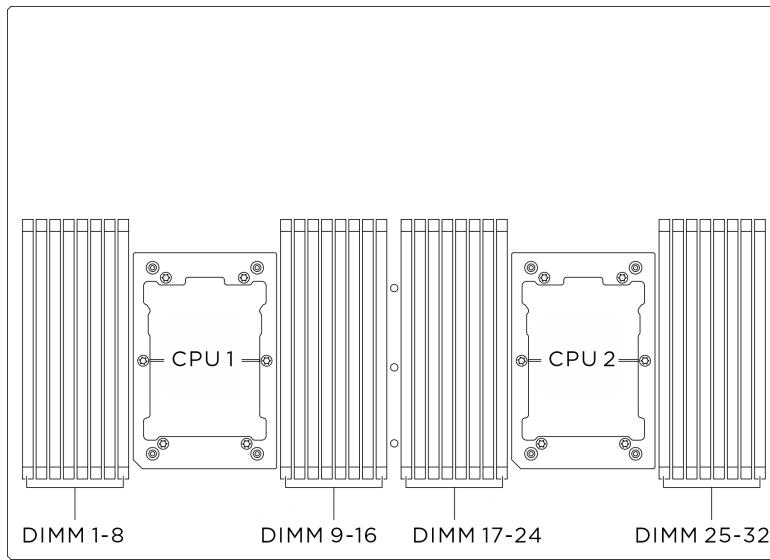


Figura 16. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

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

Tabla 11. Identificación de ranuras de memoria y canales

Procesador	Procesador 1															
Controlador	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4		iMC5		iMC6		iMC7	
Canal	CH3		CH2		CH1		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
Nº ranura	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Procesador	Procesador 2															
Controlador	iMC3		iMC2		iMC1		iMC0		iMC4		iMC5		iMC6		iMC7	
Canal	CH3		CH2		CH1		CH0		CH4		CH5		CH6		CH7	
Nº ranura	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Orden de instalación del modo de memoria independiente

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

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

- El llenado de memoria debe ser idéntico entre procesadores.
- En cada canal de memoria, llene primero la ranura más lejana del procesador (ranura 0).
- Todos los DIMM DDR5 instalados deben tener el mismo tipo, capacidad, densidad, fila y ancho de datos.
- Todos los DIMM DDR5 instalados deben operar a la misma velocidad en el mismo sistema.

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

Notas:

- Se requieren treinta y dos módulos de memoria para configuraciones que utilizan 64 GB (2Rx4) o 96 GB (2Rx4).
- Se requieren dieciséis o treinta y dos módulos de memoria para configuraciones que utilizan 128 GB (2Rx4).

Tabla 12. Modo independiente

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

Notas:

1. Configuraciones de DIMM que admiten la función de Agrupación en clústeres sub NUMA (SNC), que se puede habilitar a través de UEFI. El SNC no es compatible si el alojamiento de DIMM no sigue la secuencia indicada por la tabla arriba.
2. En el caso de las configuraciones de DIMM que admiten Software Guard Extensions (SGX), consulte “[Habilitar Software Guard Extensions \(SGX\)](#)” en la página 382 para habilitar esta característica.

Orden de instalación del modo de duplicado de memoria

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

Directrices de duplicado de memoria:

- Cada DIMM debe ser idéntico en tamaño y arquitectura.
- Los DIMM en cada canal de memoria deben tener la misma densidad.
- Si dos canales de memoria tienen DIMM, se produce una duplicación en dos DIMM (los canales 0/1 contendrán los cachés de memoria primaria o secundaria).
- El duplicado de memoria parcial es una subfunción del duplicado de memoria. Requiere seguir el orden de instalación de memoria del modo de duplicado de memoria.

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

Notas:

- Se requieren treinta y dos módulos de memoria para configuraciones que utilizan 64 GB (2Rx4) o 96 GB (2Rx4).
- Se requieren dieciséis o treinta y dos módulos de memoria para configuraciones que utilizan 128 GB (2Rx4).

Tabla 13. Modo de duplicación

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

Notas:

1. Configuraciones de DIMM que admiten la función de Agrupación en clústeres sub NUMA (SNC), que se puede habilitar a través de UEFI. El SNC no es compatible si el alojamiento de DIMM no sigue la secuencia indicada por la tabla arriba.
2. En el caso de las configuraciones de DIMM que admiten Software Guard Extensions (SGX), consulte “[Habilitar Software Guard Extensions \(SGX\)](#)” en la página 382 para habilitar esta característica.

Encendido y apagado del servidor

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

Encendido del servidor

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

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

- [Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 13](#)
- [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 387](#)

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

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

Para obtener información sobre cómo apagar el servidor, consulte [“Apagado del servidor” en la página 42](#).

Apagado del servidor

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

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

- [Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 13](#)
- [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 387](#)

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

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

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

En estado de espera, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas a Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte [“Encendido del servidor” en la página 42](#).

Sustitución del chasis (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el chasis.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del chasis del bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el chasis del bastidor. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:

Utilice métodos seguros cuando lo levante.

S037



PRECAUCIÓN:

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

R006



PRECAUCIÓN:

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

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite todas las unidades de fuente de alimentación. Consulte “[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente](#)” en la página 265.
- c. Quite los ventiladores posteriores (ventiladores 1 a 15). Consulte “[Extracción de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 99.

Paso 2. (Opcional) Quite seis tornillos para extraer las dos abrazaderas de soporte superiores en el lado posterior.

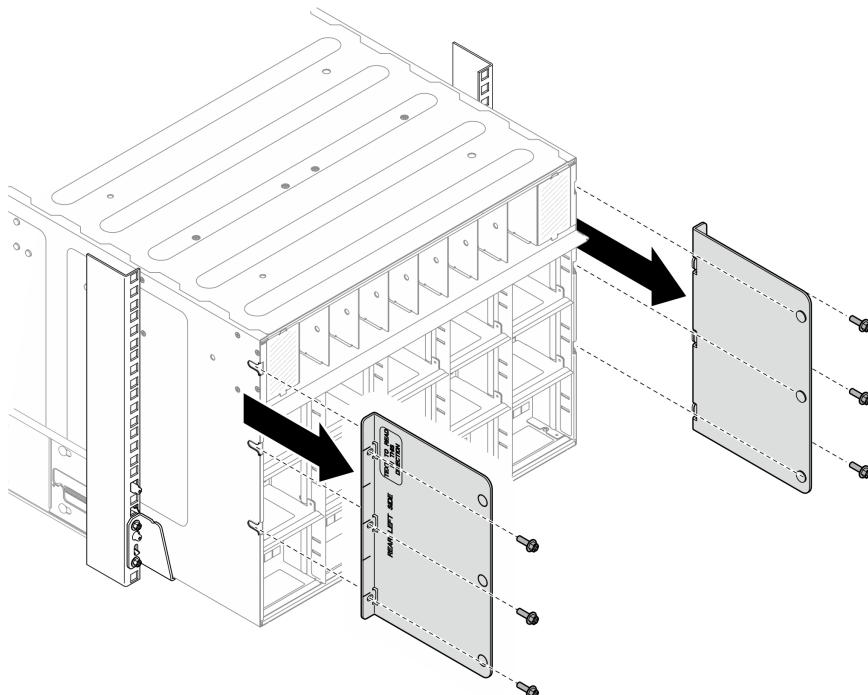


Figura 17. Extracción de abrazadera de soporte superior

Paso 3. (Opcional) Quite cuatro tornillos para extraer las abrazaderas de soporte inferiores en el lado posterior.

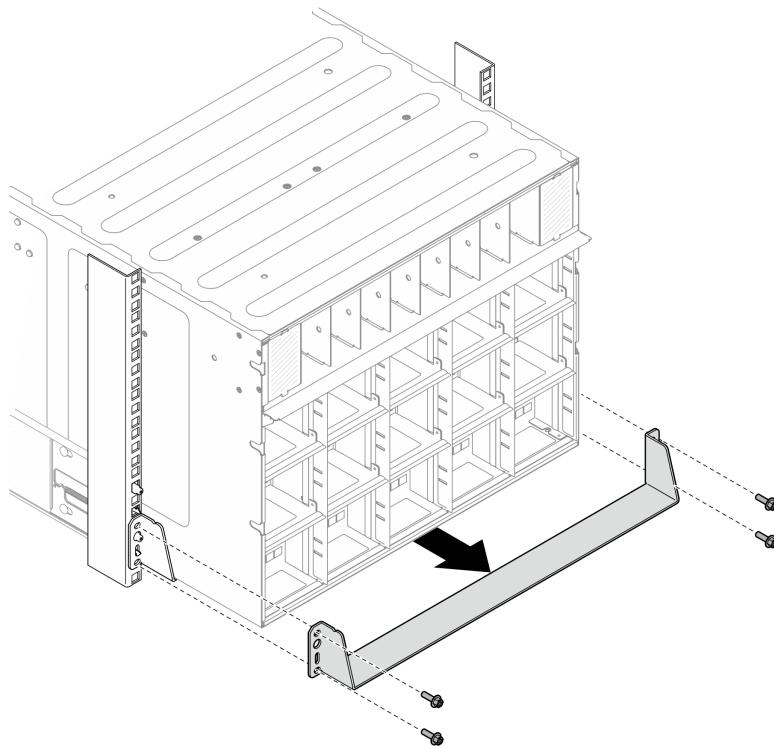


Figura 18. Extracción de abrazadera de soporte inferior

- Paso 4. Extraiga las dos cubiertas EIA de la parte frontal del chasis y, a continuación, quite los cuatro tornillos que fijan el chasis al bastidor.

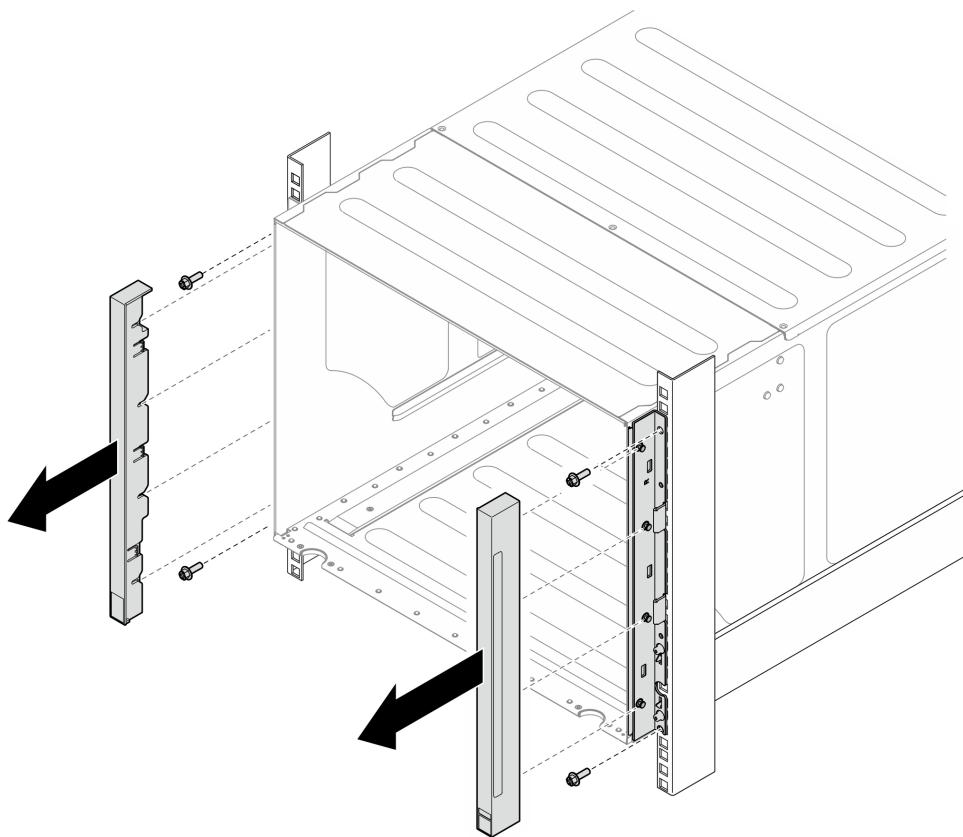


Figura 19. Extracción de la cubierta EIA

- Paso 5. Deslice el chasis hacia fuera hasta que le permita conectar asas frontales a ambos lados. Alinee las ranuras de las asas con los postes en el chasis y deslice las asas hacia arriba hasta que queden colocadas en su lugar.

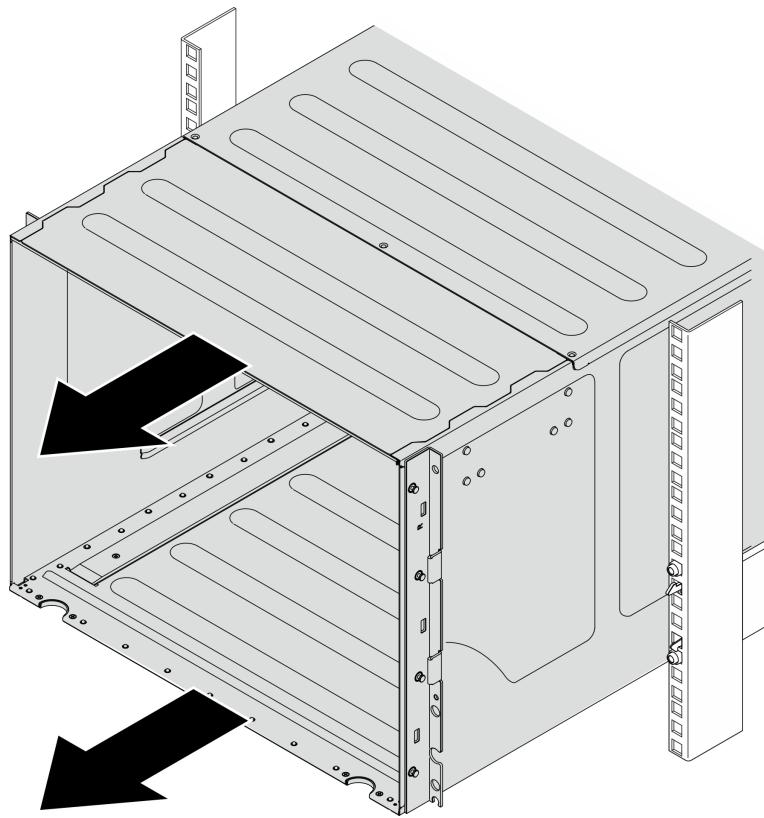


Figura 20. Deslizamiento del chasis

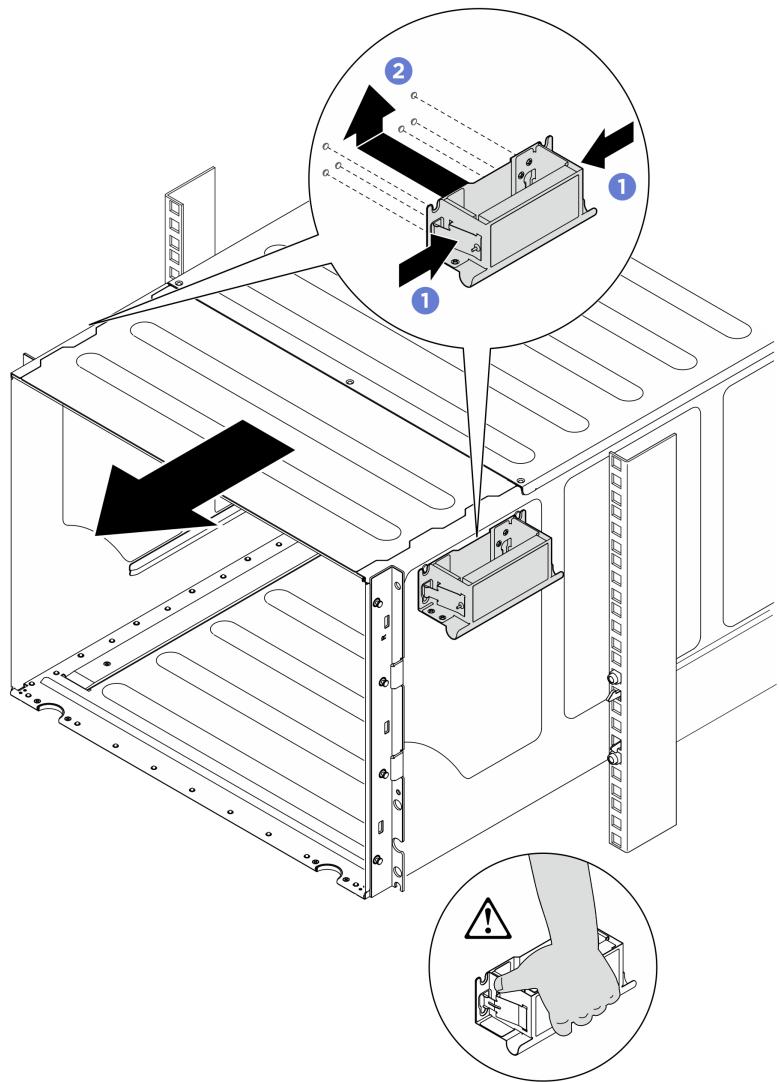


Figura 21. Instalación del asa frontal

- Paso 6. Sujete las asas frontales en ambos lados y deslice el chasis hacia fuera hasta que tenga espacio suficiente para instalar las asas posteriores. Extraiga por completo el chasis del bastidor.

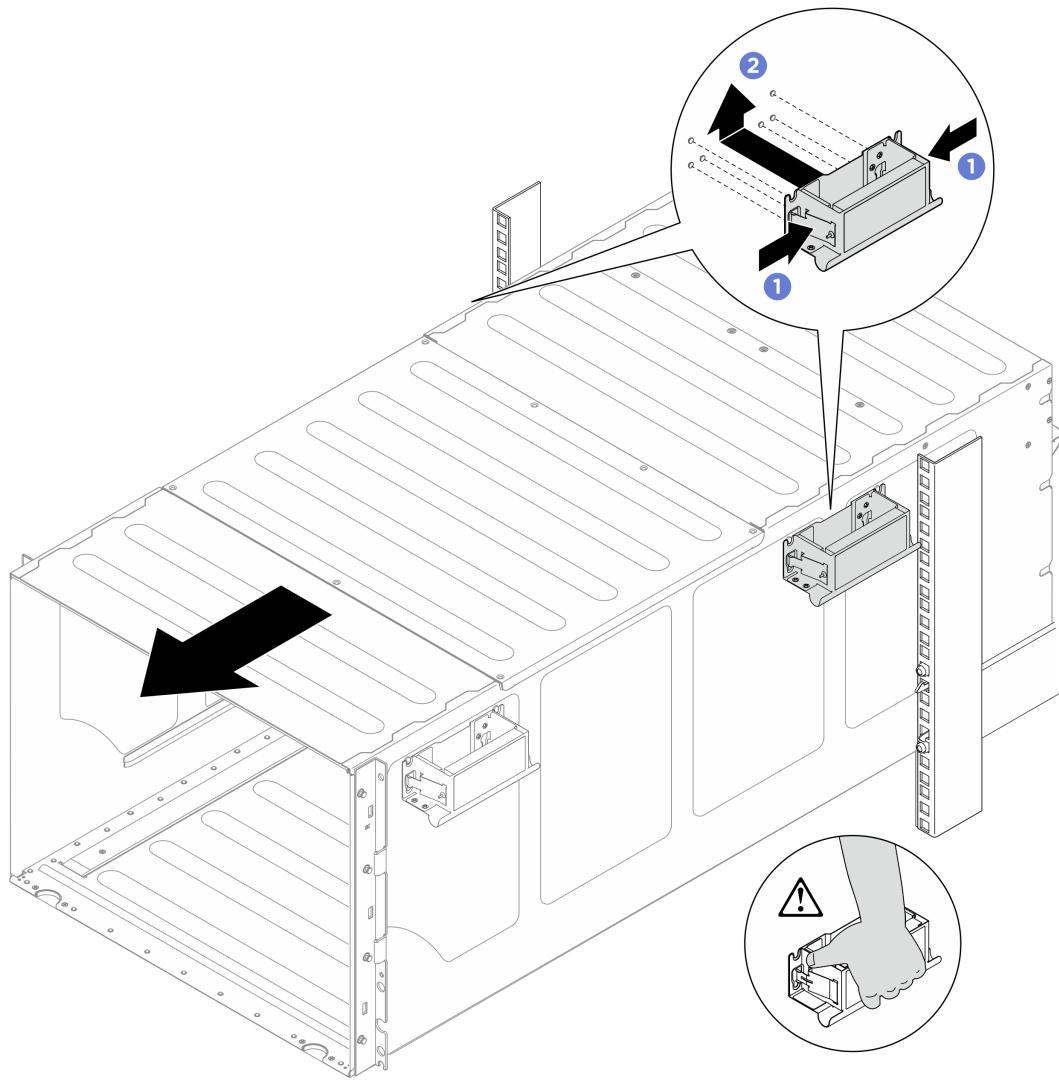


Figura 22. Instalación del asa posterior

Paso 7. Extraiga las asas.

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

Nota: Asegúrese de extraer las 4 asas.

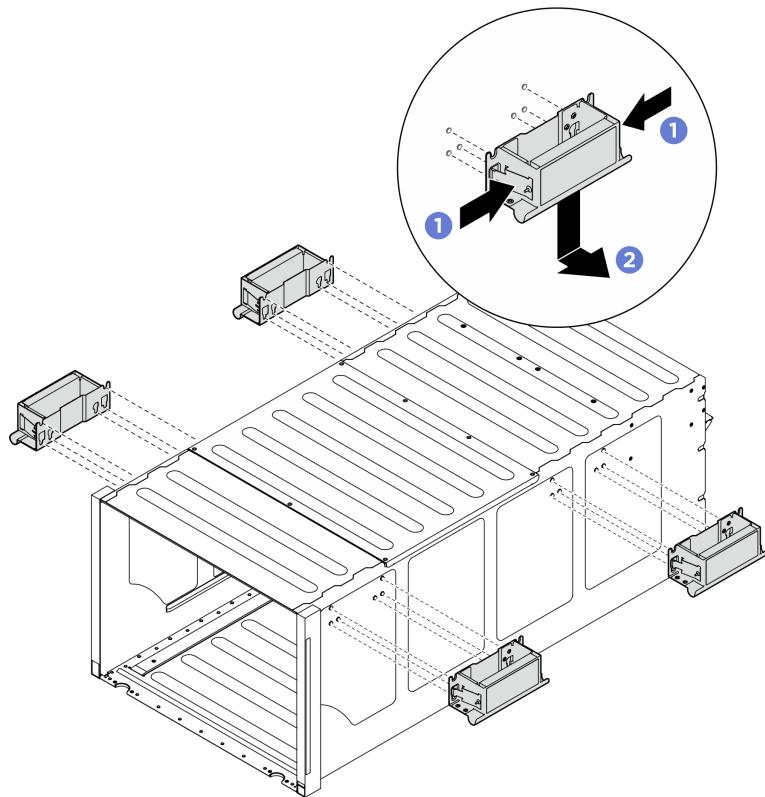


Figura 23. Extracción de las asas

Después de finalizar

Apoye con cuidado el chasis en una superficie de protección antiestática plana.

1. Para extraer los rieles de un bastidor, siga las instrucciones que se proporcionan en la *Guía de instalación de rieles*.
2. (Opcional) Vuelva a instalar los ventiladores posteriores. Consulte “[Instalación de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 101.
3. (Opcional) Vuelva a instalar todas las unidades de fuente de alimentación. Consulte “[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente](#)” en la página 267.
4. (Opcional) Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.

Instalación del chasis en el bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el chasis en el bastidor. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:

Utilice métodos seguros cuando lo levante.

S037



PRECAUCIÓN:

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

R006



PRECAUCIÓN:

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

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- **Descarga de firmware y controlador:** es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.
 - Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
 - Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.
- Para instalar los rieles en un bastidor, siga las instrucciones que se proporcionan en la *Guía de instalación de rieles*.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.
- Se recomienda limitar la altura de elevación a un máximo de 156 cm (61,5 pulgadas) durante la instalación. Para una configuración óptima, instale hasta un máximo de cuatro unidades por bastidor, comenzando desde la parte inferior hacia la superior, tal como se muestra.

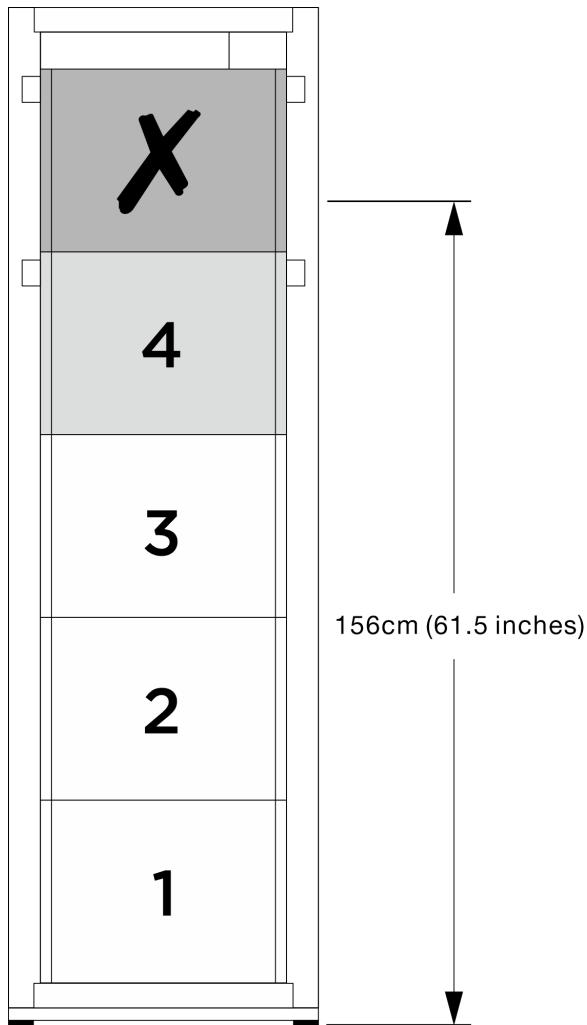


Figura 24. Altura máxima de instalación recomendada

Después de instalar correctamente los rieles, realice los pasos siguientes para instalar el chasis en un bastidor.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite todas las unidades de fuente de alimentación. Consulte “[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente](#)” en la página 265.
- c. Quite los ventiladores posteriores (ventiladores 1 a 15). Consulte “[Extracción de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 99.

Paso 2. Acople cuatro asas al chasis.

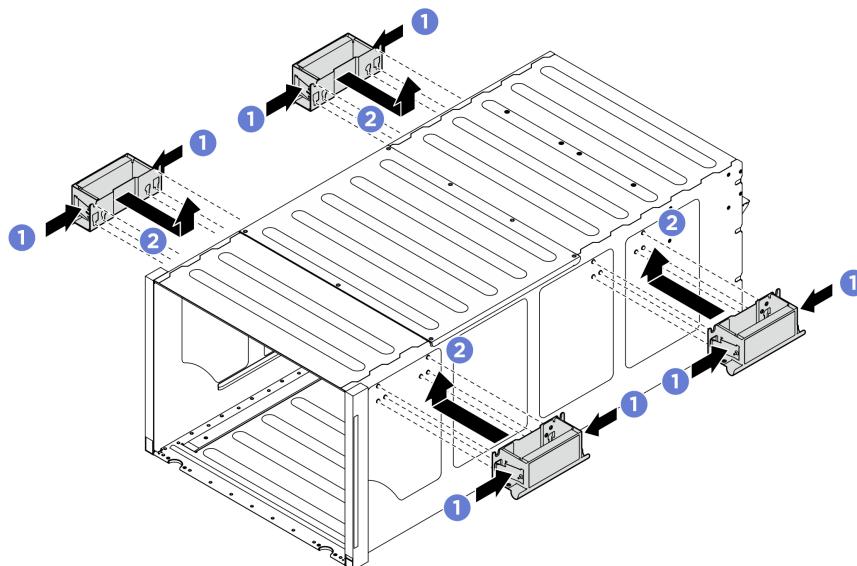


Figura 25. Conexión de cuatro asas

- Paso 3. Coloque con cuidado el chasis en el bastidor con la parte posterior del chasis sobre los rieles. Continúe deslizando el chasis hasta que las asas posteriores estén cerca de los rieles del bastidor frontal y, a continuación, extraiga las asas posteriores en ambos lados.

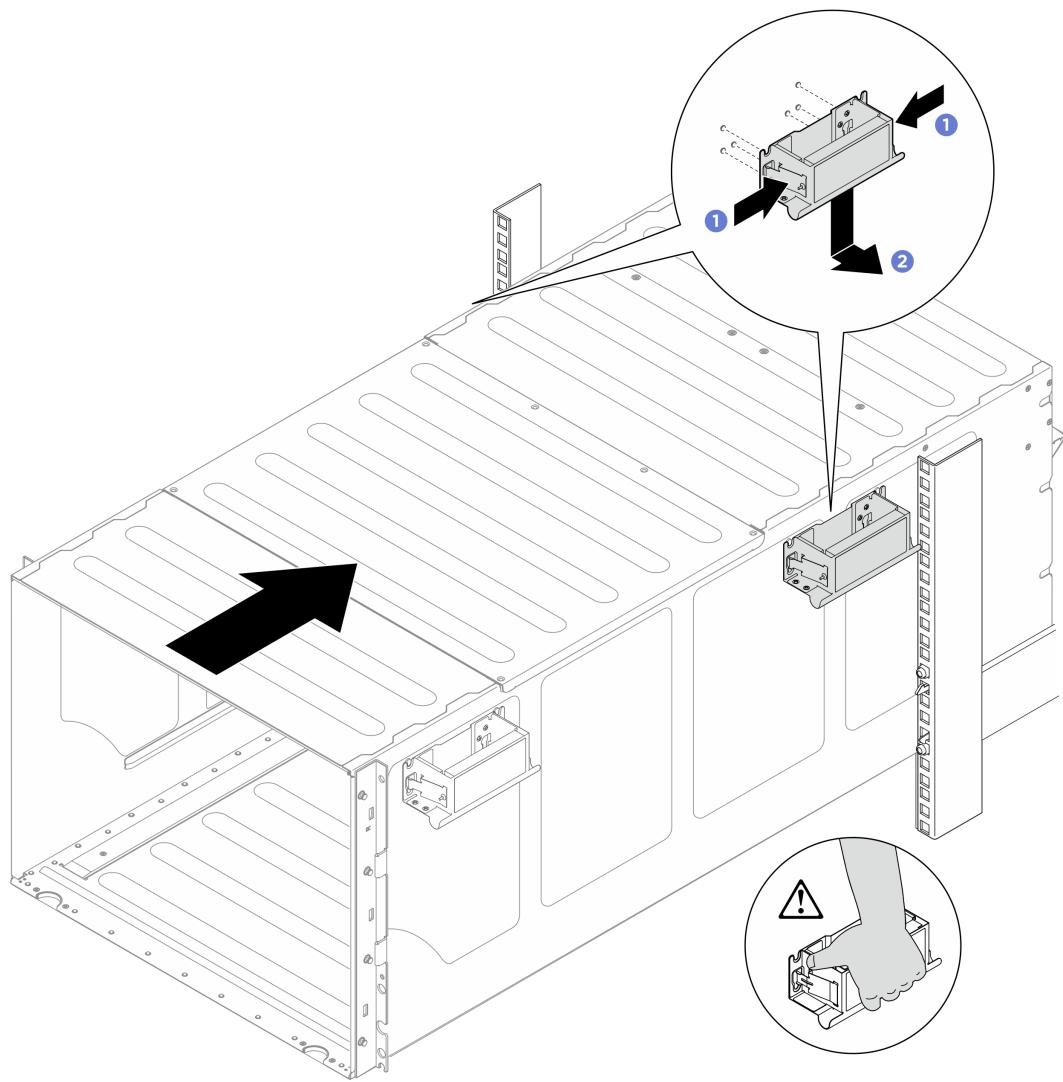


Figura 26. Extracción del asa posterior

- Paso 4. Deslice el chasis más lejos en el bastidor hasta que las asas frontales estén cerca de los rieles del bastidor frontal y, a continuación, extraiga las asas frontales en ambos lados.

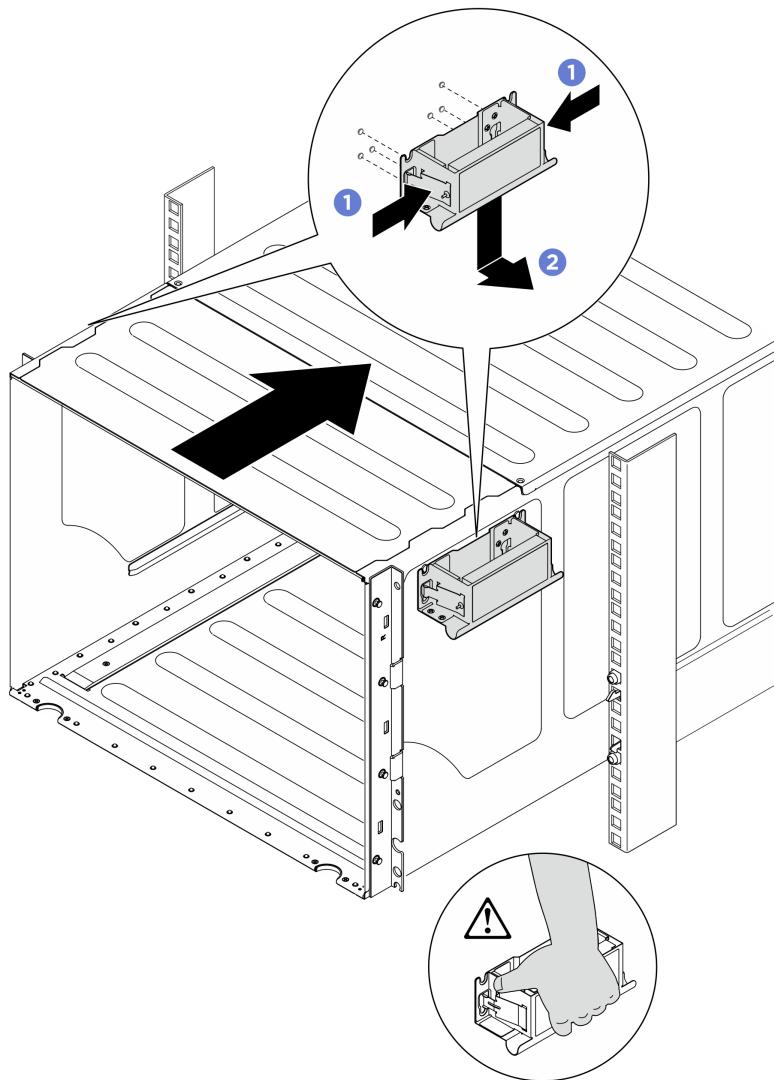


Figura 27. Extracción del asa frontal

Paso 5. Deslice el chasis completamente de regreso al bastidor.

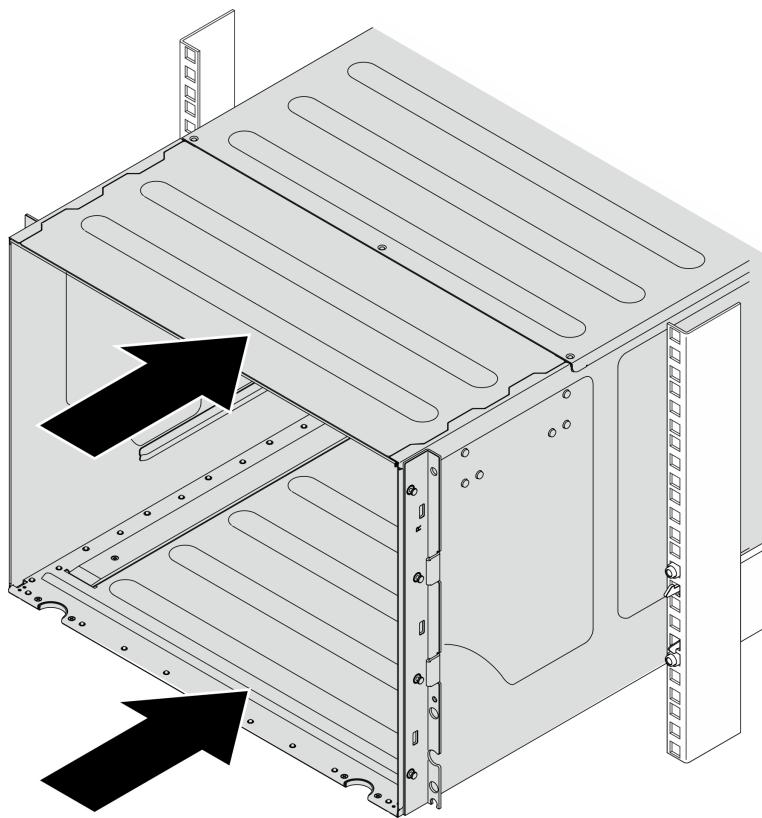


Figura 28. Deslizamiento del chasis

Paso 6. Fije el chasis al bastidor con cuatro tornillos; a continuación, vuelva a instalar las cubiertas EIA.

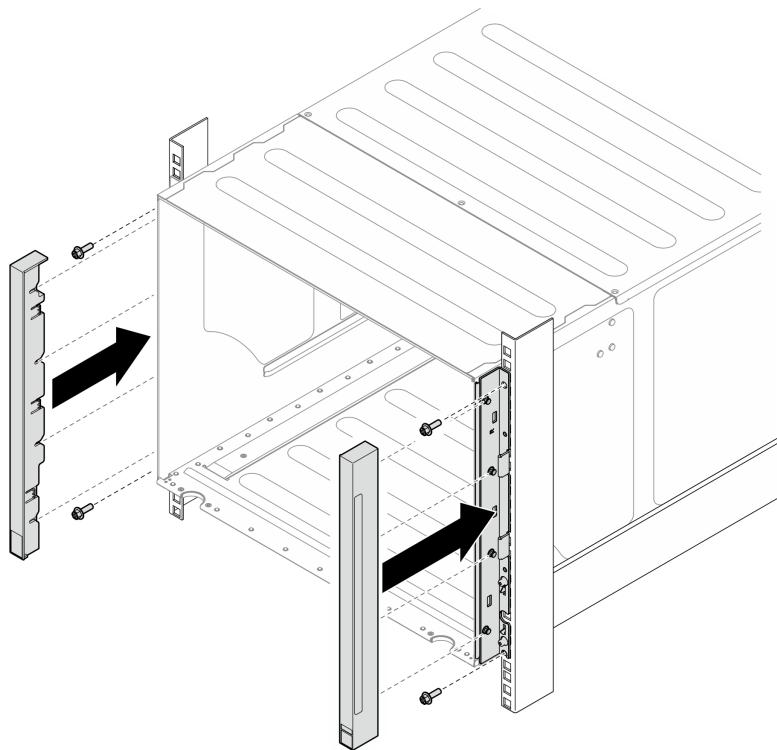


Figura 29. Instalación de la cubierta EIA

Paso 7. Fije la abrazadera de soporte inferior en la parte posterior del chasis con cuatro tornillos.

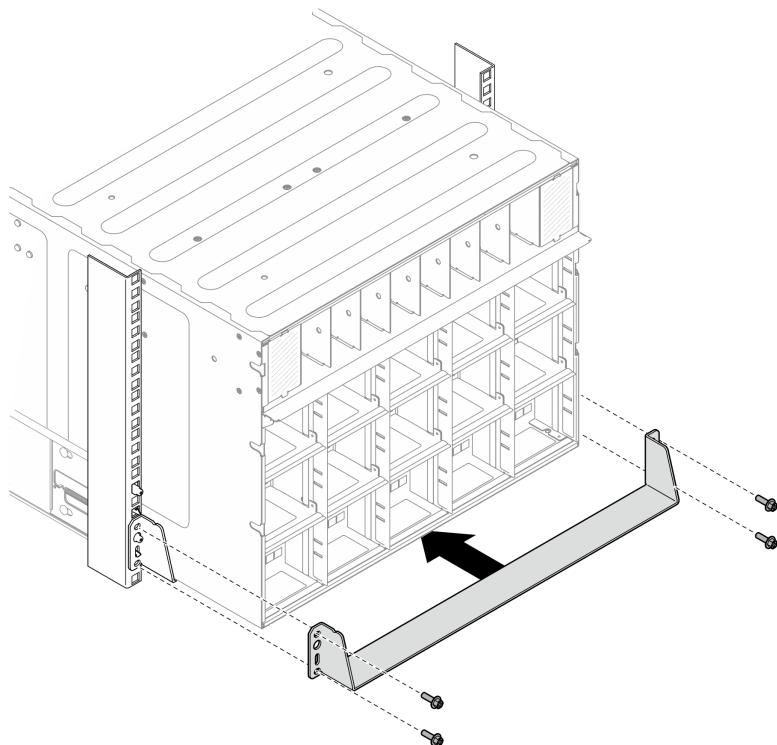


Figura 30. Instalación de abrazadera de soporte inferior

Paso 8. Fije las dos abrazaderas de soporte superiores en la parte posterior del chasis con seis tornillos.

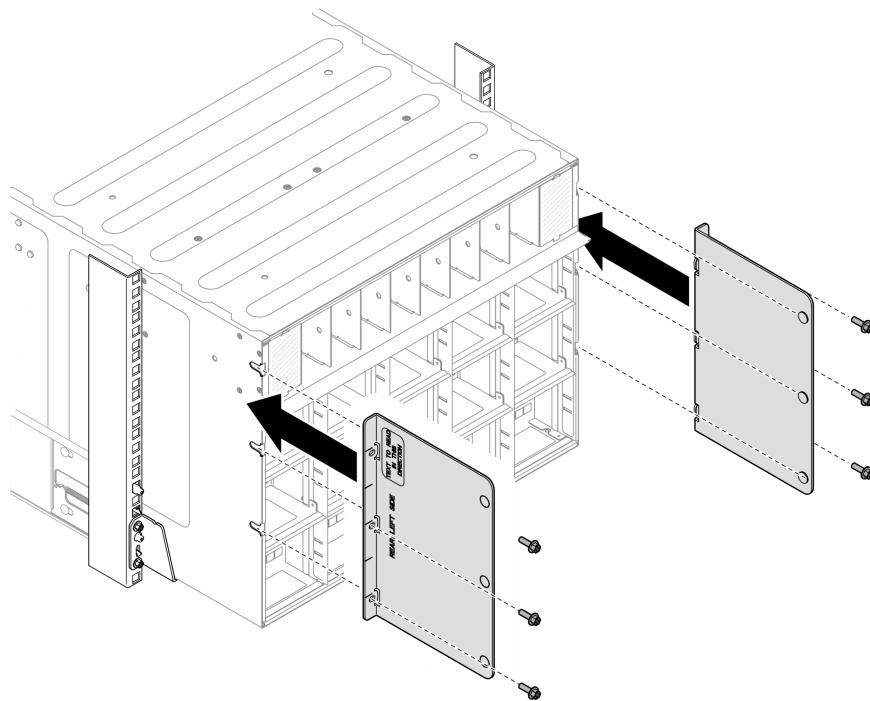


Figura 31. Instalación de la abrazadera de soporte superior

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los ventiladores posteriores. Consulte “[Instalación de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 101.
2. Vuelva a instalar todas las unidades de fuente de alimentación. Consulte “[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente](#)” en la página 267.
3. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
4. Instale cualquier otro componente requerido.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya quitado.

Importante: Para cualquier servidor de bastidor de IA que admita hasta ocho PSU de CFF en la parte posterior del servidor y funcione con redundancia N+N, los dos suministros de líneas de CA en el nivel de bastidor deben alternarse entre las PSU para garantizar una redundancia y distribución de alimentación equilibradas.

- Suministro de línea de CA en el nivel de bastidor A: conectar a PSU 1, 3, 5, 7 (PSU impares)
 - Suministro de línea de CA en el nivel de bastidor B: conectar a PSU 2, 4, 6, 8 (PSU pares)
6. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “[Encendido del servidor](#)” en la página 42.
 7. Actualice la configuración del servidor. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

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

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

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

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

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Para asegurarse de disponer de la refrigeración suficiente del sistema, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno instalado en cada bahía.
- Si hay una o más unidades de estado sólido NVMe que se van a quitar, se recomienda deshabilitarlas previamente a través del sistema operativo.
- Antes de quitar o hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- El servidor admite hasta ocho unidades NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con los siguientes números de bahía de unidad correspondientes.

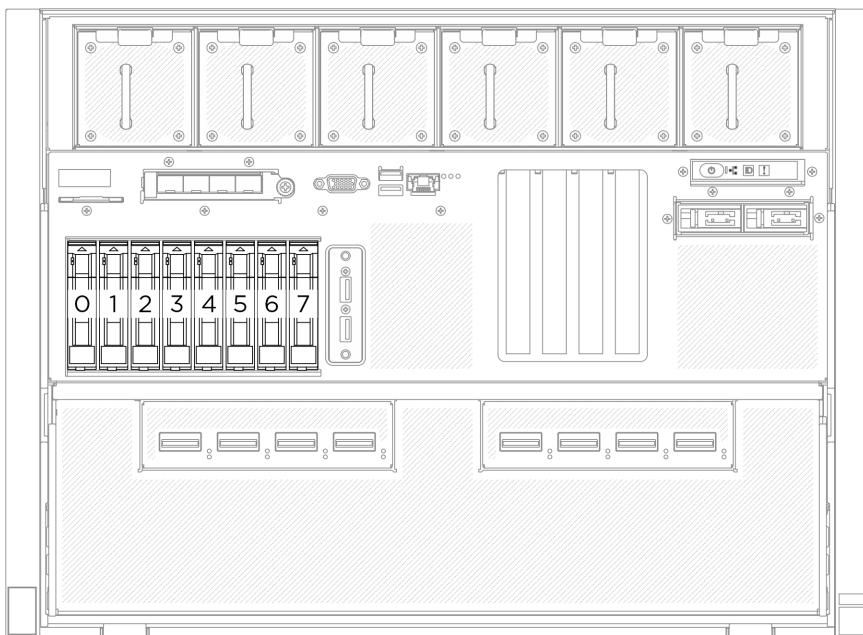


Figura 32. Numeración de la bahía de unidad de 2,5 pulgadas

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

Procedimiento

- Deslice el pestillo de liberación para desbloquear la manilla de la unidad.
- Haga girar el asa de la unidad hasta la posición de apertura.
- Sujete el asa y deslice la unidad hacia fuera de la bahía de la unidad.

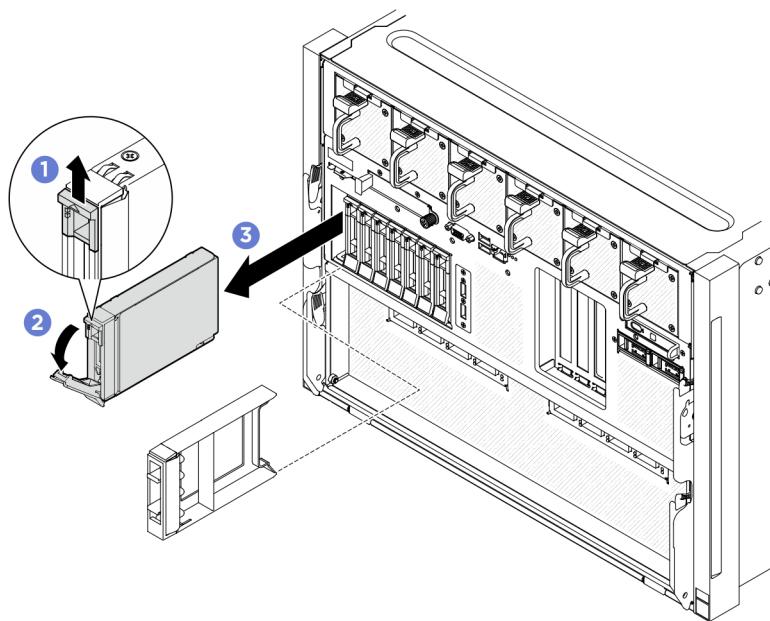


Figura 33. Extracción de la unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Después de finalizar

Nota: Instale un relleno de bahía de unidad o una unidad de sustitución lo antes posible. Consulte “[Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente](#)” en la página 60.

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente

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

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Asegúrese de guardar los datos de la unidad, especialmente si forma parte de una matriz RAID, antes de quitarla del servidor.
- Para asegurarse de que el sistema dispone de una refrigeración suficiente, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de bahía de unidad instalados en cada bahía.
- Antes de hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.

- El servidor admite hasta ocho unidades NVMe de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas con los siguientes números de bahía de unidad correspondientes.

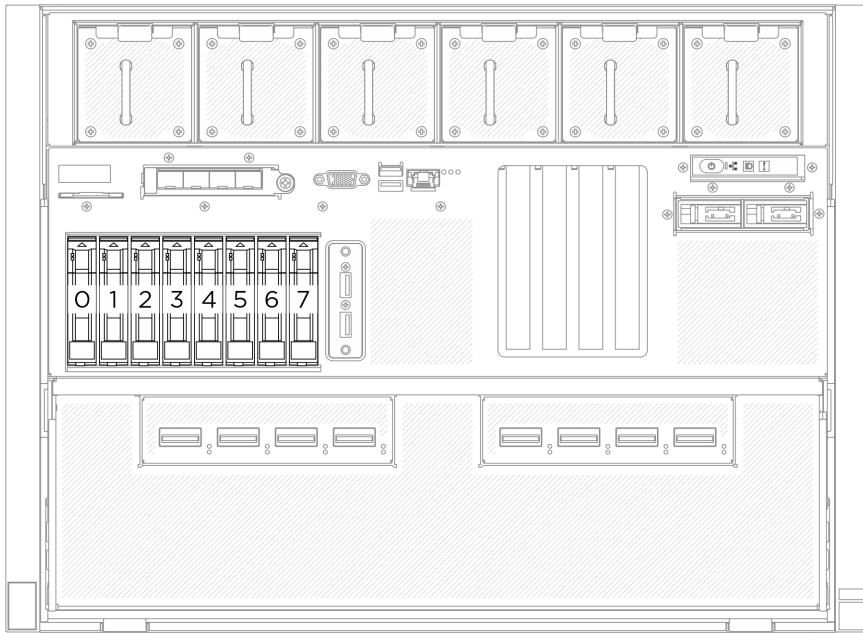


Figura 34. Numeración de la bahía de unidad de 2,5 pulgadas

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si la bahía de unidad contiene un relleno, tire la palanca de liberación del relleno y deslícelo hacia fuera de la bahía.

Paso 2. Instale la unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

- a. ① Asegúrese de que el asa de la unidad esté en la posición abierta. Luego, alinee la unidad con los rieles guía en la bahía y deslice con cuidado la unidad en la bahía hasta que se detenga.
- b. ② Gire el asa de la unidad a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa encaje.

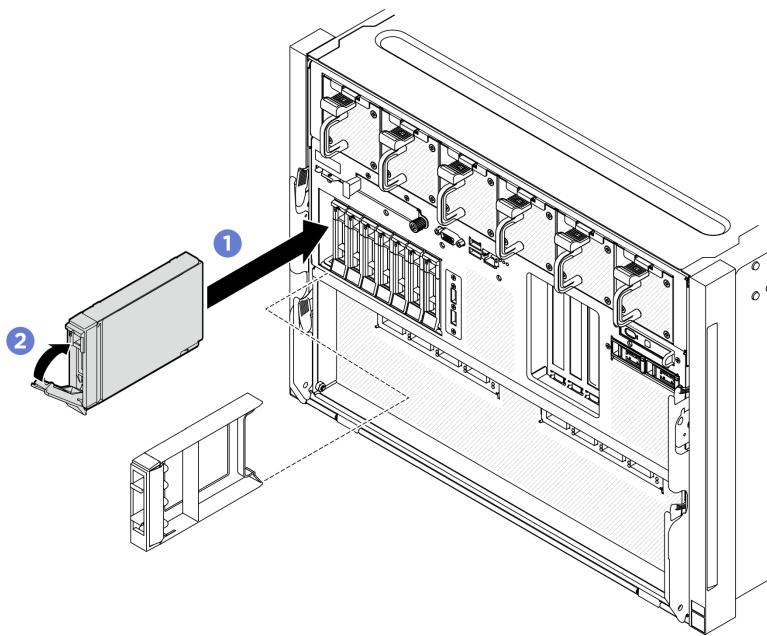


Figura 35. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Después de finalizar

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

- Si el LED amarillo de estado de la unidad para una unidad está iluminado de forma continua, esa unidad está defectuosa y es necesario sustituirla.
- Si el LED verde de actividad de la unidad parpadea, significa que se está accediendo a la unidad.

Sustitución de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas (solamente para técnicos capacitados)

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

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

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

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa posterior de 2,5 pulgadas. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 1. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 2. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 3. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

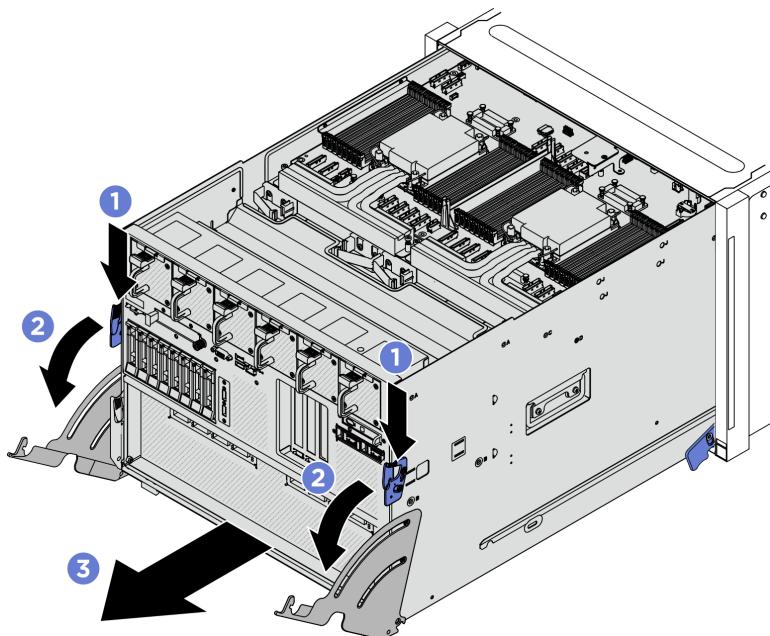


Figura 36. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
- c. Extraiga el módulo OCP. Consulte “[Extracción del módulo OCP](#)” en la página 211.
- d. Quite todas las unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas y los rellenos de la bahía de unidad (si los hay) de las bahías de unidad. Consulte “[Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas](#)” en la página 59.
- e. Quite la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 90.

Paso 2. Quite la bandeja de E/S del sistema.

- a. ① Afloje los diez tornillos que aseguran la bandeja.
- b. ② Deslice la bandeja hacia atrás y levántela para extraerla del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.

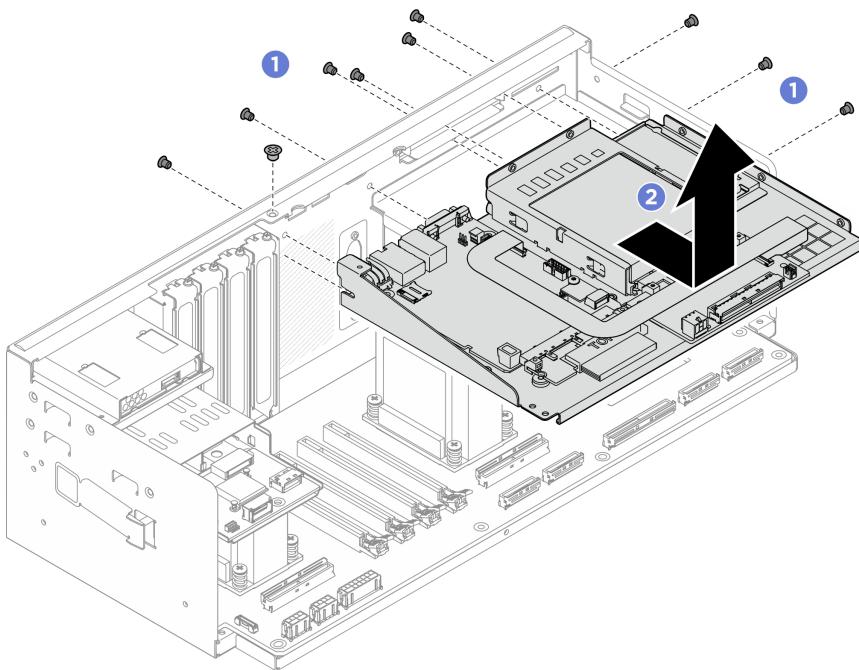


Figura 37. Extracción de la bandeja de E/S del sistema

Paso 3. Quite la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas.

- a. ➊ Levante y sujeté los dos pestillos de sujeción que se encuentran en la parte superior de la placa posterior.
- b. ➋ Gire la placa posterior desde la parte superior para desengancharla de los pestillos de retención; luego, levante con cuidado la placa posterior para quitarla del compartimiento de la unidad.

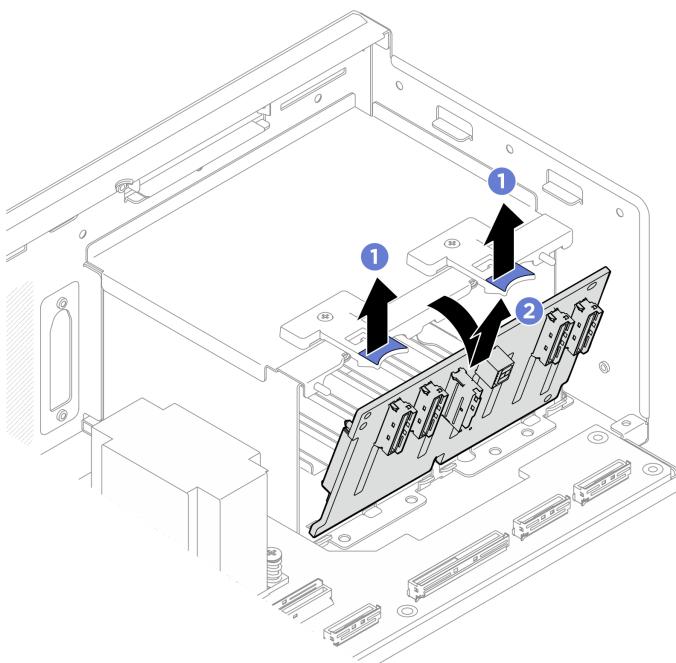


Figura 38. Extracción de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

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

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas.

- ① Alinee las pestañas de la parte inferior de la placa posterior con las ranuras del compartimiento de la unidad e insértelas en las ranuras.
- ② Presione la parte superior de la placa posterior hacia delante hasta que encaje en su lugar.

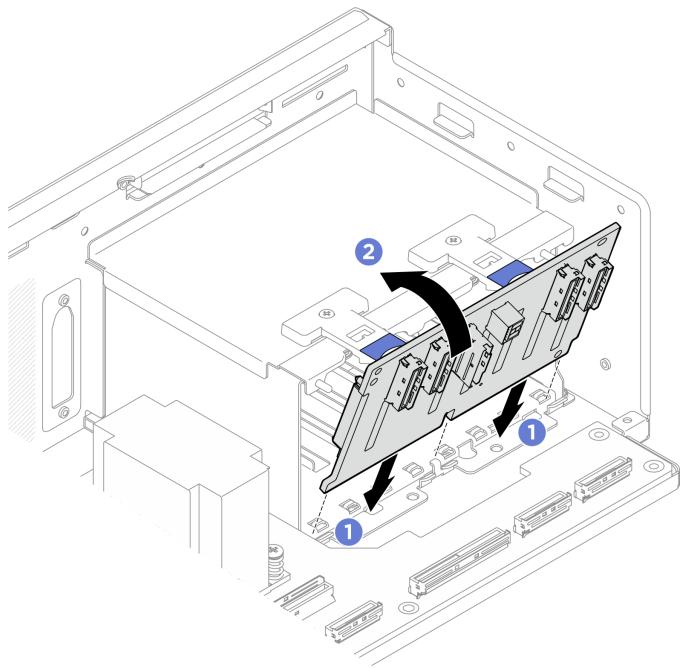


Figura 39. Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

- Paso 2. Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

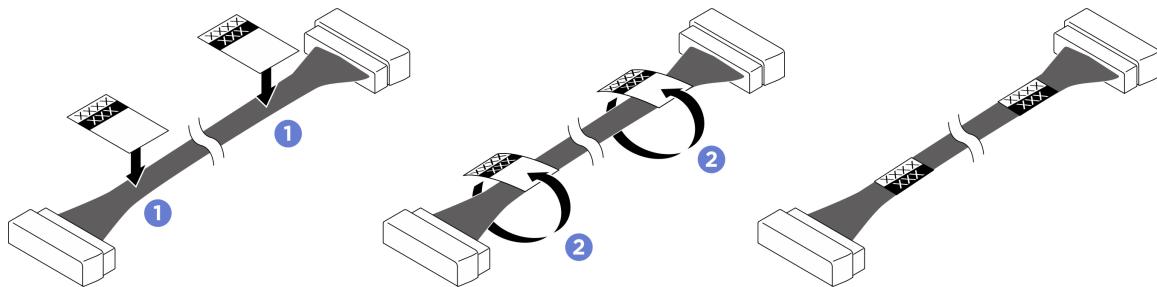


Figura 40. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Desde	Hasta	Etiqueta
Placa posterior: conector de alimentación	Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa posterior 1	NVMe PWR BP 1
Placa posterior: conector NVMe 0-1	Placa del conmutador PCIe: conector NVMe 0-1	NVMe 0-1 NVMe 0-1
Placa posterior: conector NVMe 2-3	Placa del conmutador PCIe: conector NVMe 2-3	NVMe 2-3 NVMe 2-3
Placa posterior: conector NVMe 4-5	Placa del conmutador PCIe: conector NVMe 4-5	NVMe 4-5 NVMe 4-5
Placa posterior: conector NVMe 6-7	Placa del conmutador PCIe: conector NVMe 6-7	NVMe 6-7 NVMe 6-7

Paso 3. Instale la bandeja de E/S del sistema.

- ① Baje la bandeja y deslícela hacia delante para acoplarla con el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.
- ② Apriete los diez tornillos para asegurar la bandeja.

Notas: Siga los valores indicados a continuación para apretar los tornillos con un destornillador con regulación de par ajustado al valor correspondiente.

- Cuatro tornillos laterales y superiores (M3 × 4 mm): $0,9 \pm 0,2$ newton-metros
- Seis tornillos frontales (M3 × 5 mm): $0,5 \pm 0,05$ newton-metros

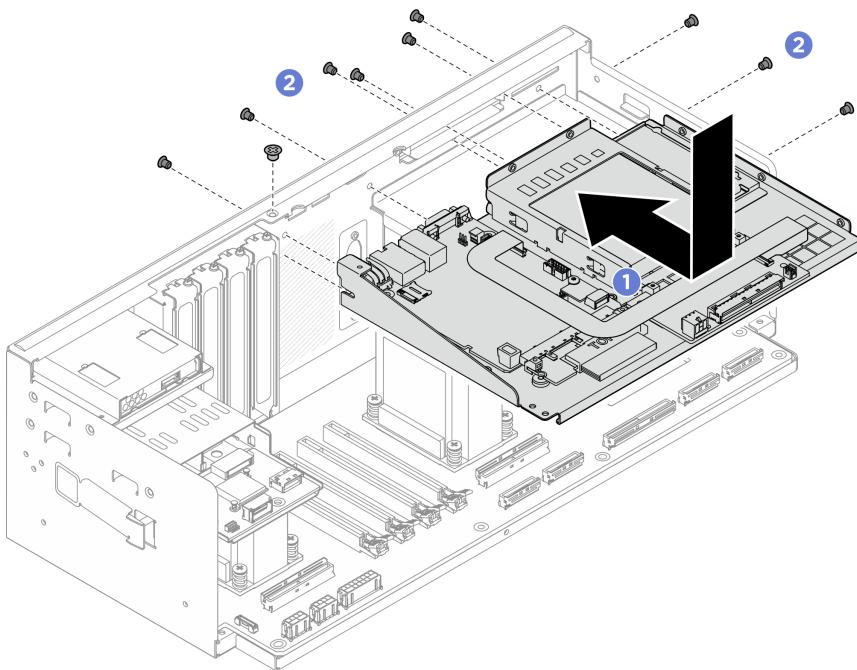


Figura 41. Instalación de la bandeja de E/S del sistema

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 94.
2. Vuelva a instalar todas las unidades de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas o los rellenos de la bahía de unidad (si los hay) en las bahías de unidad. Consulte “[Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente](#)” en la página 60.
3. Vuelva a instalar el módulo OCP. Consulte “[Instalación del módulo OCP](#)” en la página 213.
4. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
5. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

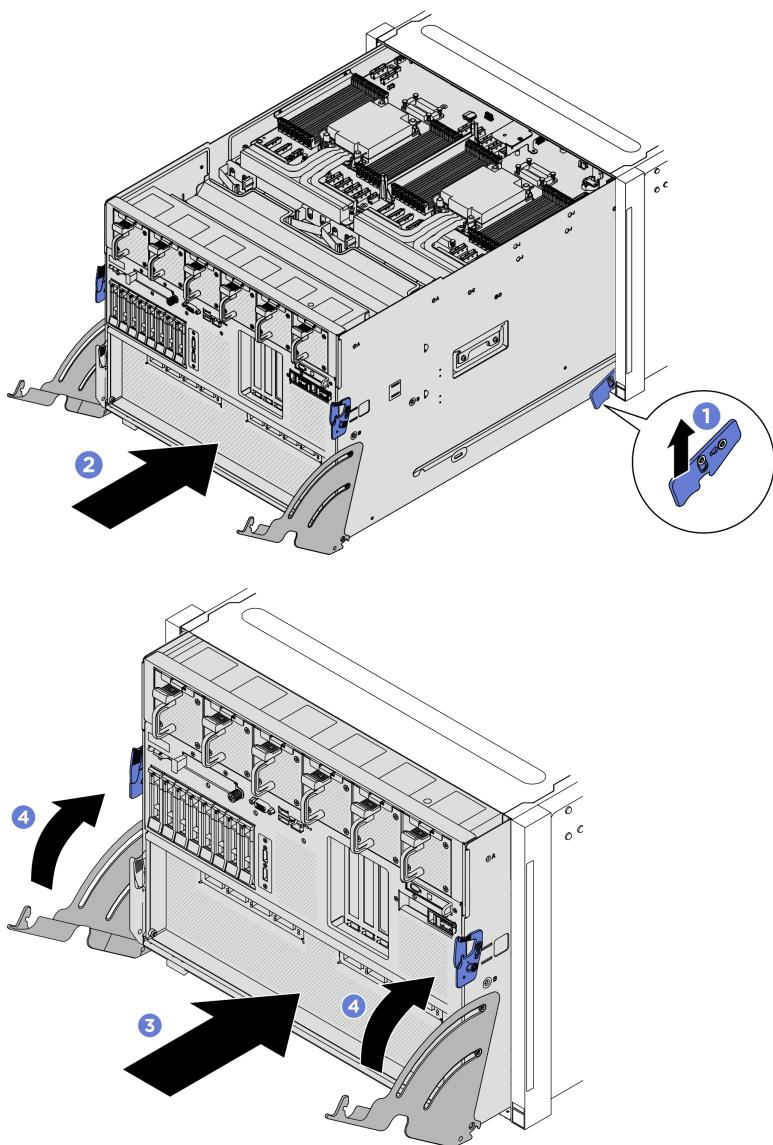


Figura 42. Instalación de la lanzadera del sistema

6. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la guía de cables (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar una guía de cables.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de una guía de cables

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar una guía de cables. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Consulte a continuación las instrucciones correspondientes para obtener el procedimiento de extracción adecuado.

- “Guía de cables del lado izquierdo o derecho” en la página 70
- “Guía de cables central” en la página 71

Guía de cables del lado izquierdo o derecho

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.

- ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

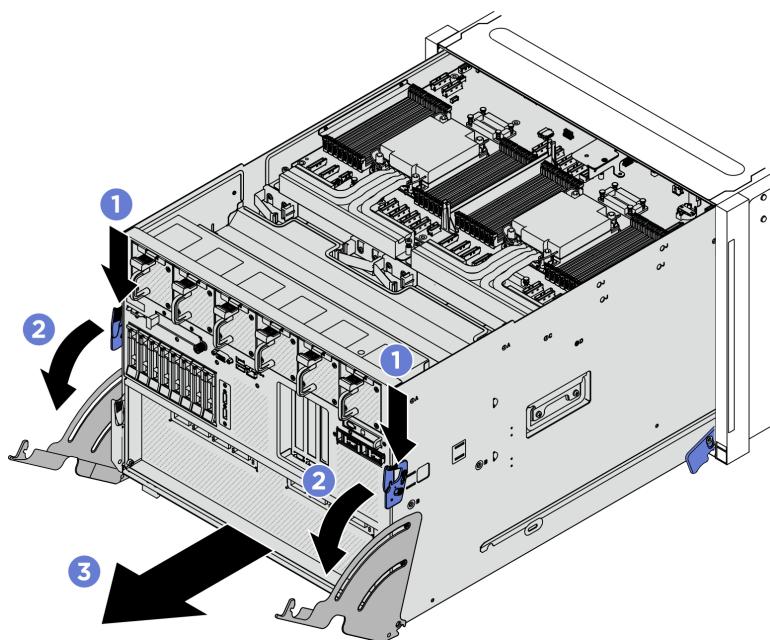


Figura 43. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

Paso 2. Quite la guía de cables izquierda o derecha.

- ① Afloje los cuatro tornillos marcados con J que aseguran la guía de cables.
- ② Deje a un lado los cables que pasan por la guía de cables; luego, quite la guía de la lanzadera del sistema.

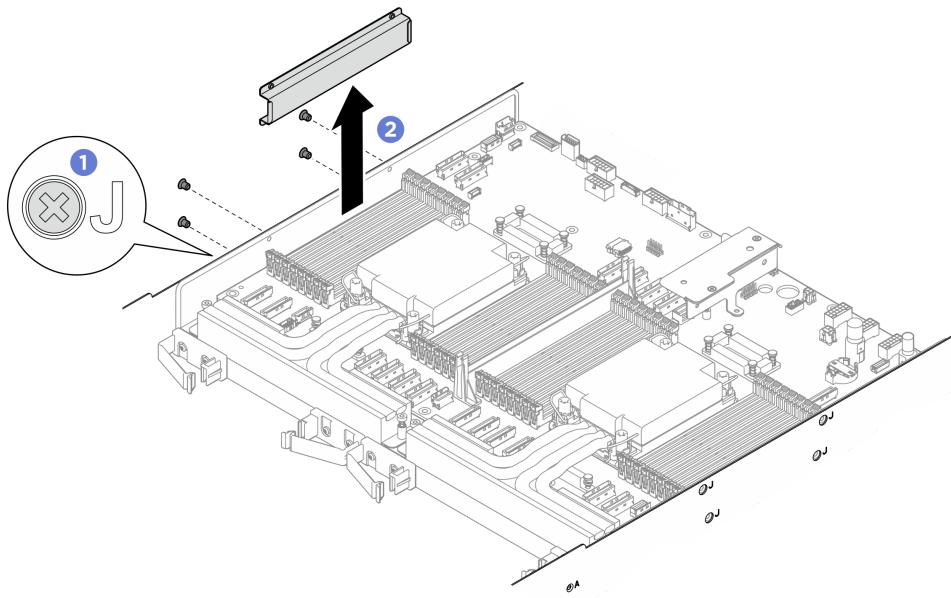


Figura 44. Extracción de la guía de cables izquierda

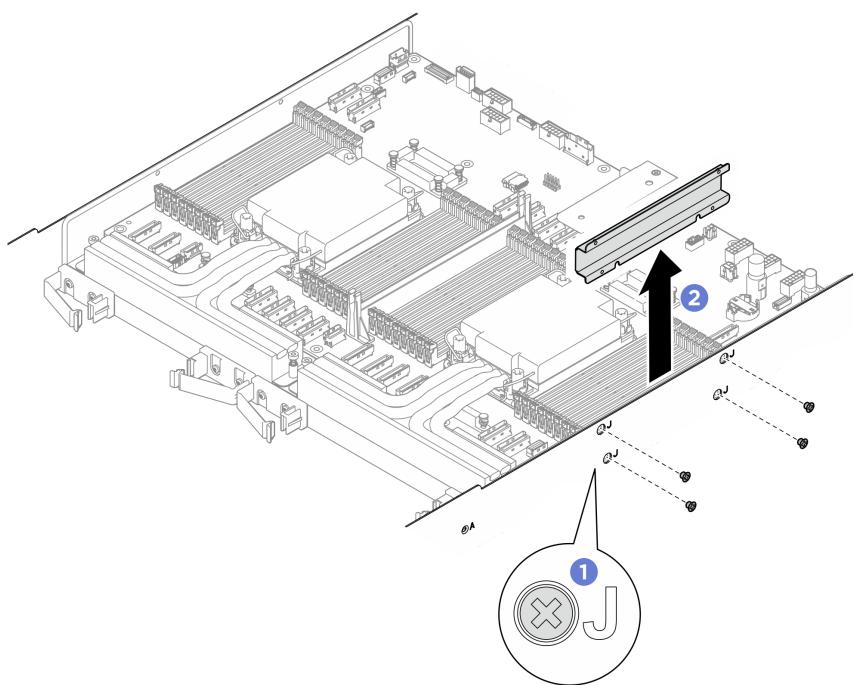


Figura 45. Extracción de la guía de cables derecha

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Guía de cables central

Procedimiento

- Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- Paso 2. Afloje los dos tornillos que aseguran la guía de cables; a continuación, levante la guía para retirarla de la placa del sistema.

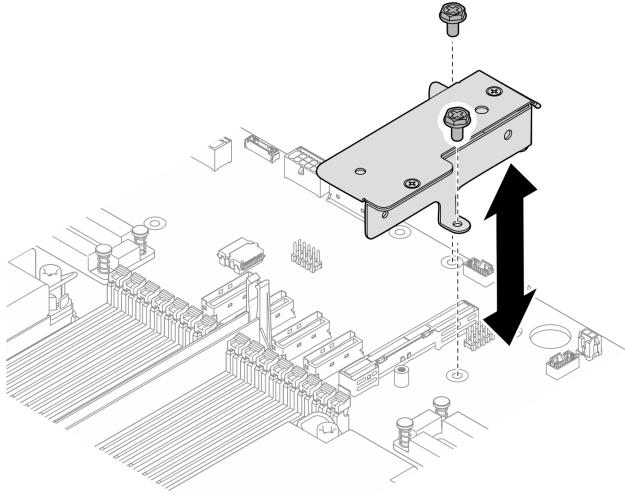


Figura 46. Extracción de la guía de cables central

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de una guía de cables

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una guía de cables. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Consulte a continuación las instrucciones correspondientes para obtener el procedimiento de instalación adecuado.

- “[Guía de cables del lado izquierdo o derecho](#)” en la página 73
- “[Guía de cables central](#)” en la página 75

Guía de cables del lado izquierdo o derecho

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

- Paso 1. ① Baje la guía de cables hacia el interior de la lanzadera del sistema y pase los cables a través de ella.
- Paso 2. ② Apriete los cuatro tornillos marcados con **J** para asegurar la guía de cables.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

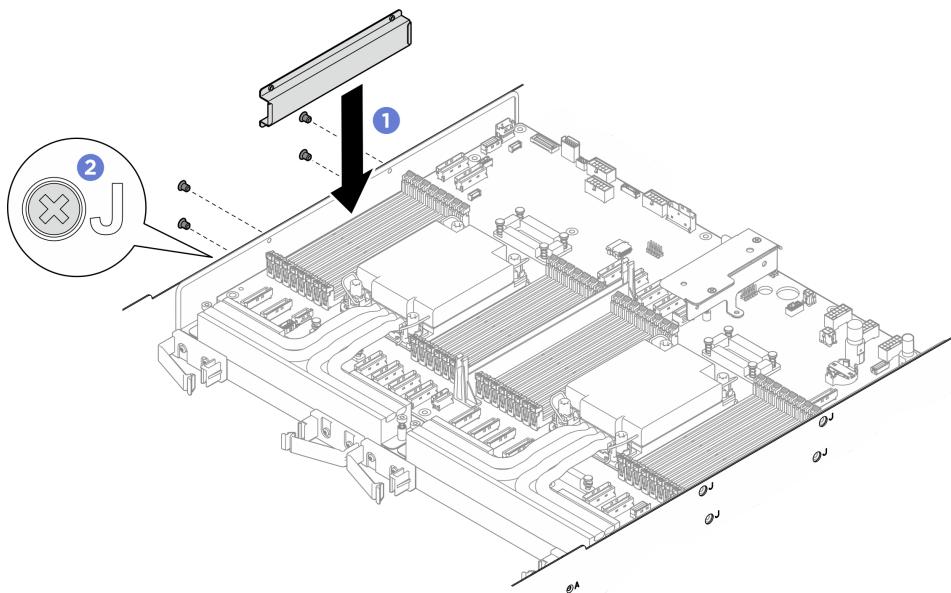


Figura 47. Instalación de la guía de cables izquierda

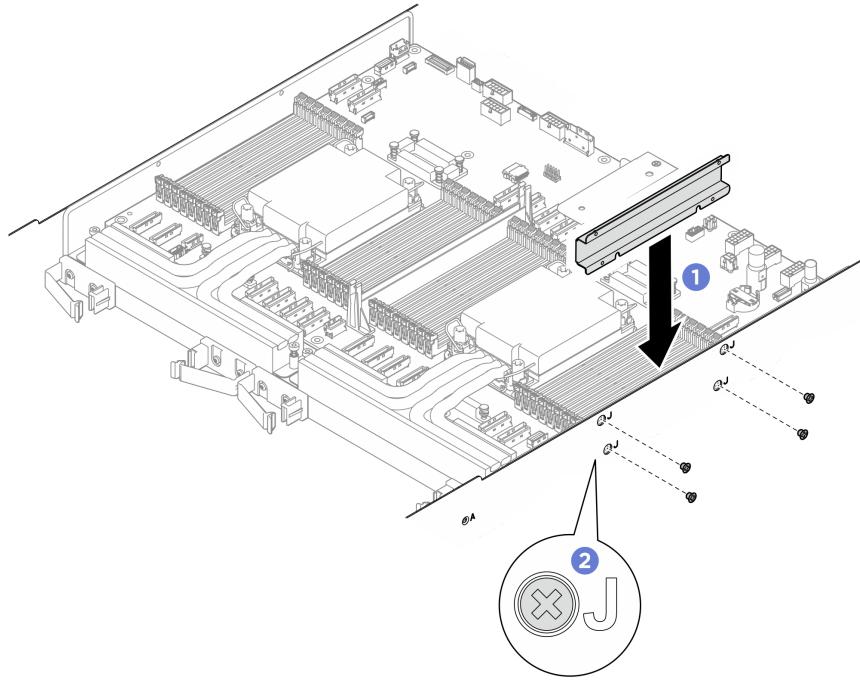


Figura 48. Instalación de la guía de cables derecha

Después de finalizar

1. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

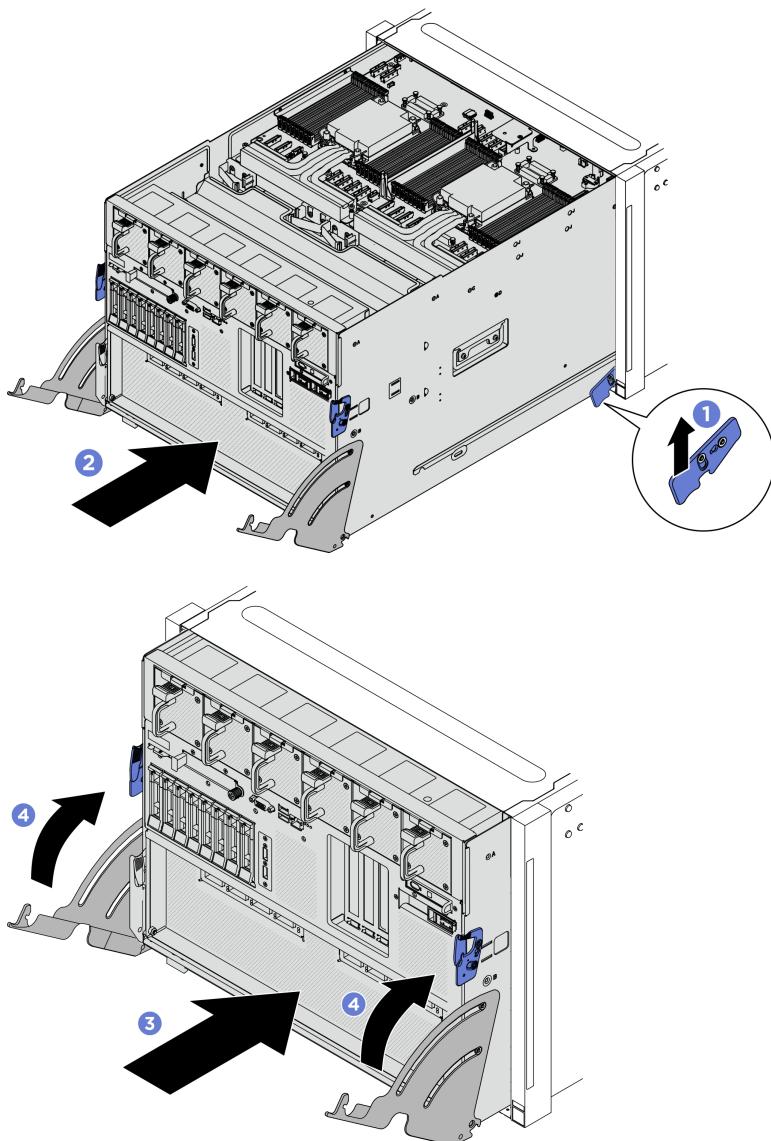


Figura 49. Instalación de la lanzadera del sistema

2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Guía de cables central

Procedimiento

Paso 1. Alinee la guía de cables con los orificios de tornillos en la placa del sistema y colóquela sobre la placa del sistema.

Paso 2. Apriete los dos tornillos para fijar la guía de cables.

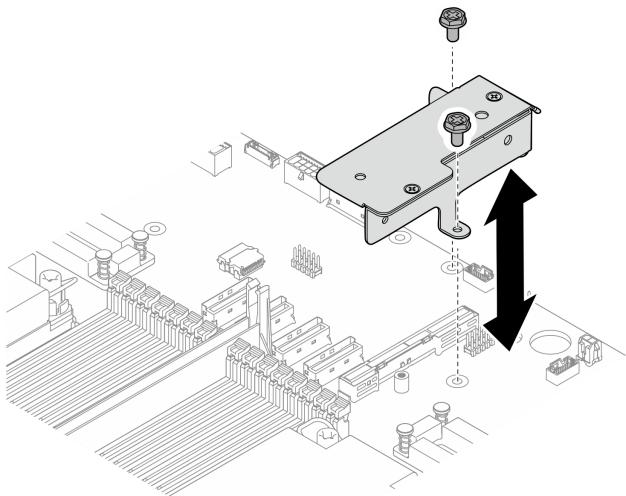


Figura 50. Instalación de la guía de cables central

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “Instalación de la lanzadera del sistema” en la página 330.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.

Marco del soporte del cable y conjunto del deflector (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del marco del soporte del cable y el conjunto del deflector

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Desconecte todos los cables de la tarjeta de interposición de la PSU.
- c. Extraiga la bandeja de computación. Consulte “[Extracción de la bandeja de computación](#)” en la página 79.
- d. Desconecte todos los cables de la placa de distribución de alimentación.

Paso 2. Quite el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector.

- a. ① Suelte los cuatro tornillos marcados con **D** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
- b. ② Levante el conjunto para quitarlo de la lanzadera del sistema.

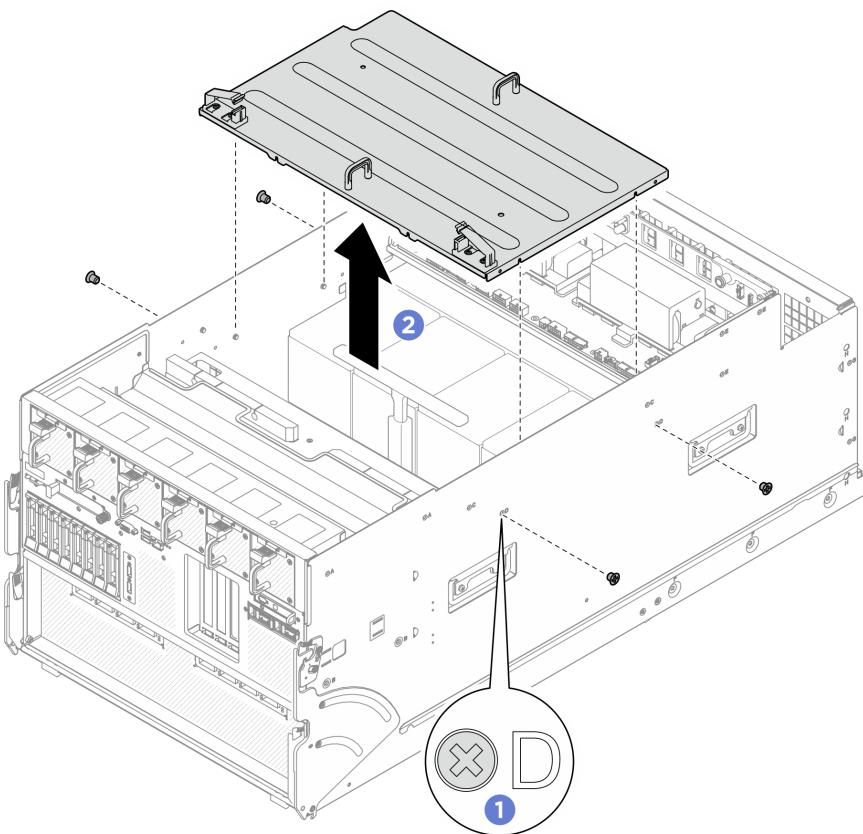


Figura 51. Extracción del marco del soporte del cable y del conjunto del deflector

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instale el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

- Paso 1. ① Coloque el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector en la lanzadera del sistema hasta que todo quede firmemente enganchado.
- Paso 2. ② Ubique los cuatro orificios de tornillo marcados con **D** en ambos lados de la lanzadera del sistema; luego, apriete los cuatro tornillos para asegurar el marco del soporte de cable de computación y el conjunto del deflector.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

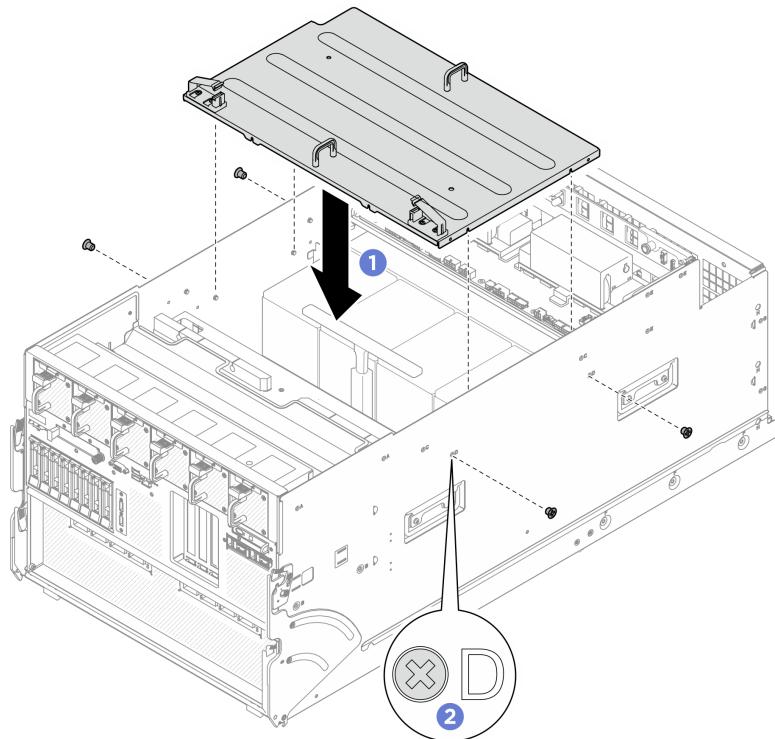


Figura 52. Instalación del marco del soporte del cable y del conjunto del deflector

Después de finalizar

1. Conecte los cables a la placa de distribución de alimentación. Consulte a continuación para obtener más información.
 - “Disposición de los cables de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas” en la página 343
 - “Disposición de los cables de la placa de control del ventilador” en la página 346
 - “Disposición de los cables de la placa base de la GPU” en la página 349
 - “Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe” en la página 360
 - “Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU” en la página 362
 - “Disposición de los cables de la placa del retemporizador” en la página 363
2. Vuelva a instalar la bandeja de computación. Consulte “Instalación de la bandeja de computación” en la página 81.
3. Conecte los cables a la tarjeta de interposición de la PSU. Consulte “Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU” en la página 362 para obtener más información.
4. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “Instalación de la lanzadera del sistema” en la página 330.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.

Sustitución de la bandeja de computación (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la bandeja de computación.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la bandeja de computación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la bandeja de computación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Importante: Al desconectar los cables, haga una lista de cada cable y anote los conectores a los que están conectados los cables. Use estas notas como lista de verificación de la disposición de los cables después de instalar la bandeja de computación.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

- Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- Paso 2. Desconecte todos los cables de la placa del sistema. A medida que desconecte los cables, haga una lista de cada cable y anote los conectores a los que están conectados los cables. Use estas notas como lista de verificación de la disposición de los cables después de instalar la bandeja de computación.

Nota: Antes de desconectar el cable de la placa de E/S del sistema, suelte los dos tornillos que sujetan la cubierta central de la guía de cables y luego, quitela.

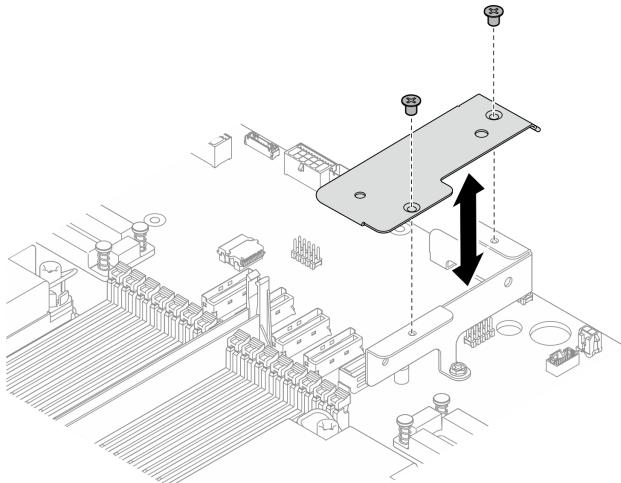


Figura 53. Extracción de la cubierta central de la guía de cables

Atención: Para evitar dañar la placa del sistema, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 335](#) al desconectar los cables de la placa del sistema.

- Paso 3. Extraiga la bandeja de computación.
- ① Suelte los cuatro tornillos marcados con **C** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
 - ② Levante la bandeja de computación para quitarla de la lanzadera del sistema.

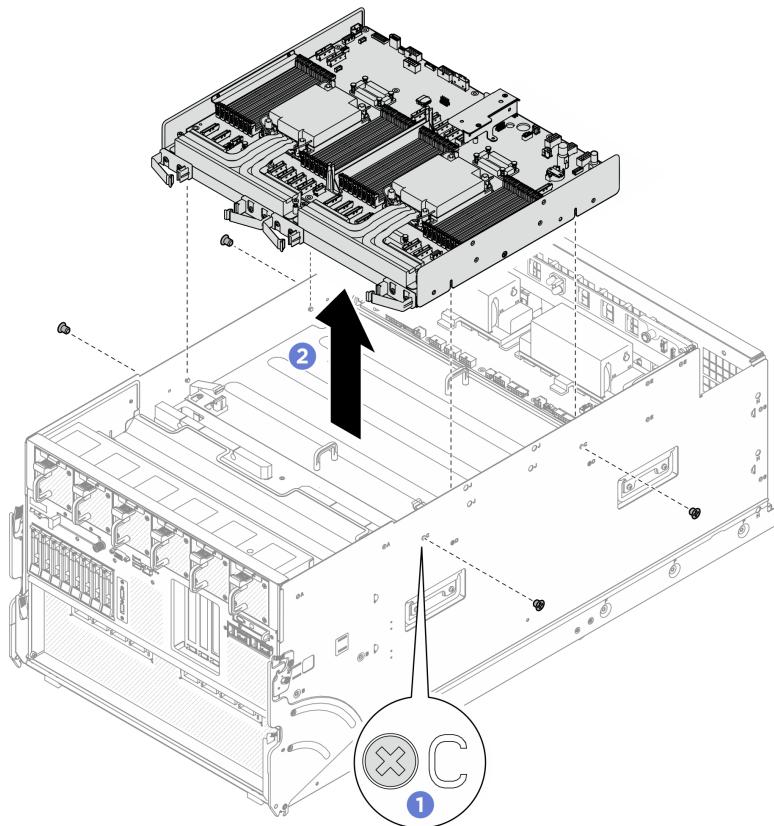


Figura 54. Extracción de la bandeja de computación

Después de finalizar

- Para quitar la placa del sistema de la bandeja, consulte “Extracción de la placa del sistema” en la página 311.
- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la bandeja de computación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la bandeja de computación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

Paso 1. ① Coloque la bandeja de computación en la lanzadera del sistema hasta que quede bien enganchada.

Paso 2. ② Ubique los cuatro orificios de tornillo marcados con **C** en ambos lados de la lanzadera del sistema; luego, apriete los cuatro tornillos para asegurar la bandeja de computación.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

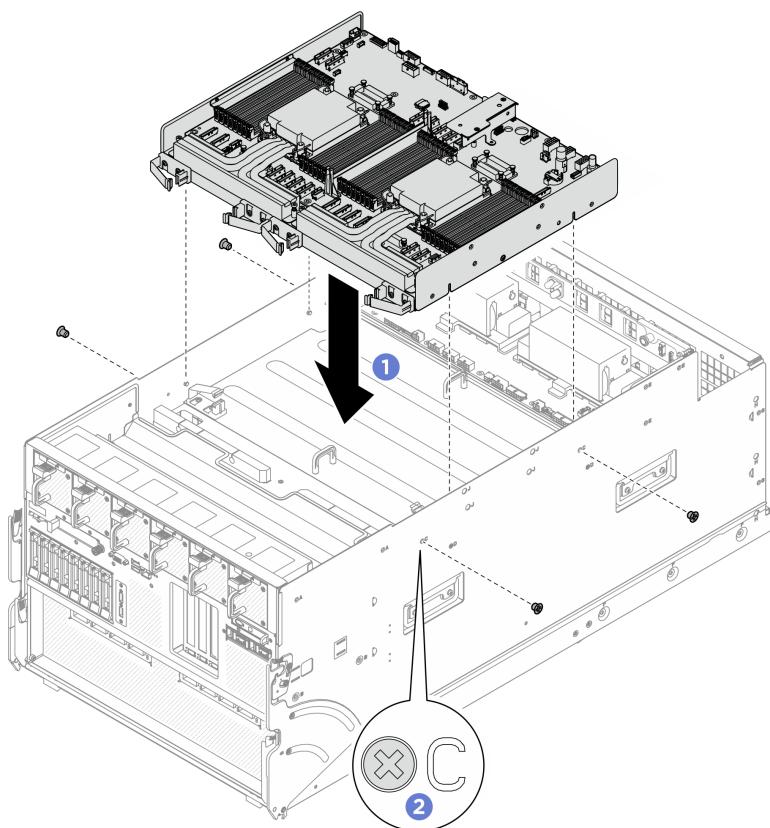


Figura 55. Instalación de la bandeja de computación

Paso 3. Vuelva a conectar todos los cables necesarios a los mismos conectores de la placa del sistema. Consulte a continuación para obtener más información.

- “Disposición de los cables del panel de diagnóstico integrado” en la página 351
- “Disposición de cables de la placa posterior M.2” en la página 352
- “Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de OCP” en la página 353
- “Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe” en la página 360
- “Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU” en la página 362
- “Disposición de los cables de la placa del retemporizador” en la página 363
- “Disposición de los cables de la placa de E/S del sistema” en la página 370
- “Disposición de los cables del conjunto de USB” en la página 372

Nota: Después de conectar el cable de la placa de E/S del sistema, apriete los dos tornillos para asegurar la cubierta de la guía de cables central.

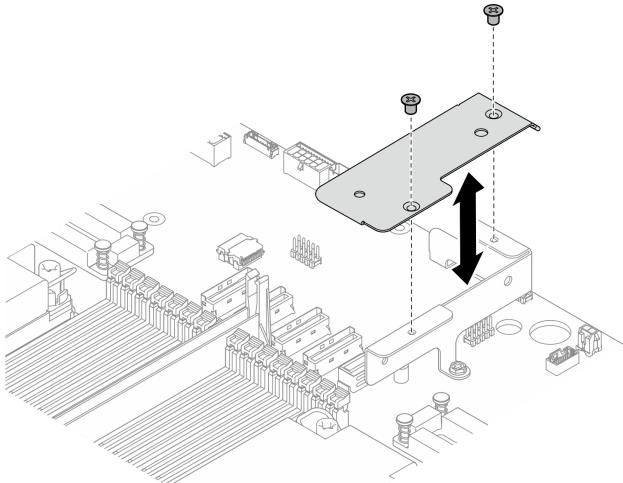


Figura 56. Instalación de la cubierta de la guía de cables central

Después de finalizar

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.
2. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la [página 330](#).
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la batería CMOS (CR2032).

Extracción de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la batería CMOS (CR2032).

Acerca de esta tarea

S004



PRECAUCIÓN:

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

No realice ninguna de las acciones siguientes:

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

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

S005



PRECAUCIÓN:

La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.
- En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería.
 - Lenovo ha diseñado este producto teniendo en cuenta su seguridad. La batería de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si sustituye la batería, debe seguir las instrucciones siguientes.
 - Si reemplaza la batería de litio original por una batería de metal pesado o por una batería con componentes hechos de metales pesados, tenga en cuenta la siguiente recomendación en cuanto al cuidado del medio ambiente. Las baterías y los acumuladores que contengan metales pesados no se pueden desechar como si fuesen residuos domésticos. El fabricante, distribuidor o representante los devolverán sin cargo para que se puedan reciclar o desechar de una manera apropiada.
 - Después de sustituir la batería, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

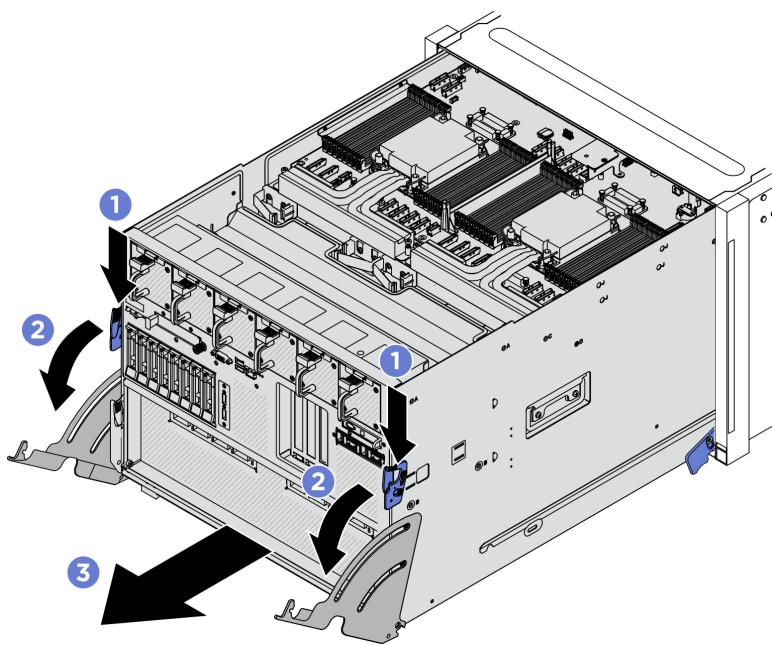


Figura 57. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

Paso 2. Ubique el zócalo de la batería en la placa del sistema.

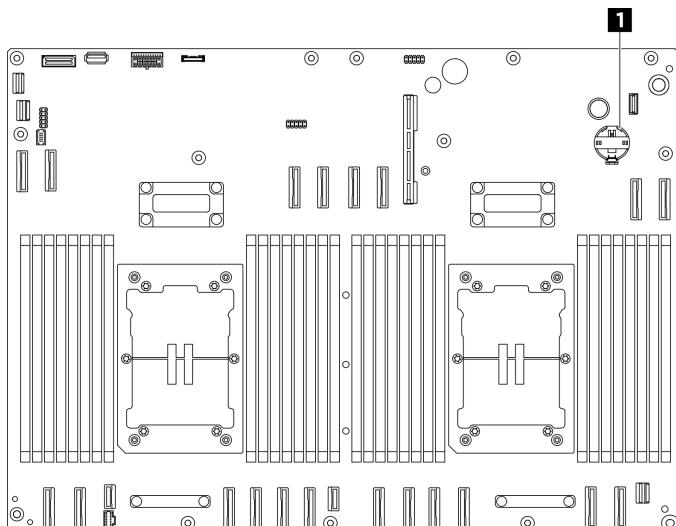


Figura 58. Ubicación de batería CMOS

1 Ubicación de batería CMOS

Paso 3. Quitar la batería CMOS.

- ① Presione suavemente la punta en el lado de la batería CMOS como se muestra.
- ② Gire la batería CMOS, sepárela del receptáculo, levante la batería CMOS y quitela del zócalo de la batería.



Figura 59. Extracción de la batería CMOS

Después de finalizar

Descarte el componente según lo estipulado en la normativa local.

Instalación de la batería CMOS (CR2032)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la batería CMOS (CR2032).

Acerca de esta tarea

S004



PRECAUCIÓN:

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

No realice ninguna de las acciones siguientes:

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

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

S005



PRECAUCIÓN:

La batería es una batería de iones de litio. Para evitar una posible explosión, no queme la batería. Sustitúyala solo por una pieza aprobada. Recicle o deseche la batería según indiquen las regulaciones locales.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

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

- Debe sustituir la batería CMOS con una batería CMOS de litio del mismo tipo y del mismo fabricante.
- Después de sustituir la batería CMOS, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

Procedimiento

Paso 1. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería CMOS.

Paso 2. Ubique el zócalo de la batería en la placa del sistema.

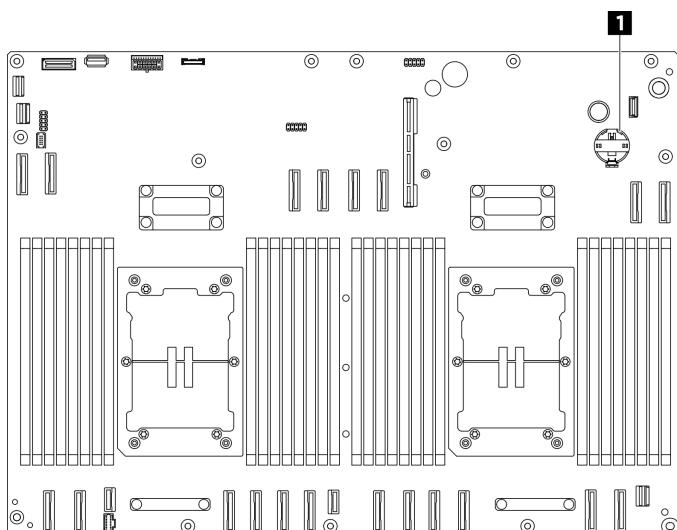


Figura 60. Ubicación de batería CMOS

1 Ubicación de batería CMOS

- Paso 3. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la pieza nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor; luego, saque la pieza nueva del envase y colóquela sobre una superficie antiestática.
- Paso 4. Instale la batería CMOS.
- Incline la batería CMOS, insértela en el polo positivo del zócalo y asegúrese de que se ajuste bien al clip de metal.
 - Presione la batería CMOS hacia abajo hasta que encaje en el zócalo.

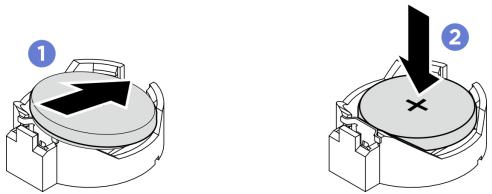


Figura 61. Instalación de la batería CMOS

Después de finalizar

1. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

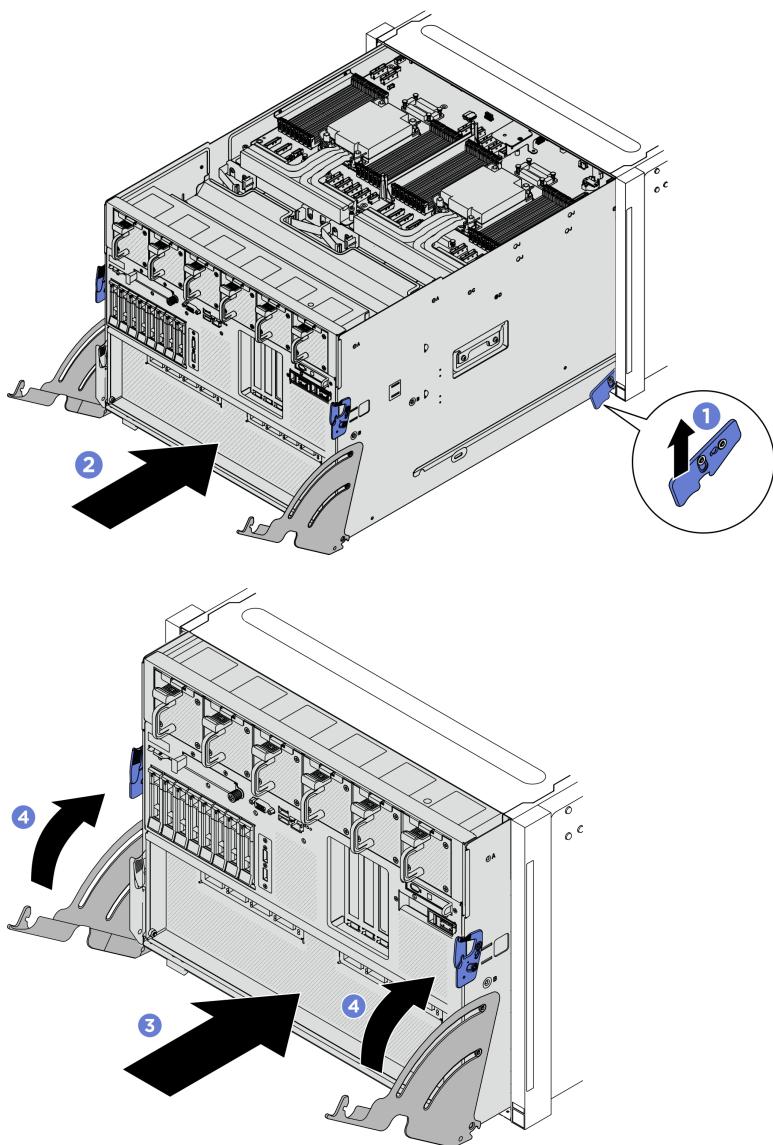


Figura 62. Instalación de la lanzadera del sistema

2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.
3. Vuelva a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

Sustitución del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar e instalar el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 - ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

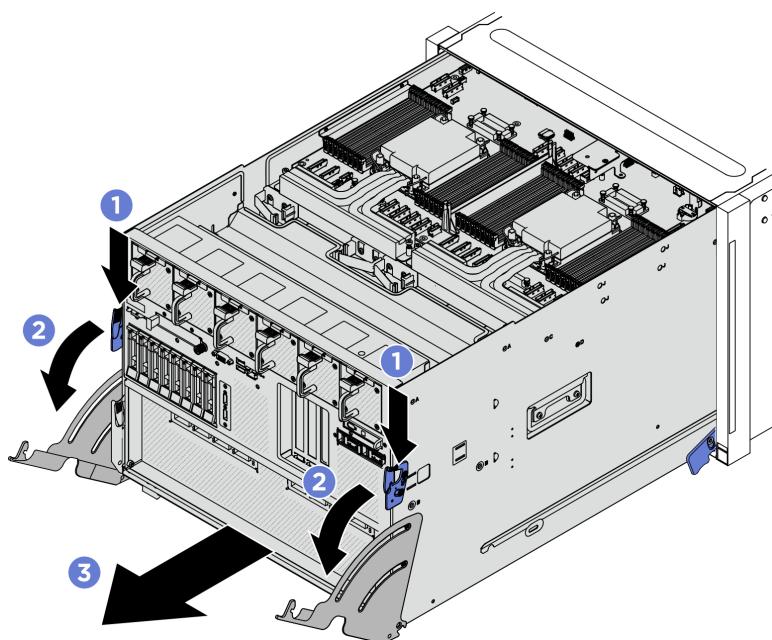


Figura 63. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
- Paso 2. Tire del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe hasta el tope.
- ① Suelte los cuatro tornillos marcados con **B** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
 - ② Presione simultáneamente los dos pestillos azules laterales.
 - ③ Tire del compartimiento hacia delante hasta que se detenga.

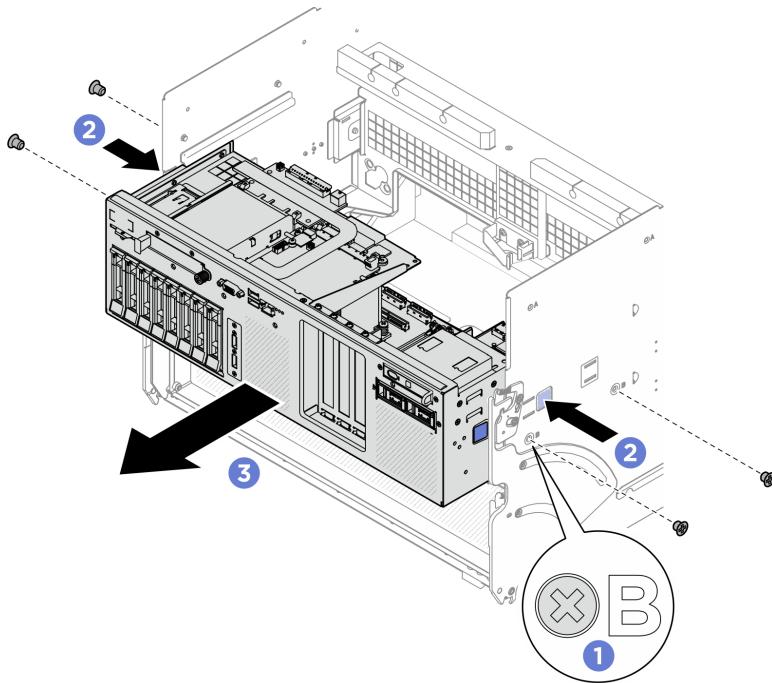


Figura 64. Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe hasta el tope

Paso 3. Desconecte los siguientes cables:

- El cable de alimentación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas
- El cable del panel de diagnóstico integrado
- Los cables de alimentación y de señal de la placa posterior M.2
- El cable de alimentación del intercalador OCP
- Los tres cables conectados a la placa del sistema (dos cables de señal y uno de banda lateral), y el cable de alimentación de la placa del conmutador PCIe

Paso 4. Quite el cable que conecta la placa de E/S del sistema con la placa del sistema.

- a. ① Afloje los dos tornillos que aseguran el cable.
- b. ② Quite el cable de la placa de E/S del sistema.

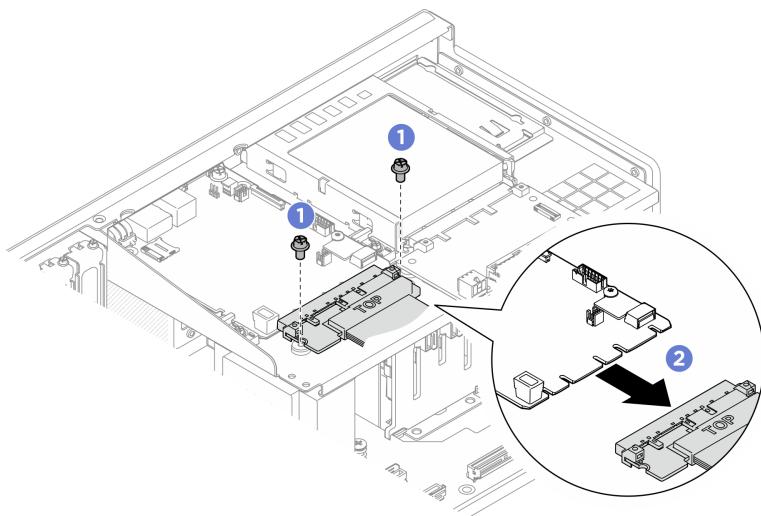


Figura 65. Extracción del cable de la placa de E/S del sistema

Paso 5. Quite el conjunto de USB.

- Desenganche el conjunto de USB de la unidad NVMe y del compartimiento de la placa del comutador PCIe.
 - Suelte los tornillos superiores e inferiores del conjunto de USB.
 - Deslice ligeramente el conjunto de USB hacia delante.

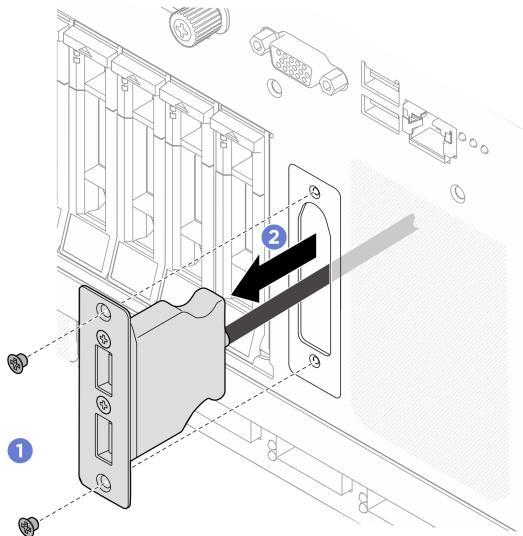


Figura 66. Extracción del conjunto de USB

- Suelte los dos tornillos centrales que fijan la placa al conjunto de USB.

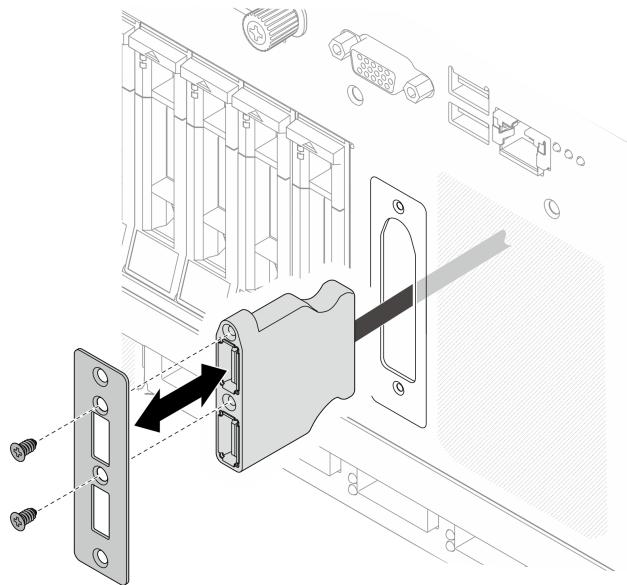


Figura 67. Extracción de la placa del conjunto de USB

- c. Deslice el conjunto de USB hacia adentro para quitarlo del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.

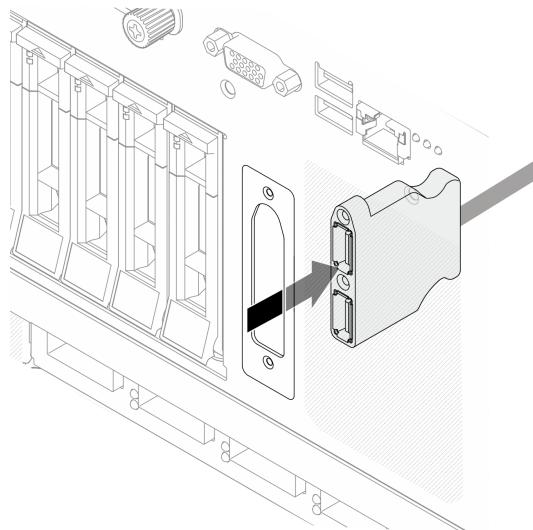


Figura 68. Extracción del conjunto de USB

- Paso 6. Quite el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe de la lanzadera del sistema.
- a. ① Presione simultáneamente los dos pestillos azules laterales.
 - b. ② Quite el compartimiento de la lanzadera del sistema.

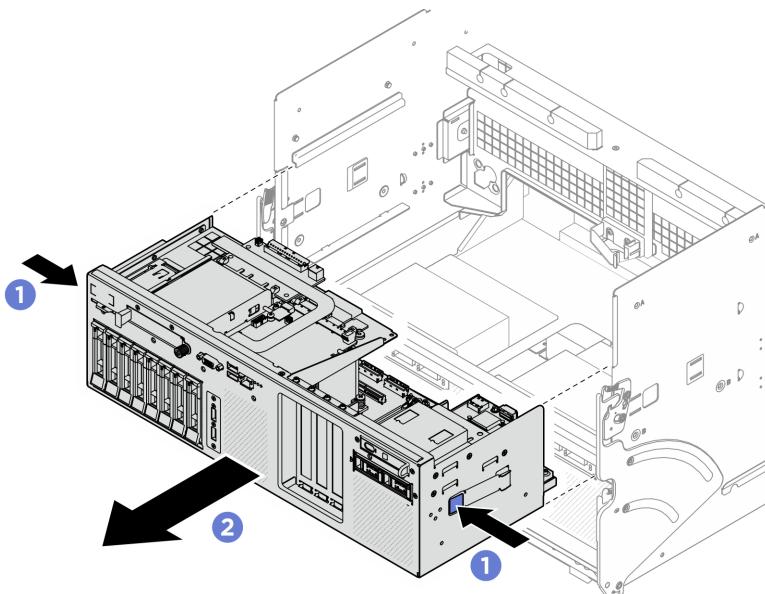


Figura 69. Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

- Paso 1. Alinee el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe con la abertura en la parte frontal de la lanzadera del sistema y deslice hacia el interior de la lanzadera hasta que todo encaje en su lugar y hasta el tope.

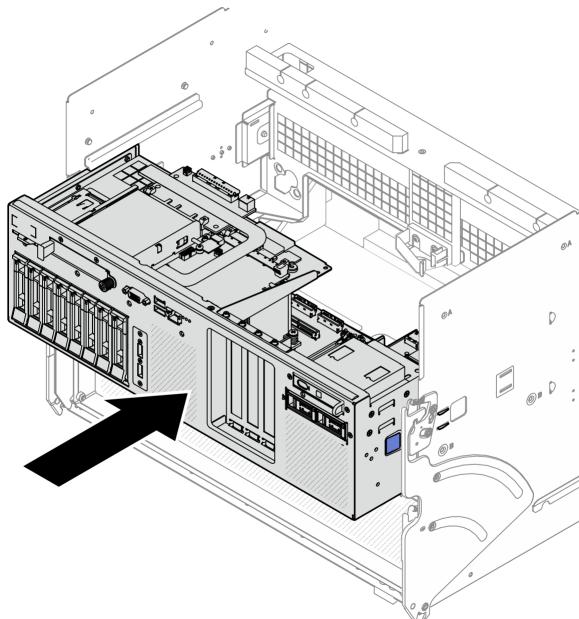


Figura 70. Inserción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe hasta el tope

Paso 2. Instale el conjunto de USB.

- Alinee el conjunto de USB con la ranura en la parte frontal del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe, y deslícelo por la ranura.

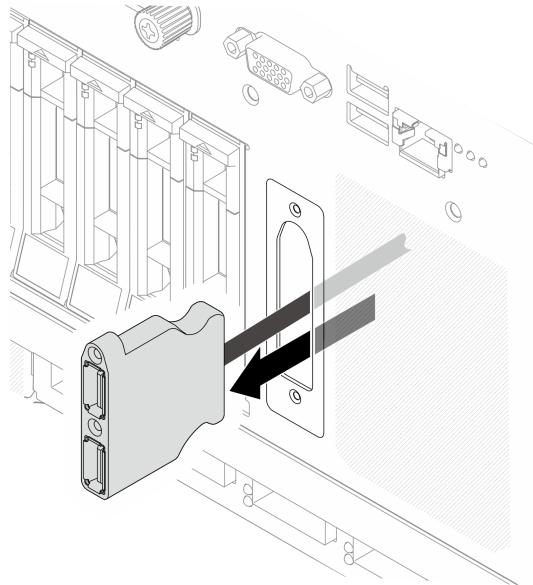


Figura 71. Instalación del conjunto de USB

- Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,27 \pm 0,03$ newton-metros y luego, fije los dos tornillos Plastite centrales para asegurar la placa al conjunto de USB.

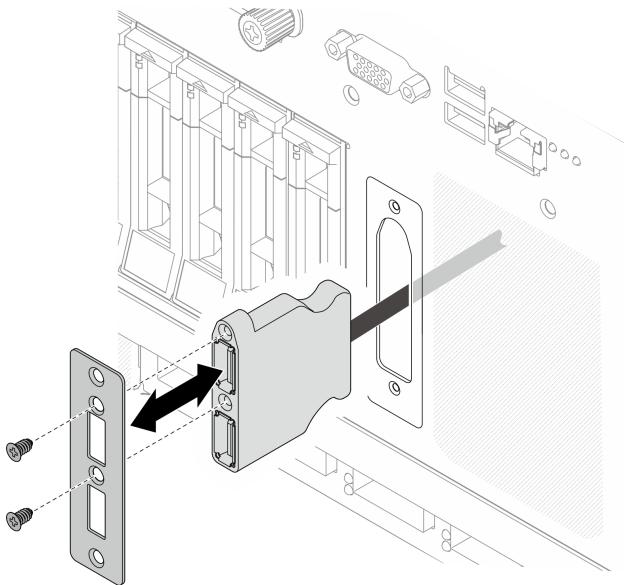
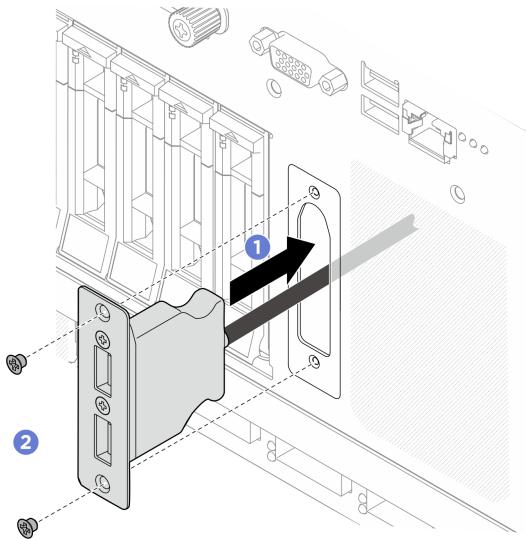


Figura 72. Instalación de la placa del conjunto de USB

- c. Instale el conjunto de USB en el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.
 1. ① Deslice el conjunto de USB hacia atrás para instalarlo en el compartimiento.
 2. ② Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,5 \pm 0,05$ newton-metros; luego, fije los dos tornillos (M3 x 5 mm) para asegurar el conjunto de USB.



Paso 3. Instale el cable que conecta la placa de E/S del sistema a la placa del sistema.

- a. Conecte el cable a la placa de E/S del sistema.
- b. Apriete los dos tornillos para fijar el cable.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

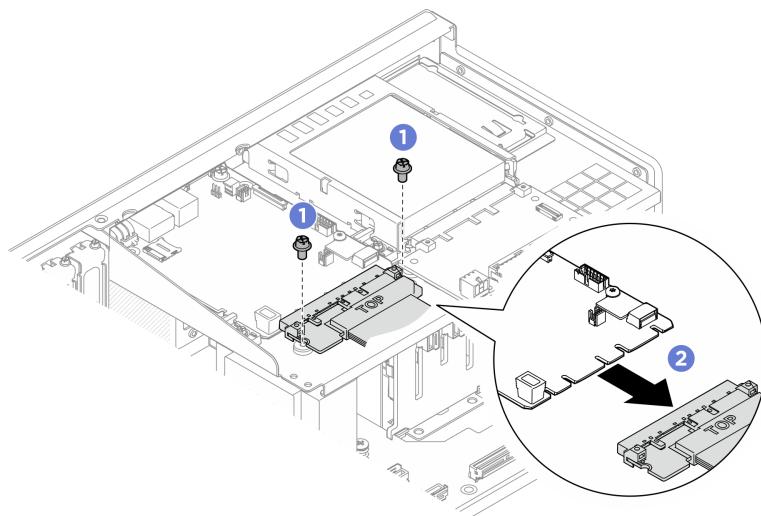


Figura 73. Instalación del cable de la placa de E/S del sistema

Paso 4. Conecte todos los cables necesarios a los siguientes componentes:

- La placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas (consulte “Disposición de los cables de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas” en la página 343)
- El panel de diagnóstico integrado (consulte “Disposición de los cables del panel de diagnóstico integrado” en la página 351)
- La placa posterior M.2 (consulte “Disposición de cables de la placa posterior M.2” en la página 352)
- El intercalador OCP (consulte “Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de OCP” en la página 353)
- La placa del conmutador PCIe (consulte “Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe” en la página 360)

Paso 5. Empuje el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe completamente dentro de la lanzadera del sistema.

- a. ① Empuje el compartimiento por completo hacia el interior de la lanzadera del sistema.
- b. ② Ubique los cuatro orificios de tornillo marcados con **B** en ambos lados de la lanzadera del sistema; luego, apriete los cuatro tornillos para asegurar el compartimiento.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

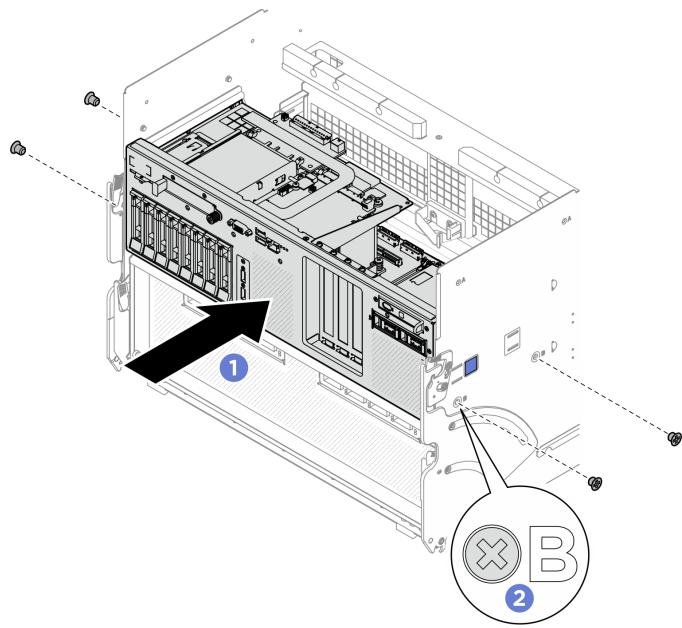


Figura 74. Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
2. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquee en su lugar.

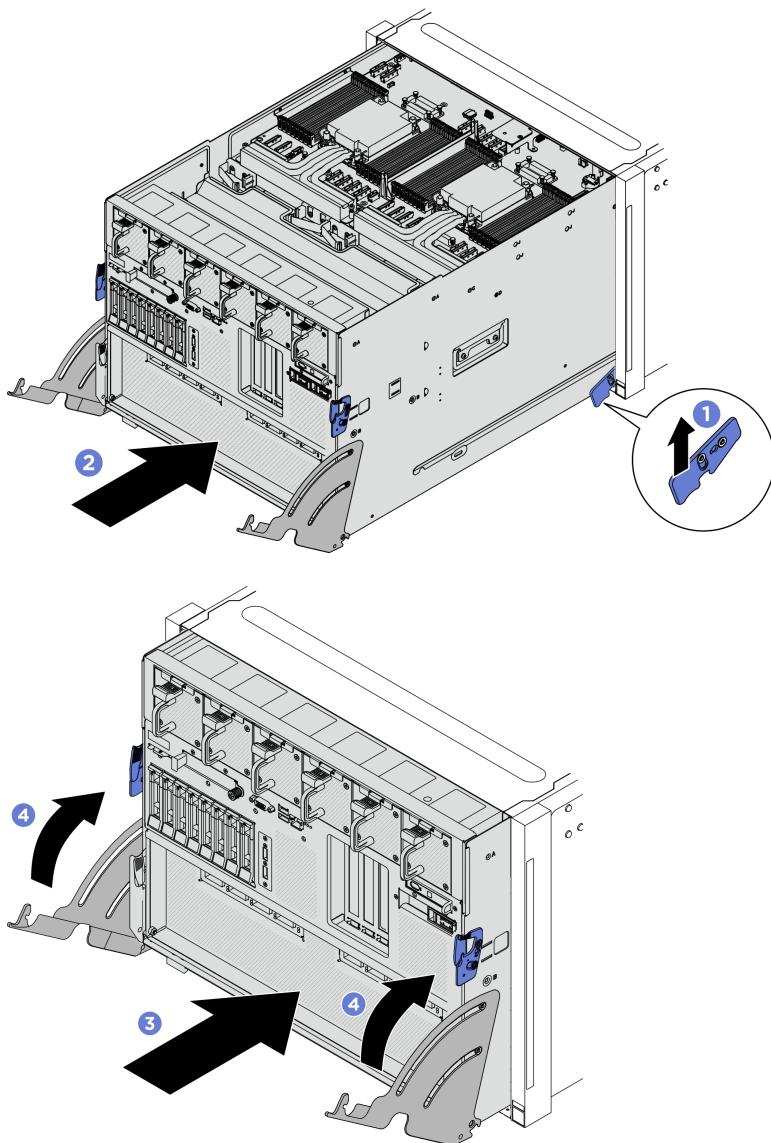


Figura 75. Instalación de la lanzadera del sistema

3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del ventilador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar o instalar un ventilador.

Extracción de un ventilador de intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un ventilador de intercambio en caliente.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Las siguientes ilustraciones muestran la numeración del ventilador frontal y posterior:

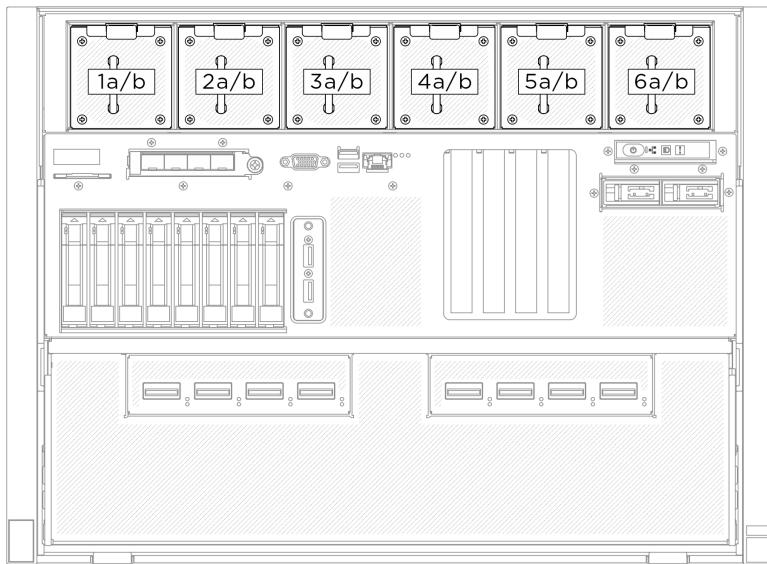


Figura 76. Numeración del ventilador frontal

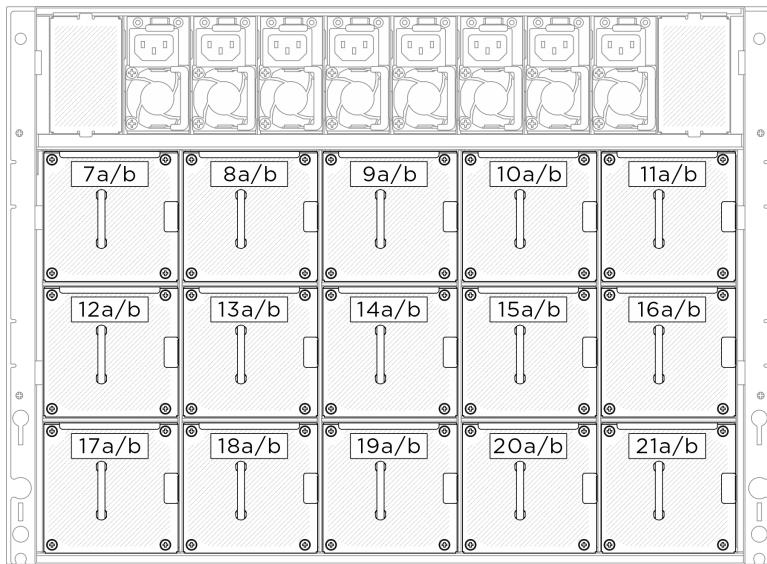


Figura 77. Numeración del ventilador posterior

Procedimiento

- Paso 1. ① Presione y mantenga presionado el pestillo naranja para liberar el ventilador.
- Paso 2. ② Sujete el ventilador y tire cuidadosamente de él hacia fuera del servidor.

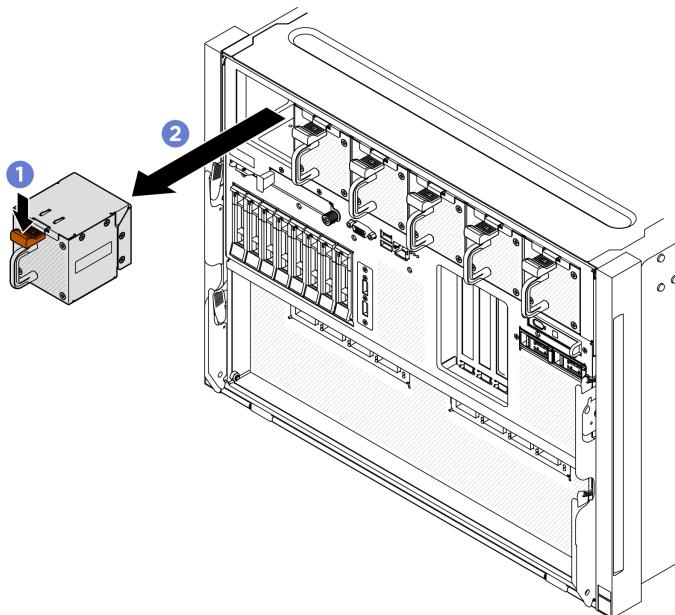


Figura 78. Extracción de un ventilador frontal

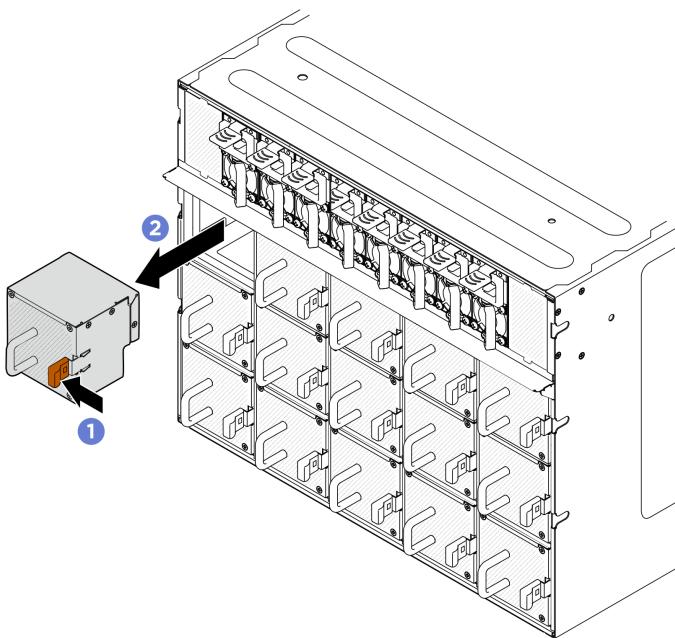


Figura 79. Extracción del ventilador posterior

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un ventilador de intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un ventilador de intercambio en caliente.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Asegúrese de sustituir un ventilador defectuoso por otra unidad del mismo tipo exacto.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Las siguientes ilustraciones muestran la numeración del ventilador frontal y posterior:

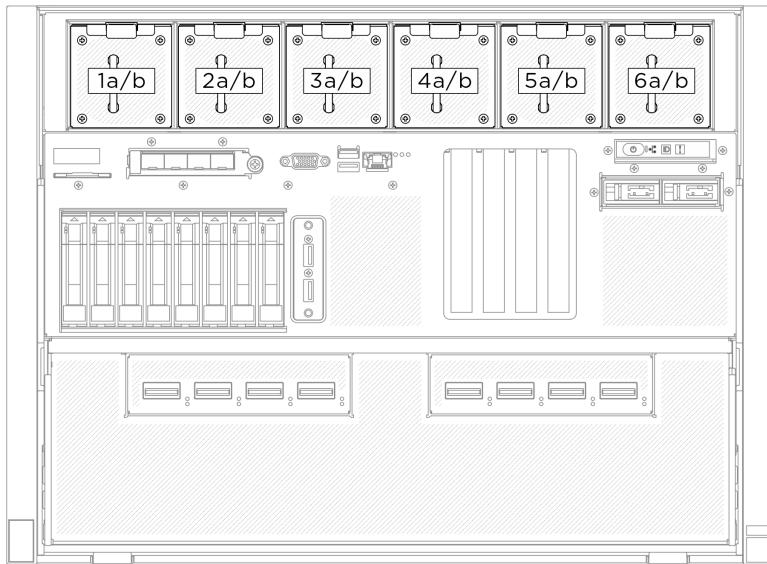


Figura 80. Numeración del ventilador frontal

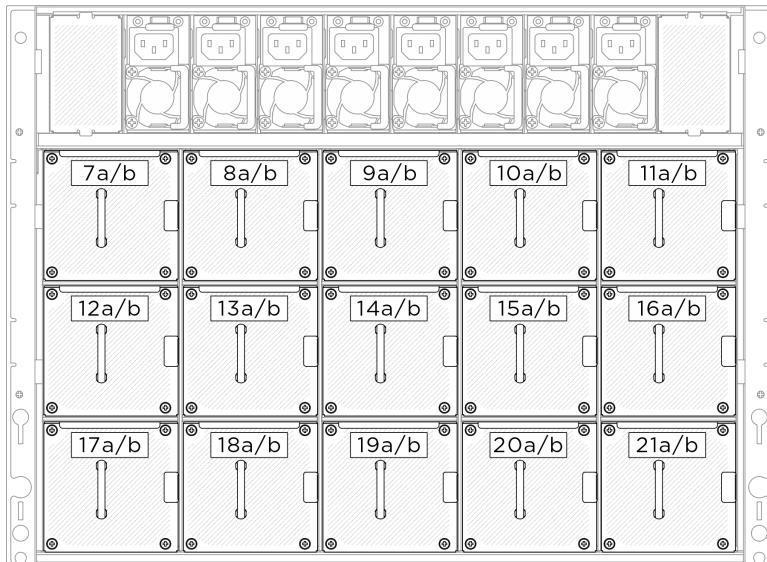


Figura 81. Numeración del ventilador posterior

Procedimiento

- Paso 1. Asegúrese de que la etiqueta de dirección del flujo de aire del ventilador esté mirando hacia arriba y, a continuación, alinee el ventilador con la bahía del ventilador.
- Paso 2. Deslice el ventilador en la bahía hasta que encaje en su lugar.

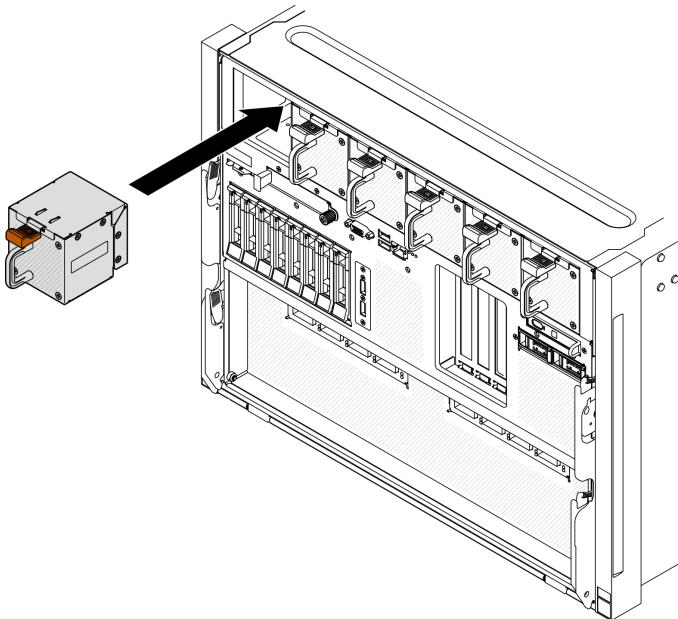


Figura 82. Instalación de ventilador frontal

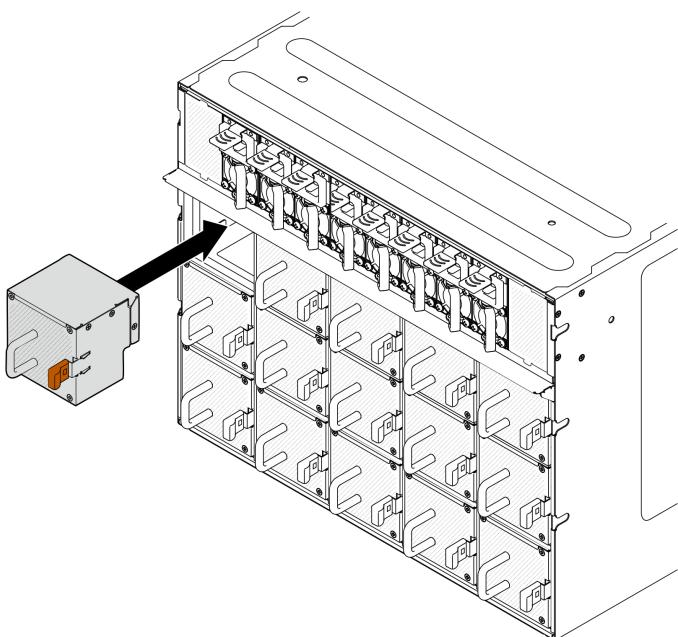


Figura 83. Instalación de ventilador posterior

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la placa de control del ventilador (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar o instalar la placa de control del ventilador.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa de control del ventilador frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa de control del ventilador frontal. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 - ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

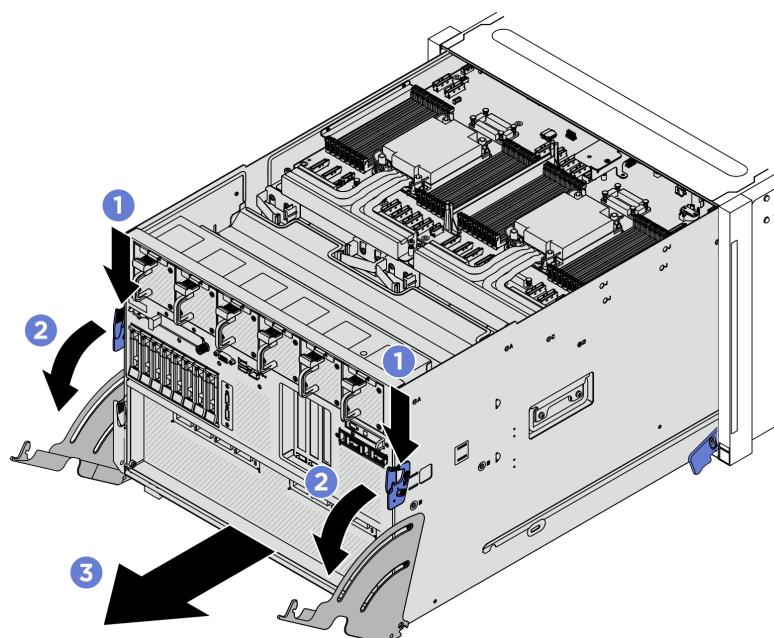


Figura 84. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite los ventiladores frontales. Consulte “[Extracción de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 99.

Paso 2. Desconecte el cable de la placa de control del ventilador frontal.

Paso 3. Suelte los cuatro tornillos y levante la placa de control del ventilador frontal para quitarla del compartimiento del ventilador frontal.

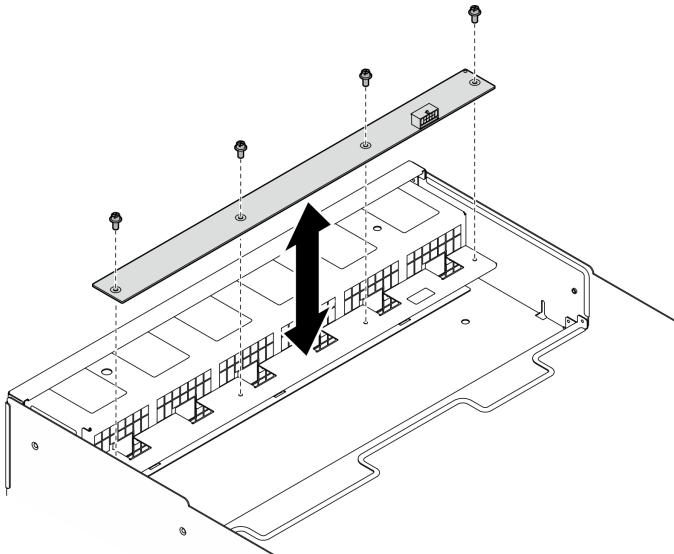


Figura 85. Extracción de la placa de control del ventilador frontal

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa de control del ventilador frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de control del ventilador frontal. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

Paso 1. Baje la placa de control del ventilador frontal hacia el interior del compartimiento del ventilador frontal y apriete los cuatro tornillos para fijarla.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

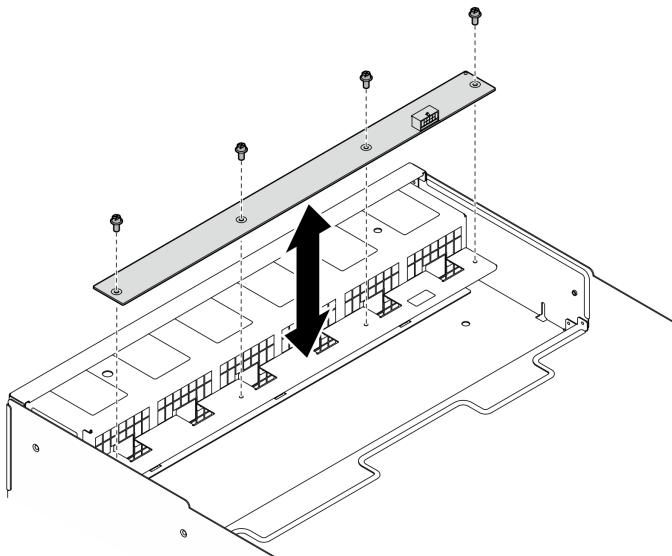


Figura 86. Instalación de la placa de control del ventilador frontal

- Paso 2. Si es necesario, pegue las etiquetas a ambos extremos del cable de la placa de control del ventilador frontal.
- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

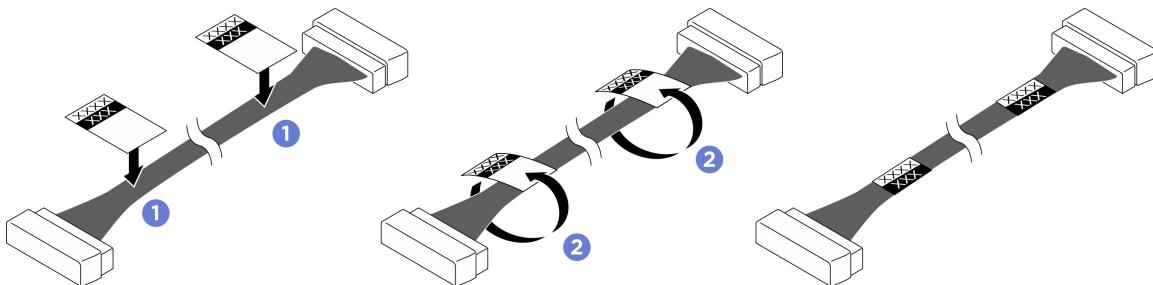


Figura 87. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar la etiqueta correspondiente para cada cable.

Desde	Hasta	Etiqueta
Placa de control del ventilador frontal: conector de alimentación	Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador frontal	F-FAN PWR F-FAN

- Paso 3. Conecte el cable a la placa de control del ventilador frontal. Consulte “[Disposición de los cables de la placa de control del ventilador](#)” en la página 346 para obtener más información.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar los ventiladores frontales. Consulte “[Instalación de un ventilador de intercambio en caliente](#)” en la página 101.
2. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquen en su lugar.

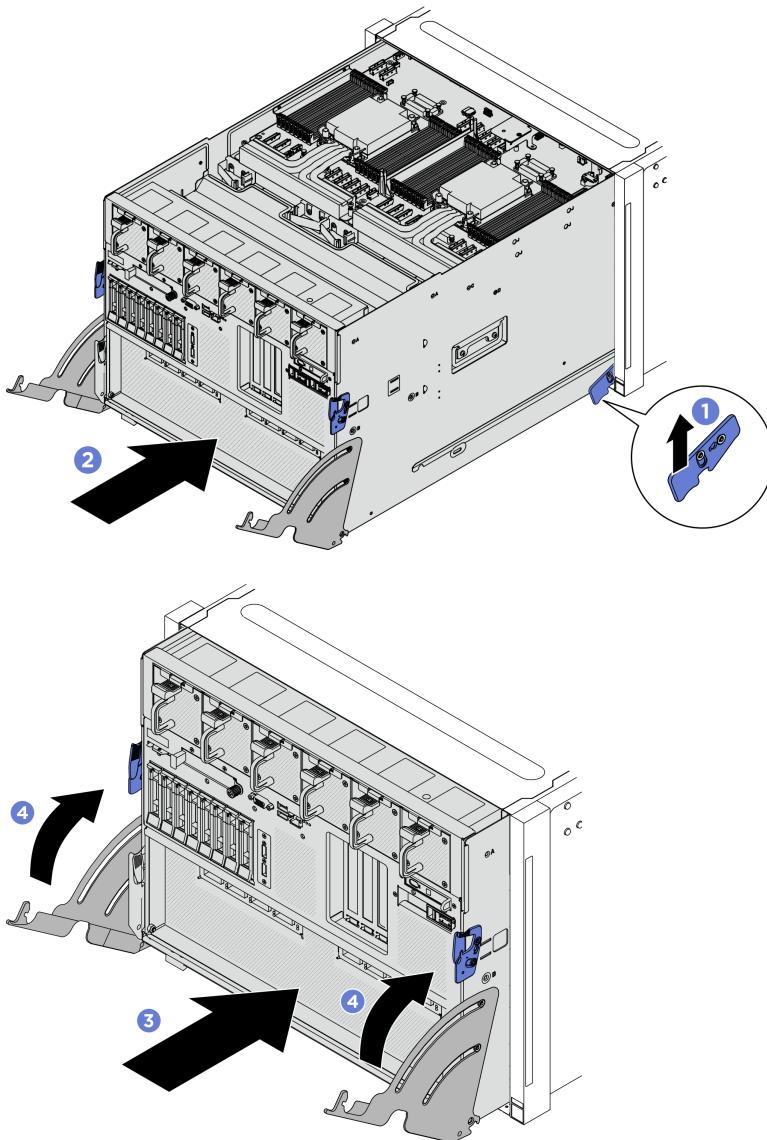


Figura 88. Instalación de la lanzadera del sistema

3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Extracción de la placa de control del ventilador posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa de control del ventilador posterior. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.

- Paso 2. Quite el conjunto de la placa de control del ventilador posterior.
- Suelte los dos tornillos marcados con **H** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
 - Con cuidado, tire del conjunto ligeramente alejándolo de la división del ventilador posterior y desconecte el cable.
 - Quite completamente el conjunto de la división.

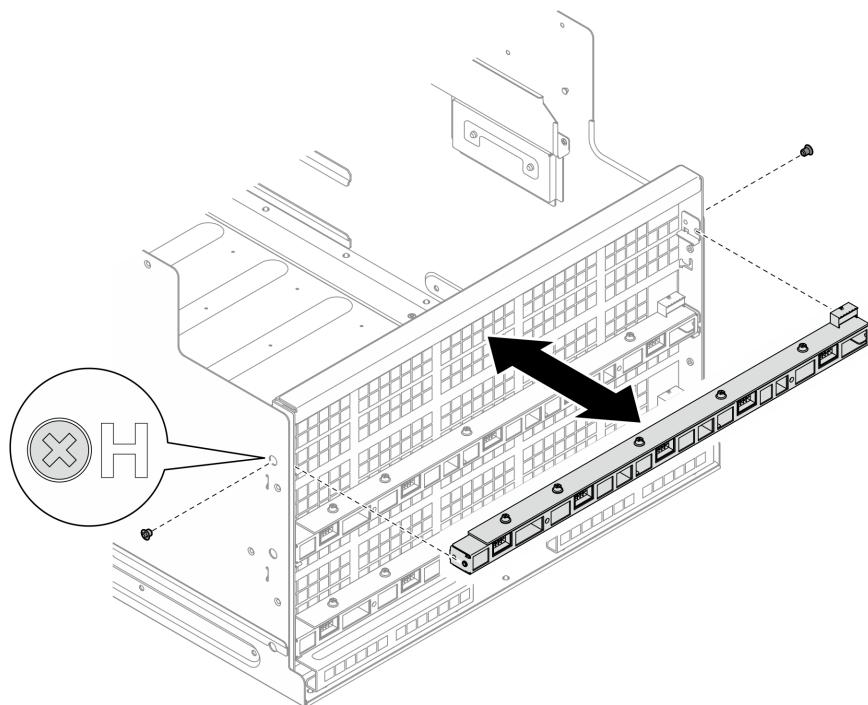


Figura 89. Extracción del conjunto de la placa de control del ventilador posterior

- Paso 3. Si es necesario, desatornille los cinco tornillos para extraer la placa de control del ventilador posterior del soporte.

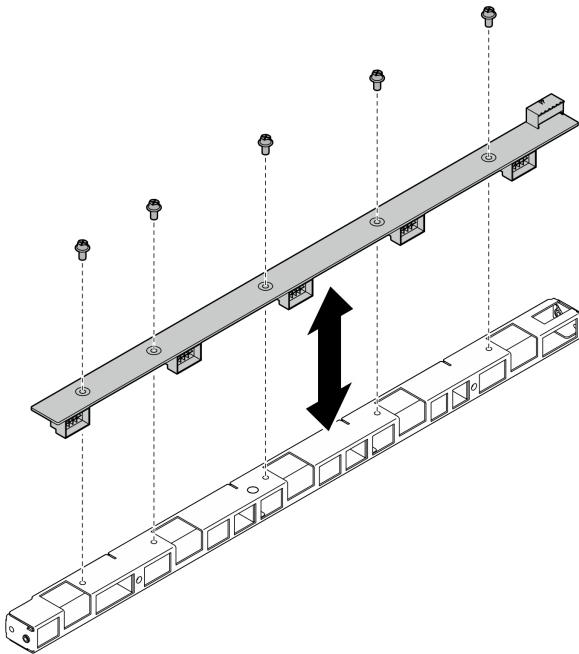


Figura 90. Extracción de la placa de control del ventilador posterior

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa de control del ventilador posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de control del ventilador posterior. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

- Paso 1. De ser necesario, alinee la placa de control del ventilador posterior con el soporte y colóquela en el soporte; a continuación, apriete los cinco tornillos para fijar la placa de control del ventilador posterior.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

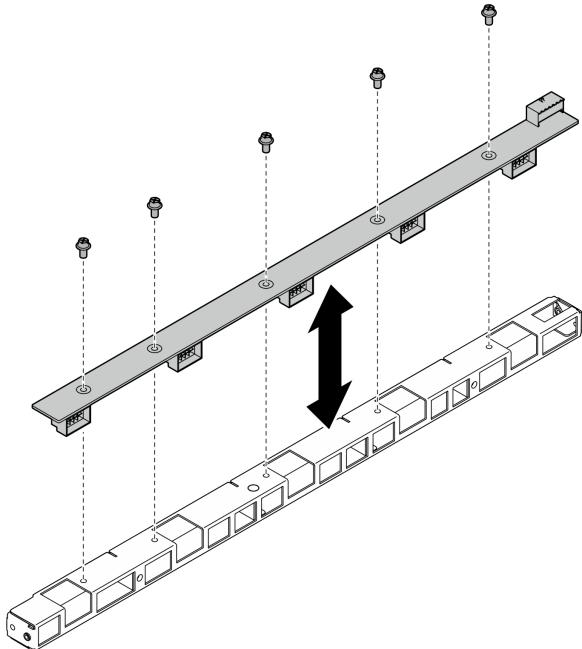


Figura 91. Instalación de la placa de control del ventilador posterior

- Paso 2. Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

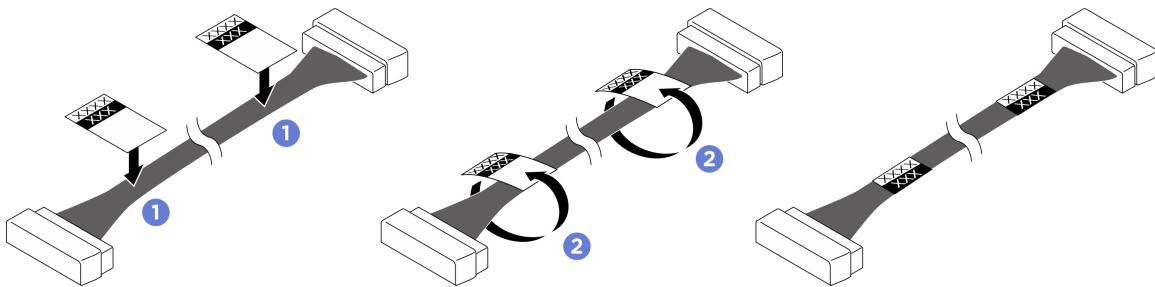


Figura 92. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Desde	Hasta	Etiqueta
Placa de control del ventilador superior posterior: conector de alimentación	Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador superior posterior	R-FAN PWR TOP R-FAN TOP
Placa de control del ventilador central posterior: conector de alimentación	Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador central posterior	R-FAN PWR MID R-FAN MID
Placa de control del ventilador inferior posterior: conector de alimentación	Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador inferior posterior	R-FAN PWR BOT R-FAN BOT

Paso 3. Instale el conjunto de la placa de control del ventilador posterior.

- Conecte el cable a la placa de control del ventilador posterior. Consulte “[Disposición de los cables de la placa de control del ventilador](#)” en la página 346.
- Sostenga el conjunto de la placa de control del ventilador posterior en la orientación correcta, tal como se muestra, y deslícelo hacia la división del ventilador posterior.
- Ubique los dos orificios de tornillos marcados con **H** en ambos lados de la lanzadera del sistema. Luego, apriete los dos tornillos para fijar el conjunto de la placa de control del ventilador posterior.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

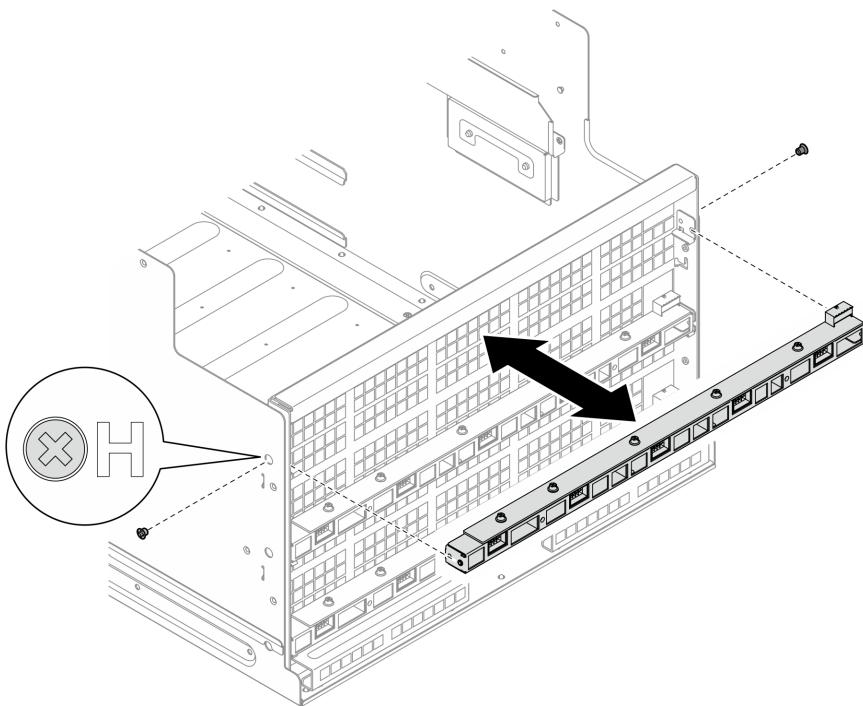


Figura 93. Instalación del conjunto de la placa de control del ventilador posterior

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del compartimiento del ventilador frontal (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el compartimiento del ventilador frontal.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del compartimiento del ventilador frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el compartimiento del ventilador frontal. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

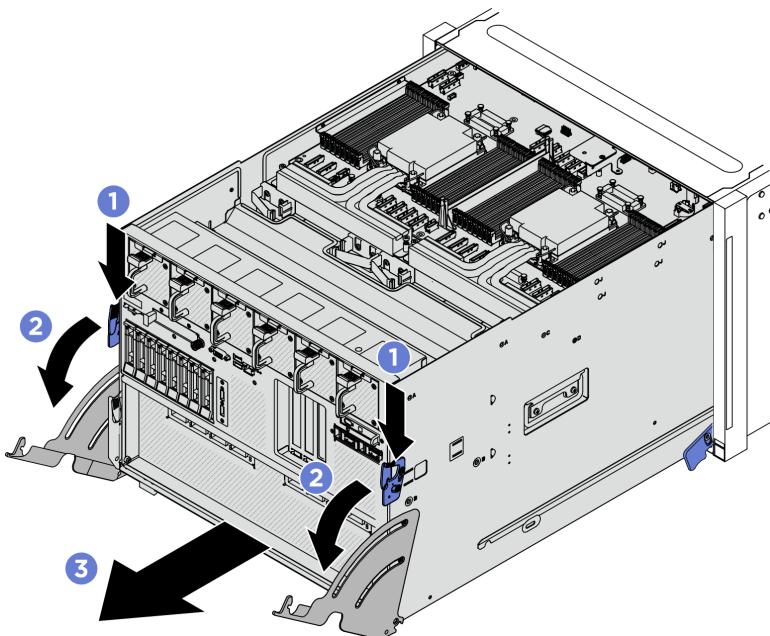


Figura 94. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

Paso 2. Desconecte el cable de la placa de control del ventilador frontal.

Paso 3. Quite el compartimiento del ventilador frontal.

- a. ① Suelte los cuatro tornillos marcados con A en ambos lados de la lanzadera del sistema.
- b. ② Extraiga el compartimiento de la lanzadera del sistema.

Atención: La etiqueta de servicio se encuentra en el compartimiento del ventilador frontal.

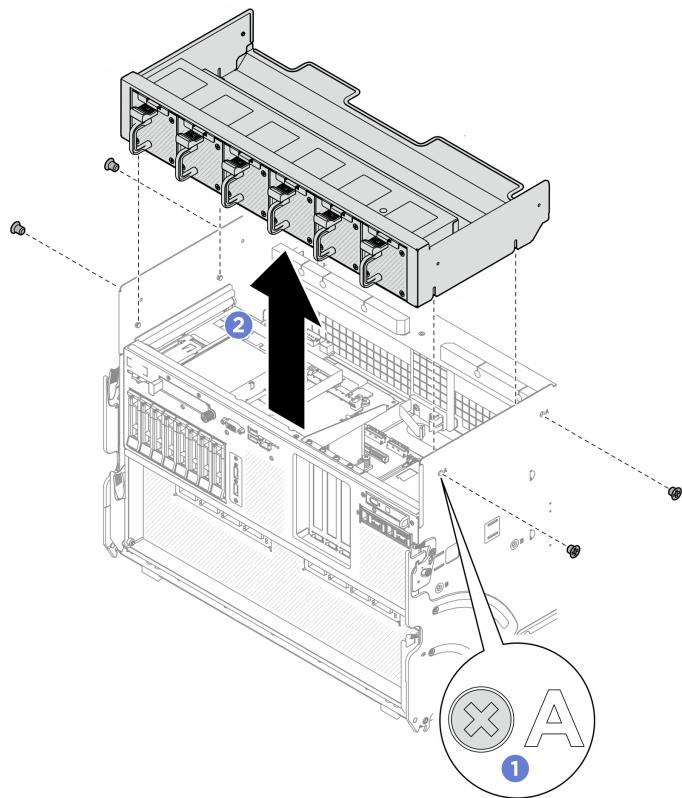


Figura 95. Extracción del compartimiento del ventilador frontal

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del compartimiento del ventilador frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el compartimiento del ventilador frontal. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Notas:

- Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.
- Si está instalando un nuevo compartimiento del ventilador frontal, adhiera la etiqueta de servicio a este nuevo compartimiento, de ser necesario.

Procedimiento

Paso 1. ① Alinee el compartimiento del ventilador frontal con las patillas de guía en la lanzadera del sistema; luego, coloque el compartimiento en la lanzadera hasta que quede bien enganchado.

Paso 2. ② Localice los cuatro orificios de tornillo marcados con **A** en ambos lados de la lanzadera del sistema y, a continuación, apriete los cuatro tornillos para fijar el compartimiento del ventilador frontal.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

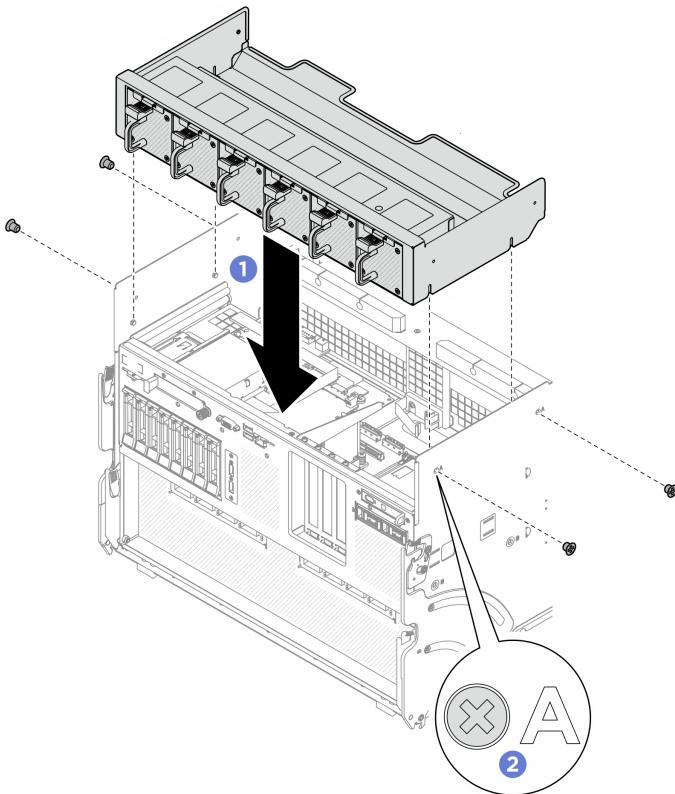


Figura 96. Instalación de compartimiento del ventilador frontal

Paso 3. Conecte el cable a la placa de control del ventilador frontal. Consulte “[Disposición de los cables de la placa de control del ventilador](#)” en la página 346 para obtener más información.

Después de finalizar

1. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Empuje ligeramente la lanzadera hacia el interior del chasis y luego, levante los dos pestillos de bloqueo situados a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

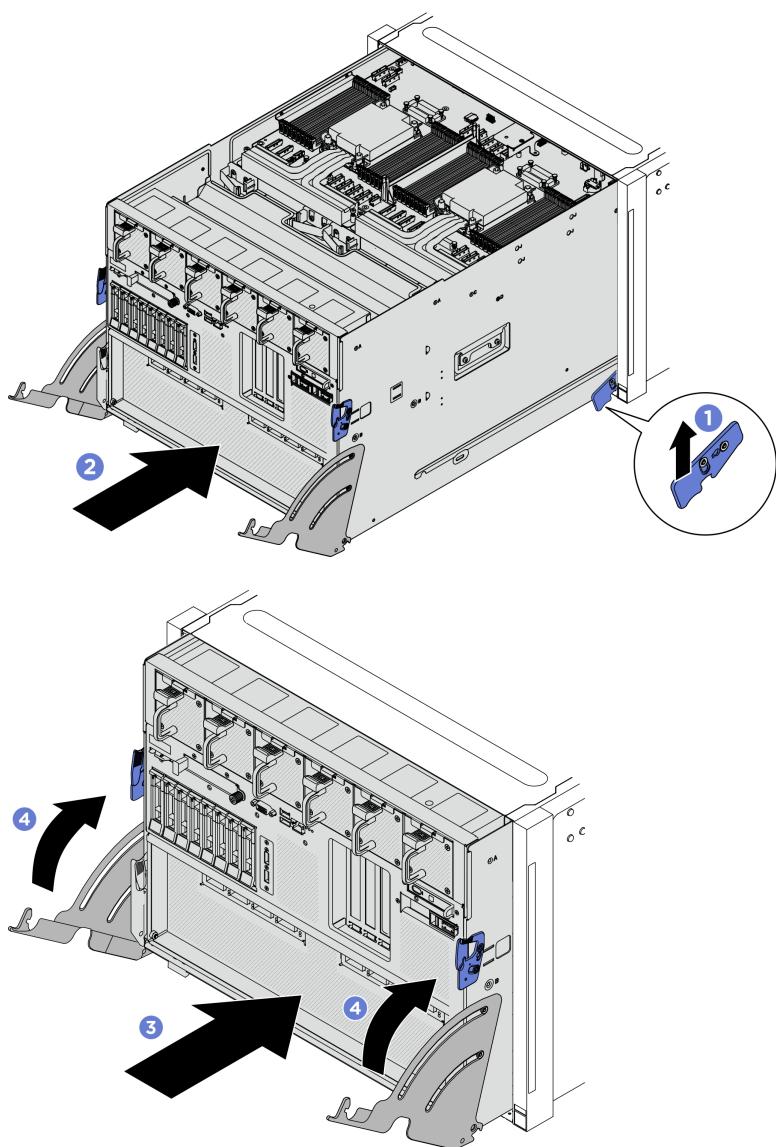


Figura 97. Instalación de la lanzadera del sistema

2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la placa base de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar o instalar la placa base de GPU.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa base de la GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa base de la GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Dos destornilladores con regulación de par
- Dos brocas extendidas Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una plantilla B300
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.
- c. Quite la lanzadera de GPU. Consulte “[Extracción de la lanzadera de GPU](#)” en la página 156.
- d. Desconecte los cables de la placa base de la GPU.

Nota: Para desconectar los cables UltraPass, consulte los pasos 3 a 6 en “[Extracción de una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte](#)” en la página 214.

- e. Quite todos los módulos de disipador de calor y GPU. Consulte “[Extracción de un módulo de disipador de calor y GPU](#)” en la página 144.

Paso 2. Quite la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.

- a. Afloje los cuatro tornillos que aseguran la cubierta.
- b. Levante la cubierta hacia fuera del disipador de calor.

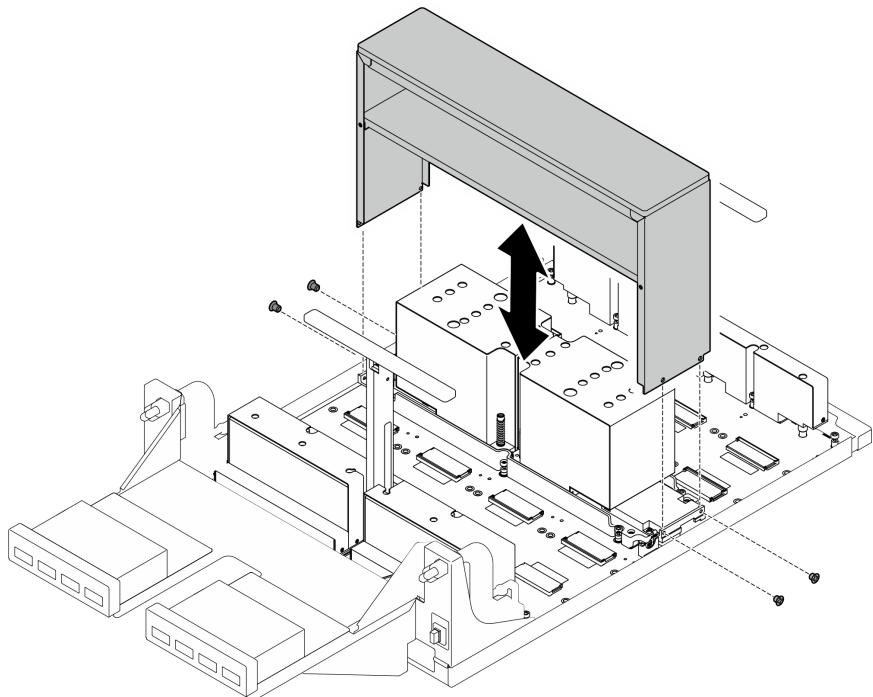


Figura 98. Extracción de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Paso 3. Suelte los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 de la placa base de la GPU.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 ±0,024 newton-metros, 5,3±0,212 pulgada-libras.

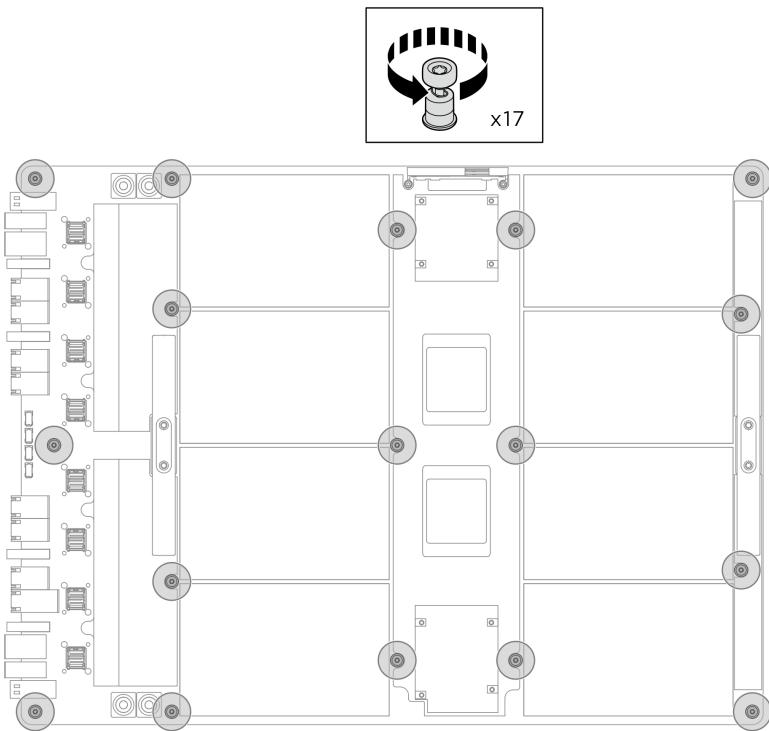


Figura 99. Extracción de tornillos

Paso 4. Quite la placa base de la GPU.

- a. ① Extienda las dos asas en ambos lados de la placa base de la GPU.
- b. ② Sostenga las dos asas y levante la placa base de la GPU para quitarla de la lanzadera de GPU.

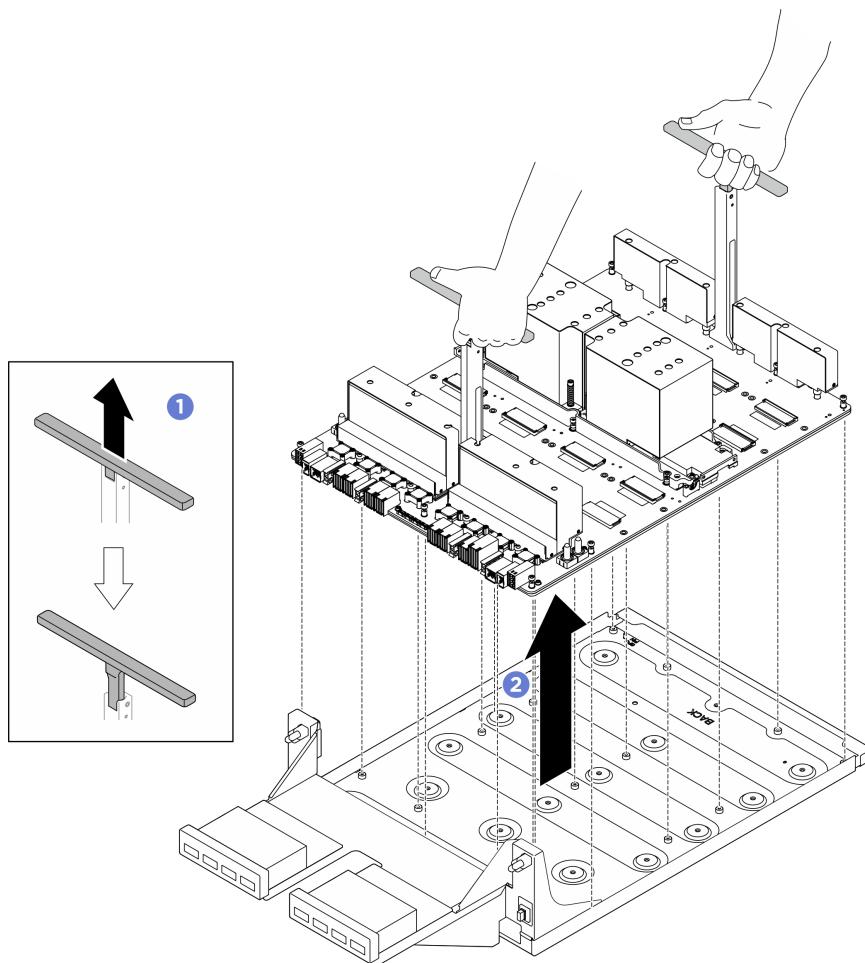


Figura 100. Extracción de la placa base de la GPU

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa base de la GPU

Siga las instrucciones de esta sección para instalar la placa base de la GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://>

dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

- Asegúrese de inspeccionar los conectores y zócalos de la GPU y la placa base de la GPU. No utilice la GPU ni la placa base de la GPU si faltan sus conectores o estos están dañados ni tampoco si hay suciedad en los zócalos. Sustituya la GPU o la placa base de la GPU por una nueva antes de continuar con el procedimiento de instalación.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Dos destornilladores con regulación de par
- Dos brocas extendidas Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una plantilla B300
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. (Opcional) Quite la nueva placa base de la GPU de la caja del paquete.

- a. ① Extienda las dos asas en ambos lados de la placa base de la GPU.
- b. ② Sostenga las dos asas y quite la placa base de la GPU de la caja del paquete.

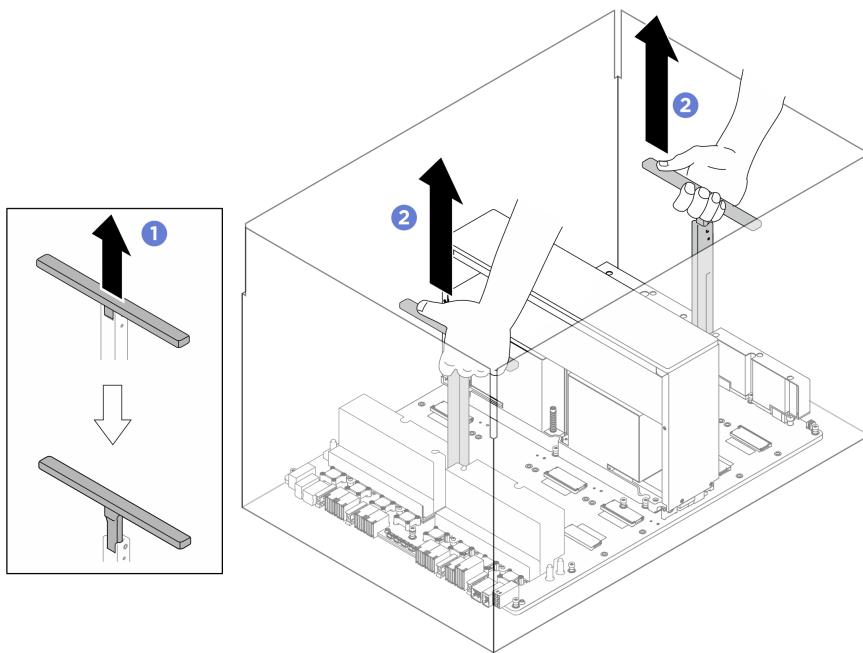


Figura 101. Extracción de la placa base de la GPU de la caja del paquete

- Paso 2. Quite la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.
- Afloje los cuatro tornillos que aseguran la cubierta.
 - Levante la cubierta hacia fuera del disipador de calor.

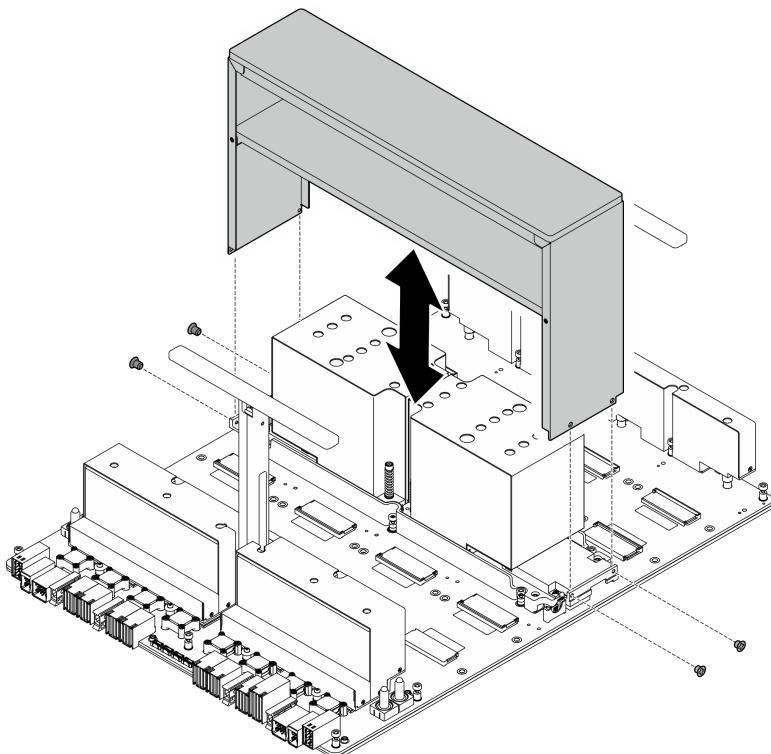


Figura 102. Extracción de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Paso 3. Instale la placa base de la GPU.

- a. ① Sostenga las asas en ambos lados de la placa base de la GPU en la orientación correcta, tal como se muestra en la ilustración. A continuación, alinee la placa base de la GPU con la placa del adaptador y coloque suavemente sobre la placa del adaptador.
b. ② Empuje las dos asas hacia abajo.

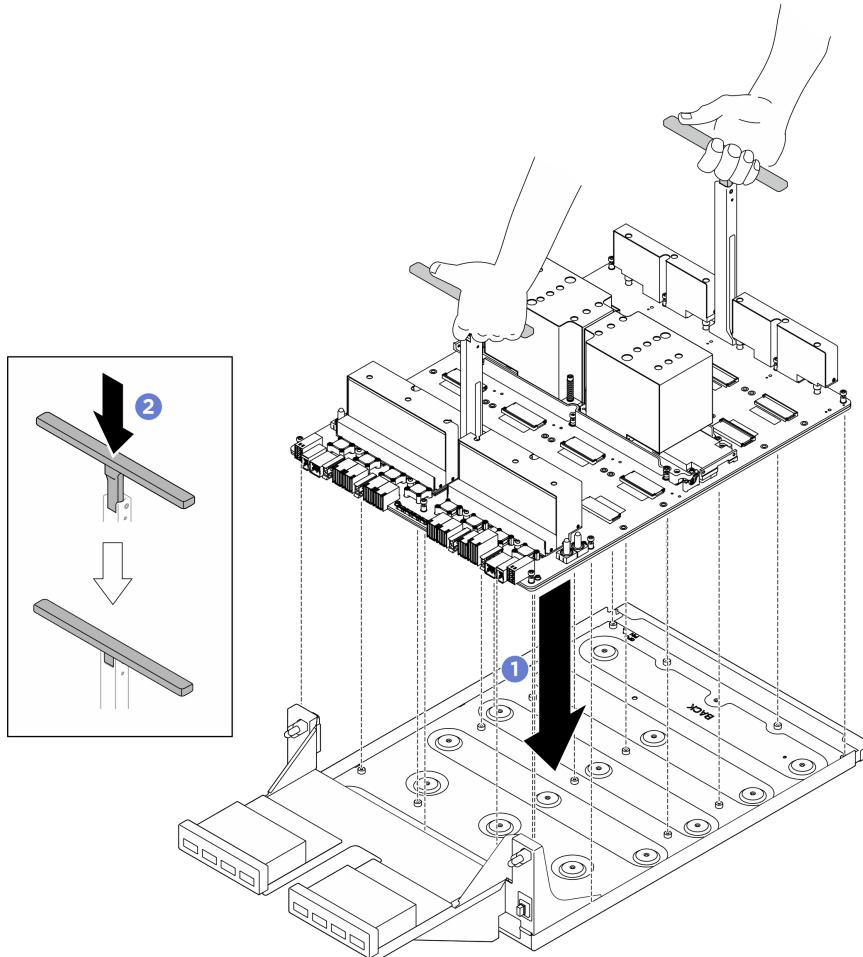


Figura 103. Instalación de la placa base de la GPU

Paso 4. Siga la secuencia mostrada en la siguiente ilustración para apretar los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 y asegurar la placa base de la GPU.

Importante: No ajuste de más los tornillos para evitar daños.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 ±0,024 newton-metros, 5,3±0,212 pulgada-libras.

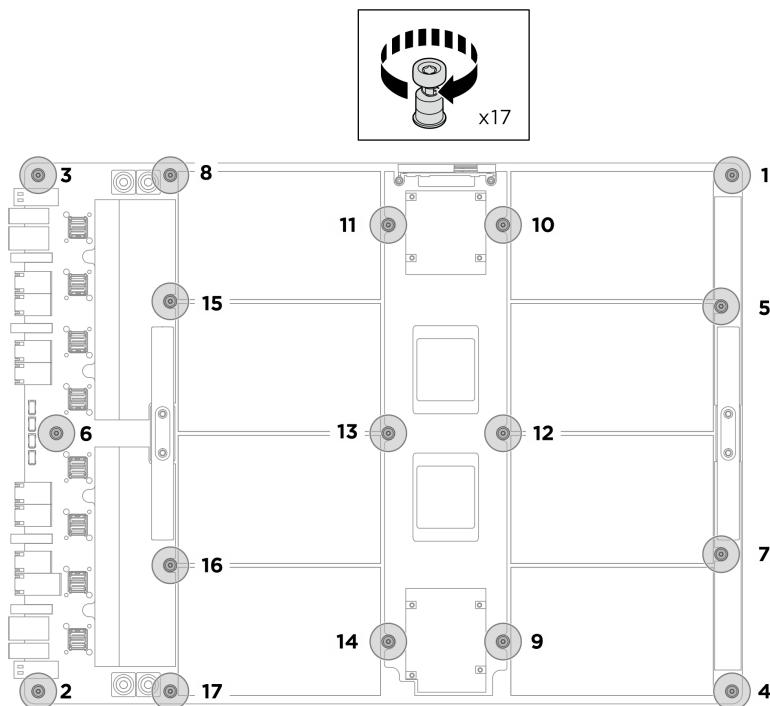


Figura 104. Instalación del tornillo

Paso 5. Instale la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.

- Coloque la cubierta en el disipador de calor.
- Apriete los cuatro tornillos para asegurar la cubierta.

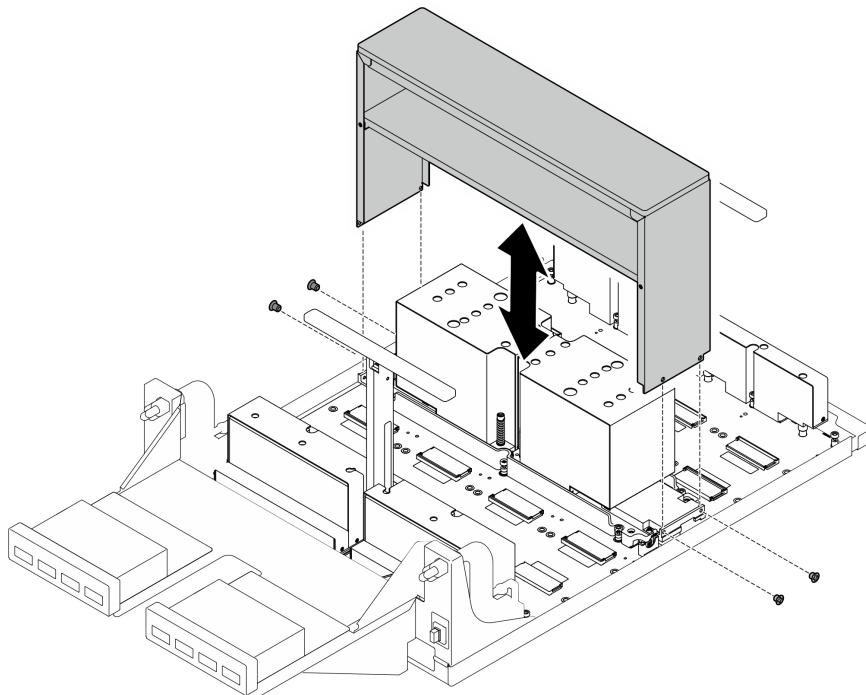


Figura 105. Instalación de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar todos los módulos de disipador de calor y GPU. Consulte “Instalación de un módulo de disipador de calor y GPU” en la página 149.
 2. Vuelva a conectar los cables a la placa base de la GPU. Consulte “Disposición de los cables de la placa base de la GPU” en la página 349 y “Disposición de los cables de la tarjeta OSFP” en la página 355 para obtener más información.
- Nota:** Para volver a conectar la tarjeta OSFP UltraPass y los cables de banda lateral, consulte los pasos 4 a 8 en “Instalación de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte” en la página 223.
3. Vuelva a instalar la lanzadera de GPU. Consulte “Instalación de la lanzadera de GPU” en la página 162.
 4. Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “Instalación de la división del ventilador posterior” en la página 291.
 5. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “Instalación de la lanzadera del sistema” en la página 330.
 6. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.

Sustitución del complejo de GPU (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones de esta sección para extraer o instalar el complejo de GPU.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del complejo de GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el complejo de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:

Utilice métodos seguros cuando lo levante.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://>

dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.
- c. Quite la lanzadera de GPU. Consulte “[Extracción de la lanzadera de GPU](#)” en la página 156.
- d. Desconecte los cables de la placa base de la GPU.

Nota: Para desconectar los cables UltraPass, consulte los pasos 3 a 6 en “[Extracción de una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte](#)” en la página 214.

Paso 2. Quite la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.

- a. Afloje los cuatro tornillos que aseguran la cubierta.
- b. Levante la cubierta hacia fuera del disipador de calor.

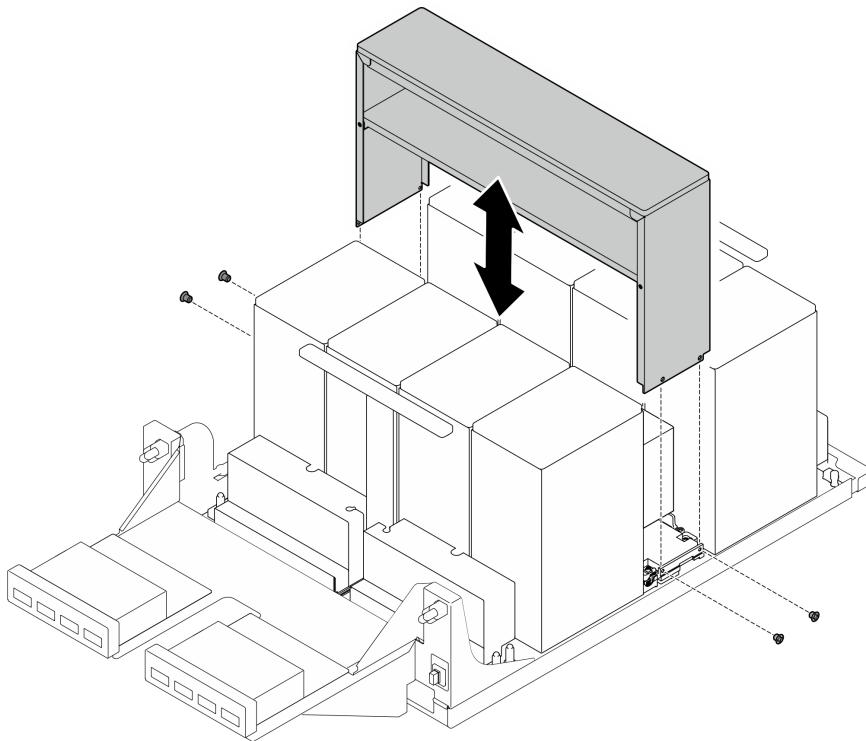


Figura 106. Extracción de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Paso 3. Suelte los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 de la placa base de la GPU.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 $\pm 0,024$ newton-metros, 5,3 $\pm 0,212$ pulgada-libras.

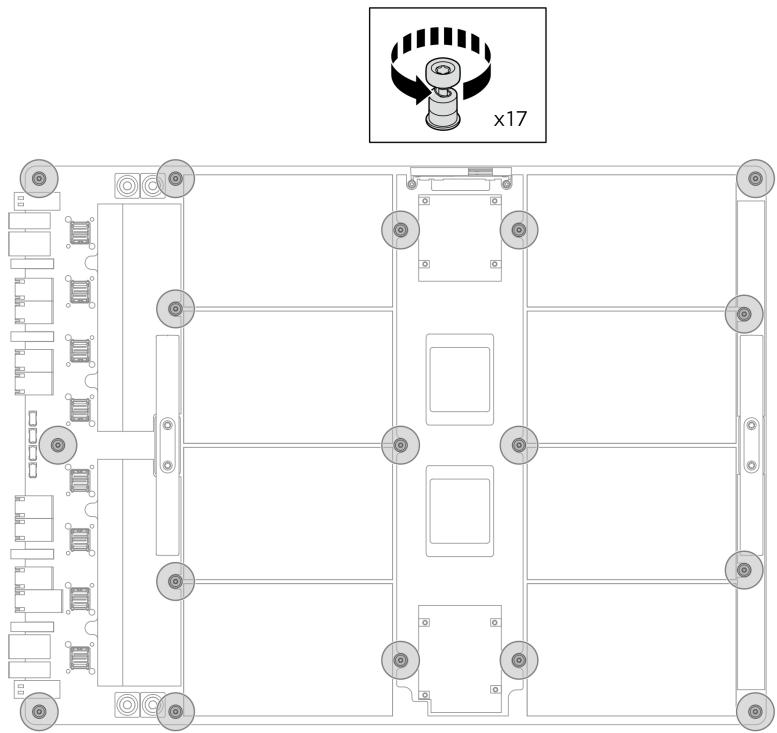


Figura 107. Extracción de tornillos

Paso 4. Quite el complejo de GPU.

- a. ① Extienda las dos asas en ambos lados de la placa base de la GPU.
- b. ② Sostenga las dos asas y levante el complejo de GPU para quitarlo de la lanzadera de GPU.

Atención: Asegúrese de que dos personas estén a ambos lados del complejo de GPU y levántenlo sujetando las dos asas.

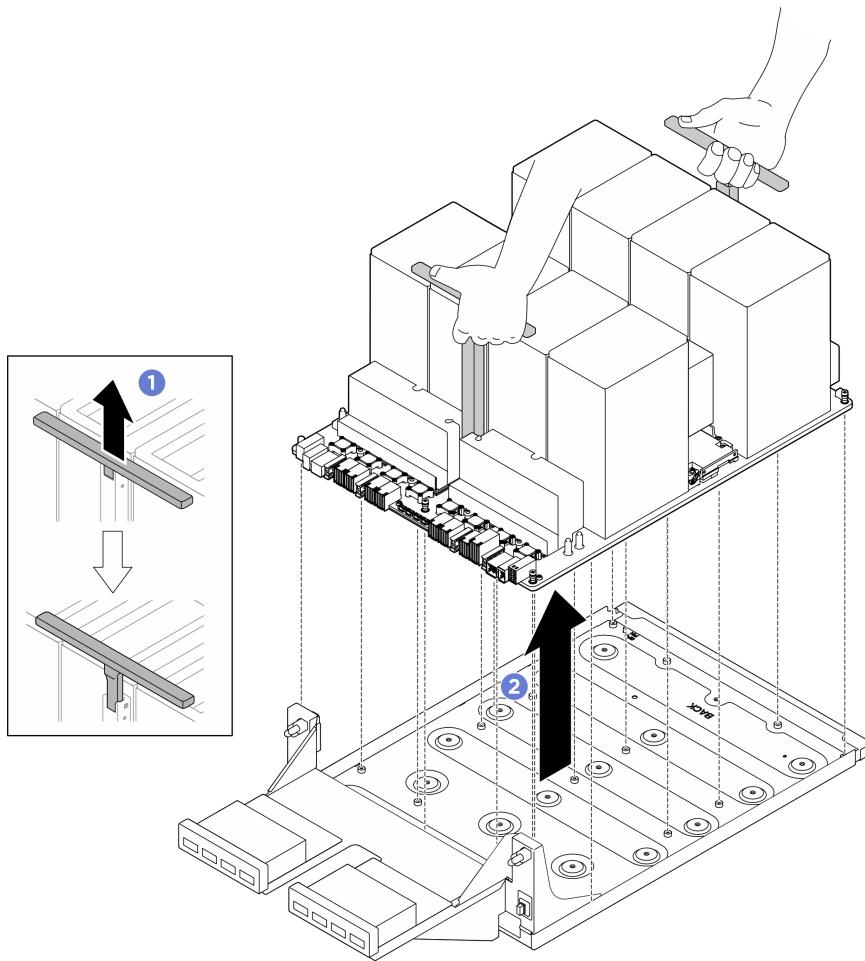


Figura 108. Extracción del complejo de GPU

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del complejo de GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el complejo de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:

Utilice métodos seguros cuando lo levante.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. (Opcional) Quite el complejo de GPU nuevo de la caja del paquete.

- a. ① Extienda las dos asas en ambos lados de la placa base de la GPU.
- b. ② Sostenga las dos asas y quite el complejo de GPU de la caja del paquete.

Atención: Asegúrese de que dos personas estén a ambos lados del complejo de GPU y levántenlo sujetando las dos asas.

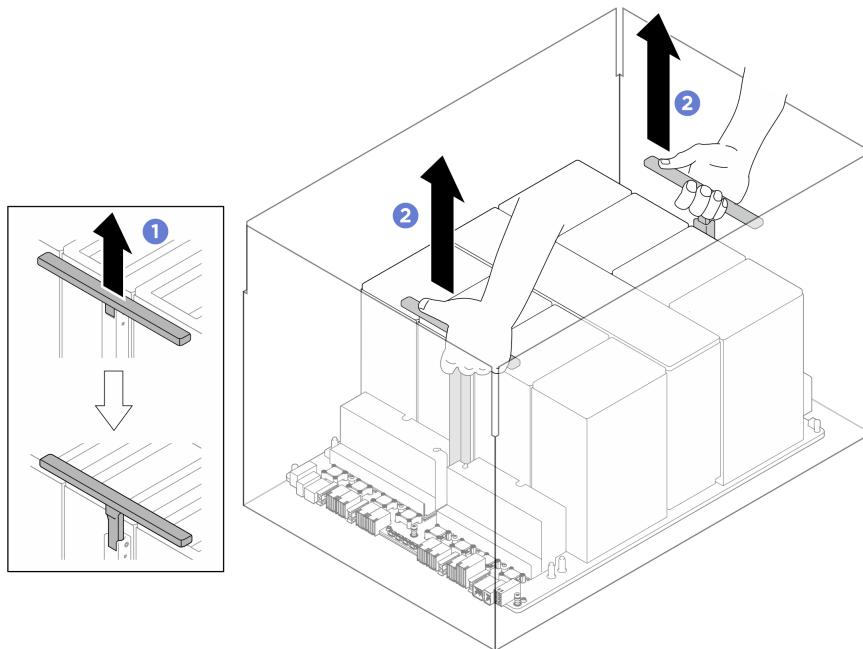


Figura 109. Extracción del complejo de GPU de la caja del paquete

- Paso 2. Quite la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.
- Afloje los cuatro tornillos que aseguran la cubierta.
 - Levante la cubierta hacia fuera del disipador de calor.

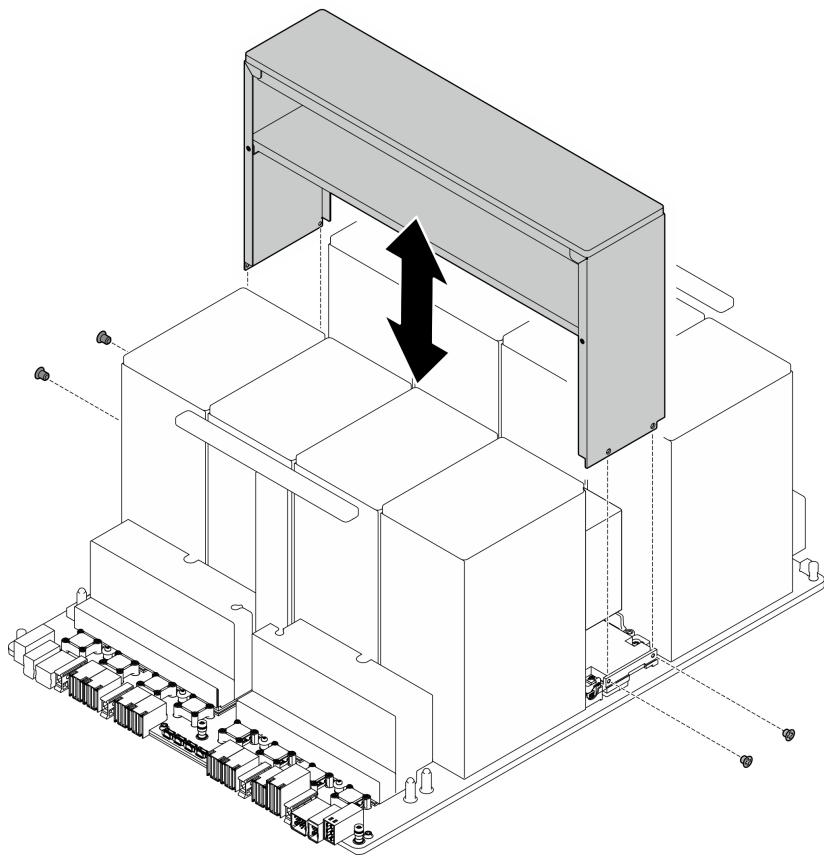


Figura 110. Extracción de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Paso 3. Instale el complejo de GPU.

- a. ① Sostenga las asas en ambos lados de la placa base de la GPU en la orientación correcta, tal como se muestra en la ilustración. A continuación, alinee el complejo de GPU con la placa del adaptador y coloque suavemente sobre la placa del adaptador.
- b. ② Empuje las dos asas hacia abajo.

Atención: Asegúrese de que dos personas estén a ambos lados del complejo de GPU y levántenlo sujetando las dos asas.

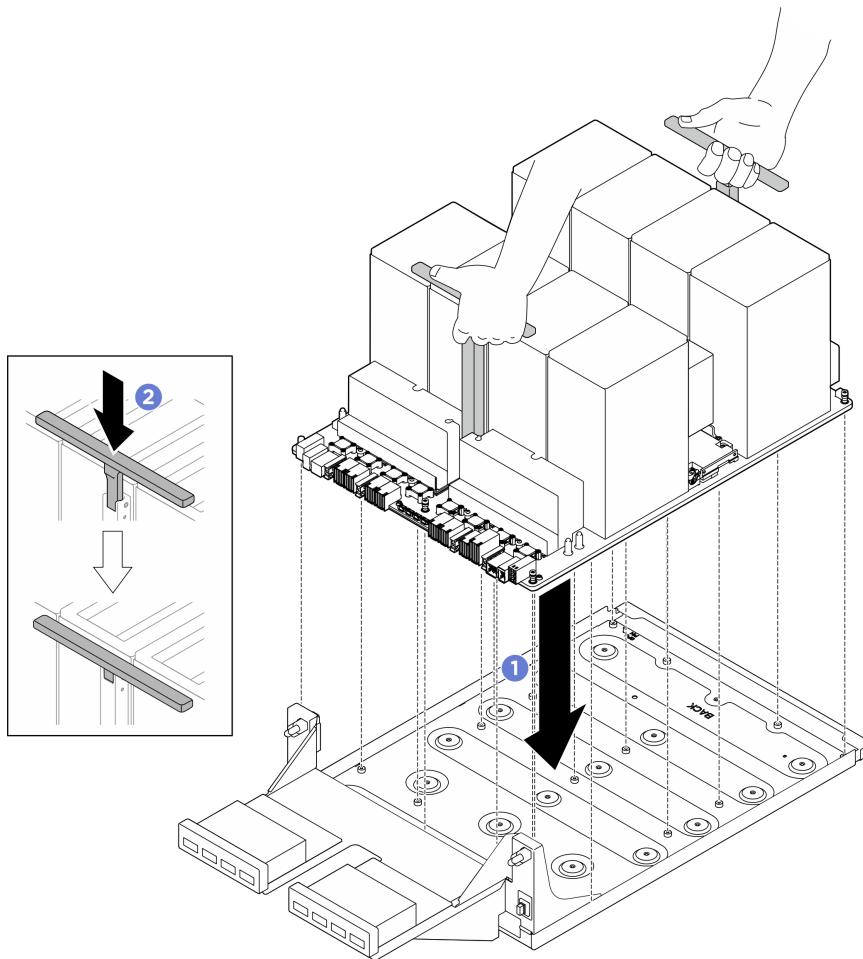


Figura 111. Instalación del complejo de GPU

- Paso 4. Siga la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración para apretar los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 para fijar el complejo de GPU.

Importante: No ajuste de más los tornillos para evitar daños.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 ±0,024 newton-metros, 5,3±0,212 pulgada-libras.

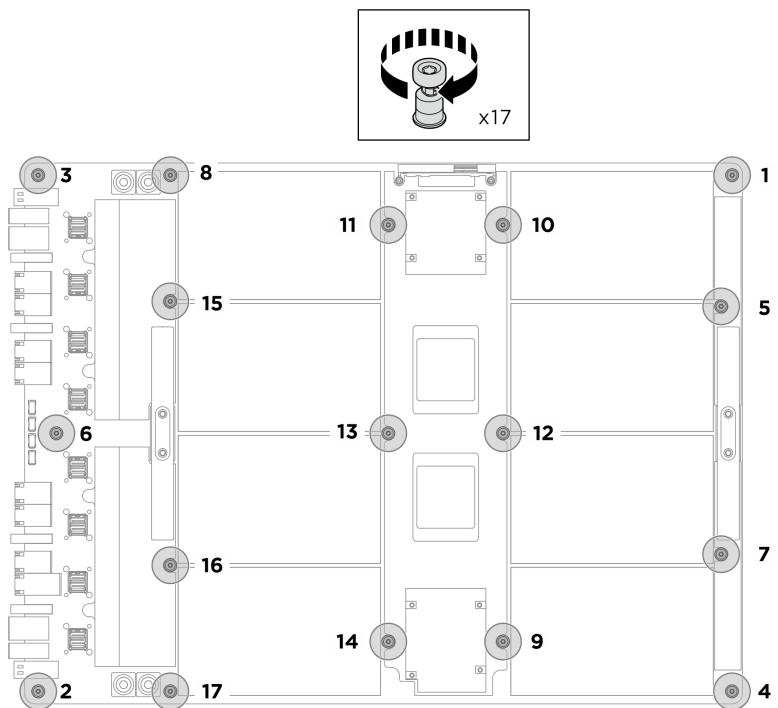


Figura 112. Instalación del tornillo

- Paso 5. Instale la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.
- Coloque la cubierta en el disipador de calor.
 - Apriete los cuatro tornillos para asegurar la cubierta.

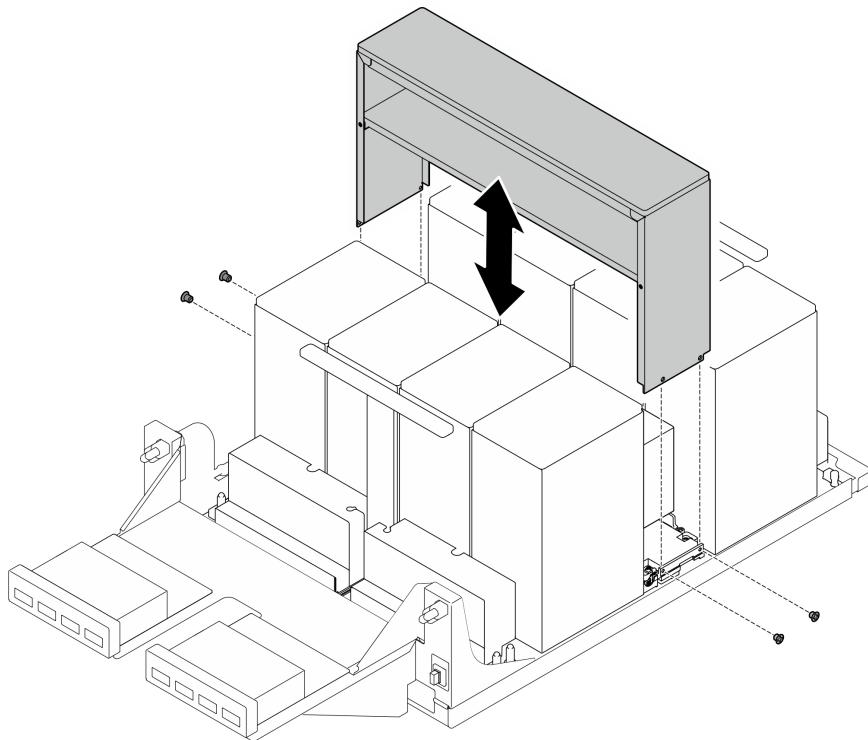


Figura 113. Instalación de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Después de finalizar

1. Vuelva a conectar los cables a la placa base de la GPU. Consulte “Disposición de los cables de la placa base de la GPU” en la página 349 y “Disposición de los cables de la tarjeta OSFP” en la página 355 para obtener más información.
Nota: Para volver a conectar la tarjeta OSFP UltraPass y los cables de banda lateral, consulte los pasos 4 a 8 en “Instalación de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte” en la página 223.
2. Vuelva a instalar la lanzadera de GPU. Consulte “Instalación de la lanzadera de GPU” en la página 162.
3. Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “Instalación de la división del ventilador posterior” en la página 291.
4. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “Instalación de la lanzadera del sistema” en la página 330.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.

Sustitución de la placa del adaptador del complejo de GPU (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar o instalar la placa del adaptador del complejo de GPU.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa del adaptador del complejo de GPU

Siga las instrucciones de esta sección para quitar la placa del adaptador del complejo de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.
- c. Quite la lanzadera de GPU. Consulte “[Extracción de la lanzadera de GPU](#)” en la página 156.
- d. Desconecte los cables de la placa base de la GPU.

Nota: Para desconectar los cables UltraPass, consulte los pasos 3 a 6 en “[Extracción de una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte](#)” en la página 214.

Paso 2. Quite la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.

- a. Afloje los cuatro tornillos que aseguran la cubierta.
- b. Levante la cubierta hacia fuera del disipador de calor.

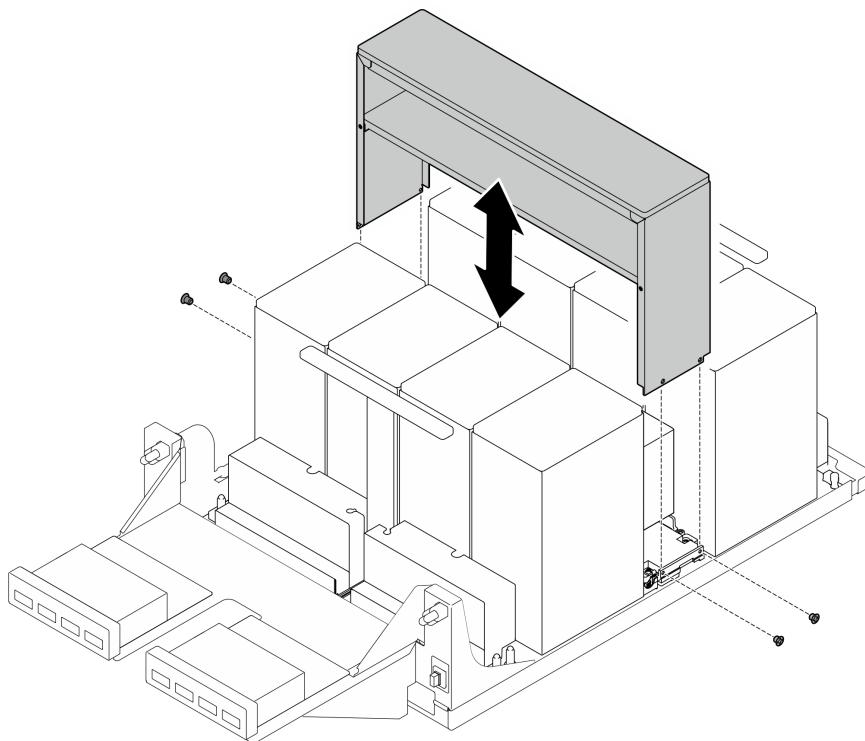


Figura 114. Extracción de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Paso 3. Suelte los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 de la placa base de la GPU.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 ±0,024 newton-metros, 5,3±0,212 pulgada-libras.

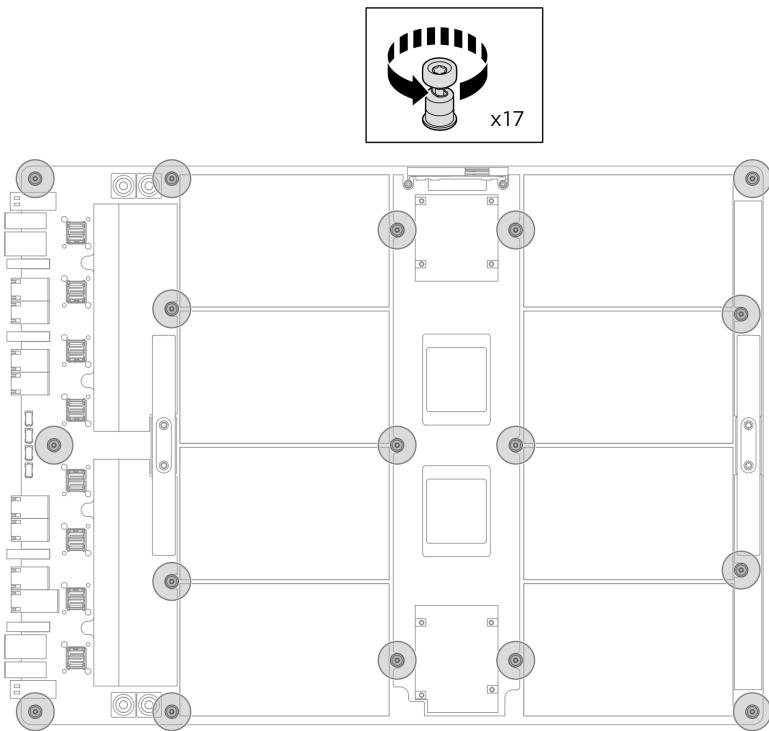


Figura 115. Extracción de tornillos

Paso 4. Quite el complejo de GPU.

- a. ① Extienda las dos asas en ambos lados de la placa base de la GPU.
- b. ② Sostenga las dos asas y levante el complejo de GPU para quitarlo de la lanzadera de GPU.

Atención: Asegúrese de que dos personas estén a ambos lados del complejo de GPU y levántenlo sujetando las dos asas.

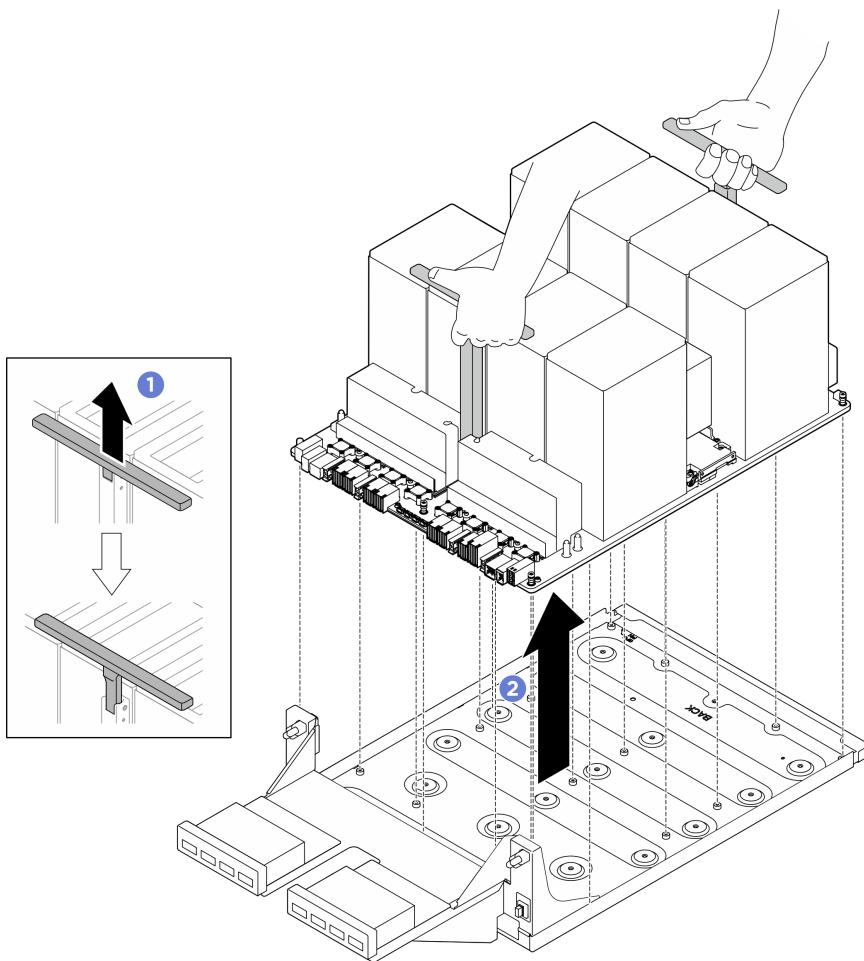


Figura 116. Extracción del complejo de GPU

- Paso 5. Suelte los dieciocho tornillos en la placa del adaptador del complejo de GPU y, a continuación, levante la placa para quitarla de la base de la lanzadera de GPU.

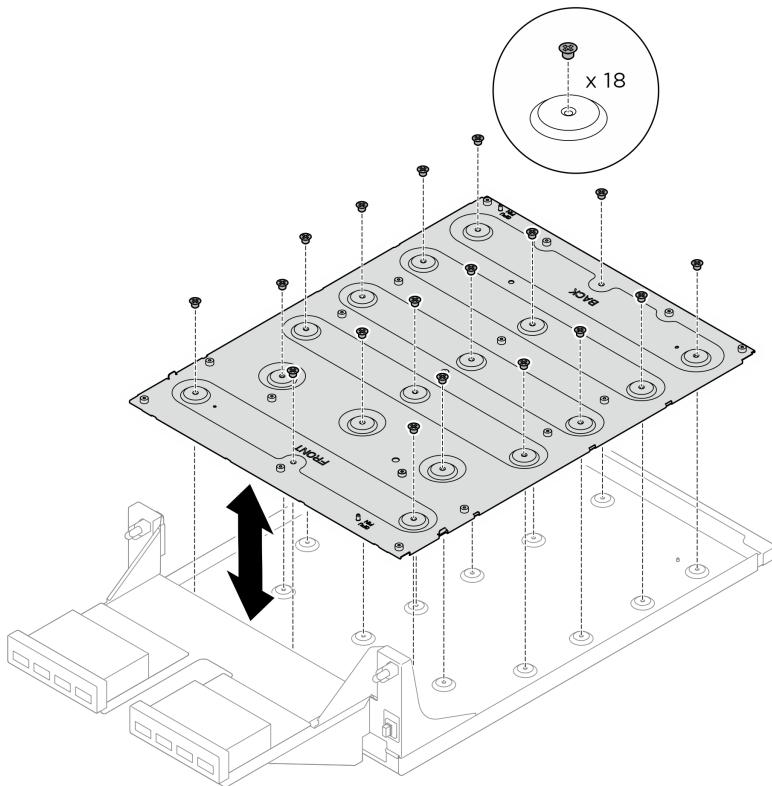


Figura 117. Extracción de la placa del adaptador del complejo de GPU

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa del adaptador del complejo de GPU

Siga las instrucciones de esta sección para instalar la placa del adaptador del complejo de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Alinee la placa del adaptador del complejo de GPU con la base de la lanzadera de GPU; luego, coloque la placa del adaptador sobre la base.

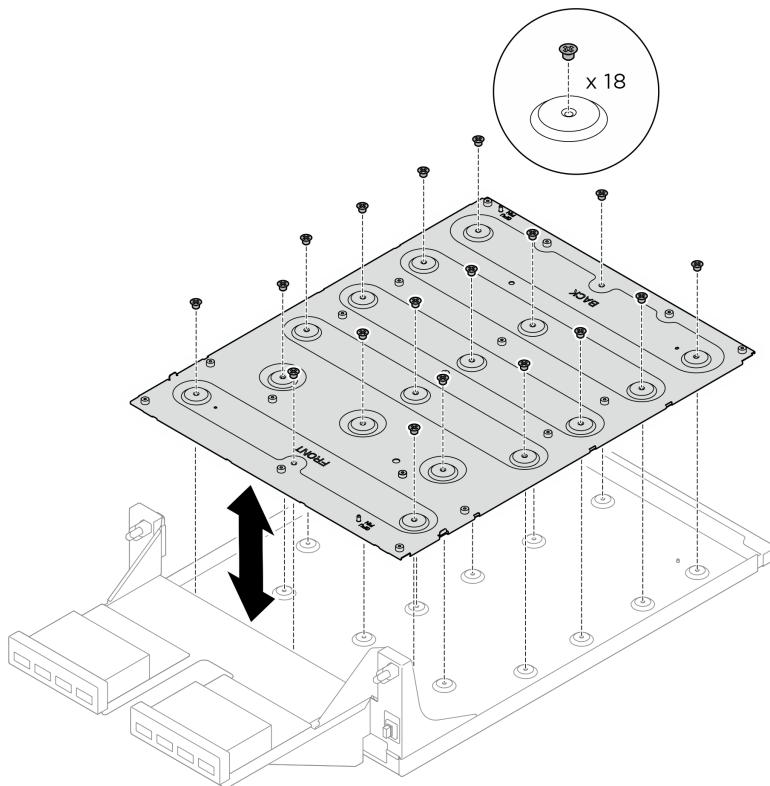


Figura 118. Instalación de la placa del adaptador del complejo de GPU

Paso 2. Siga la secuencia mostrada en la siguiente ilustración para apretar los dieciocho tornillos y asegurar la placa del adaptador del complejo de GPU.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para apretar completamente los tornillos es de 0,5 newton-metros, 4,3 pulgada-libras.

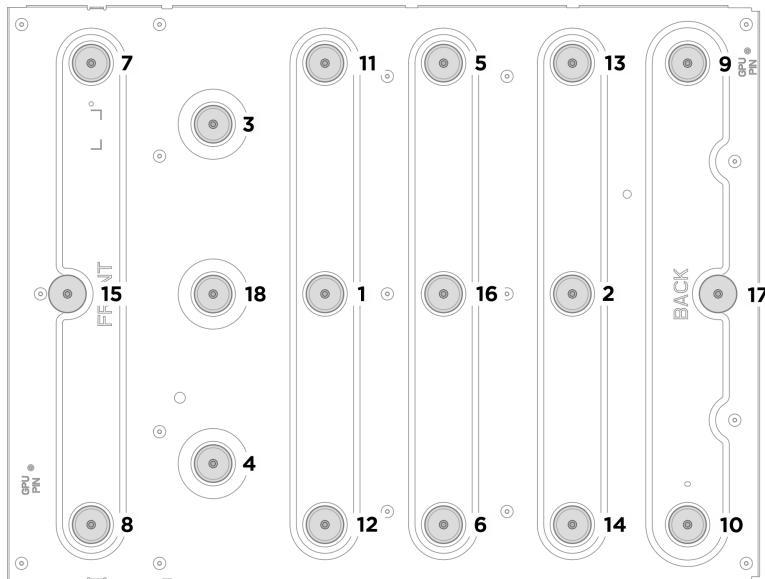


Figura 119. Secuencia de apriete de tornillos

Paso 3. Instale el complejo de GPU.

- a. ① Sostenga las asas en ambos lados de la placa base de la GPU en la orientación correcta, tal como se muestra en la ilustración. A continuación, alinee el complejo de GPU con la placa del adaptador y coloque suavemente sobre la placa del adaptador.
- b. ② Empuje las dos asas hacia abajo.

Atención: Asegúrese de que dos personas estén a ambos lados del complejo de GPU y levántenlo sujetando las dos asas.

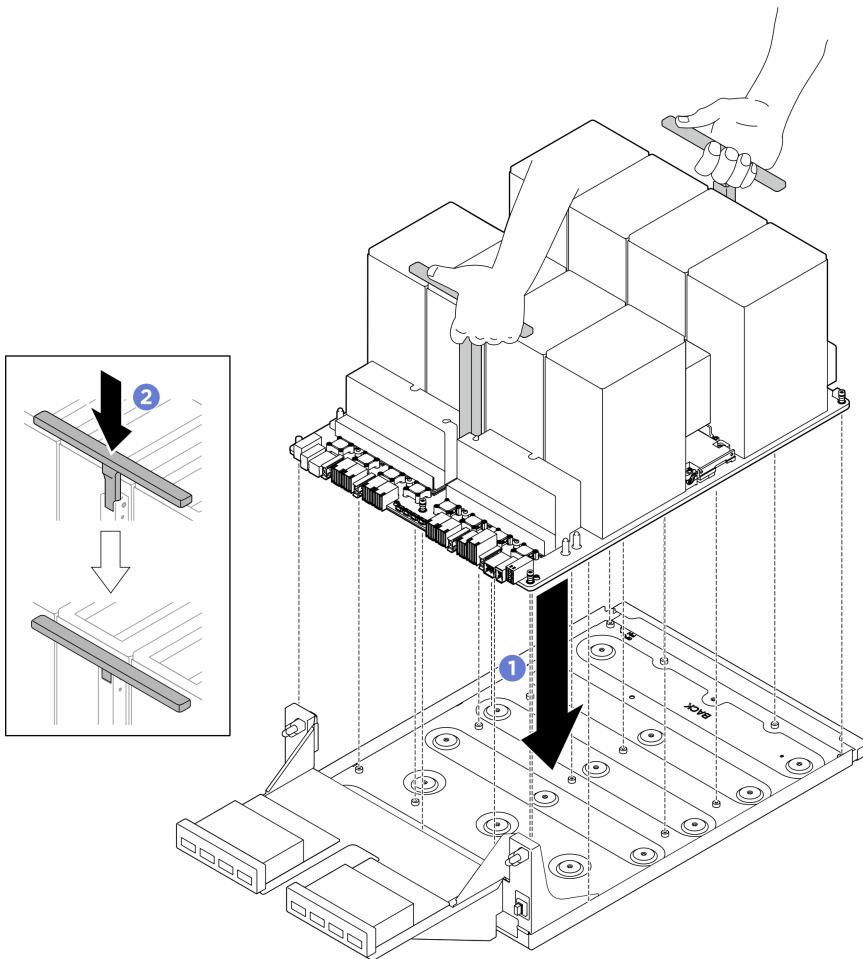


Figura 120. Instalación del complejo de GPU

- Paso 4. Siga la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración para apretar los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 para fijar el complejo de GPU.

Importante: No ajuste de más los tornillos para evitar daños.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 ±0,024 newton-metros, 5,3±0,212 pulgada-libras.

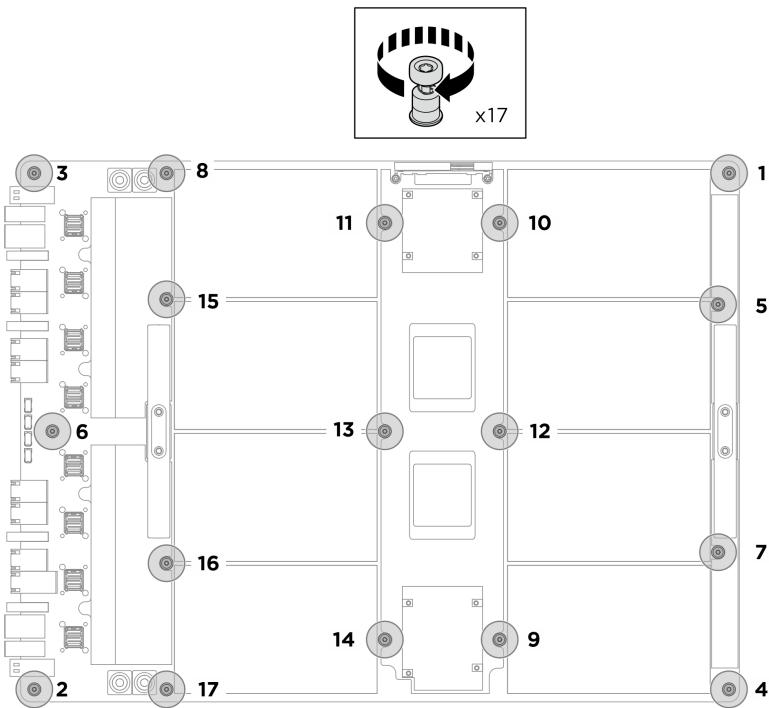


Figura 121. Instalación del tornillo

- Paso 5. Instale la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.
- Coloque la cubierta en el disipador de calor.
 - Apriete los cuatro tornillos para asegurar la cubierta.

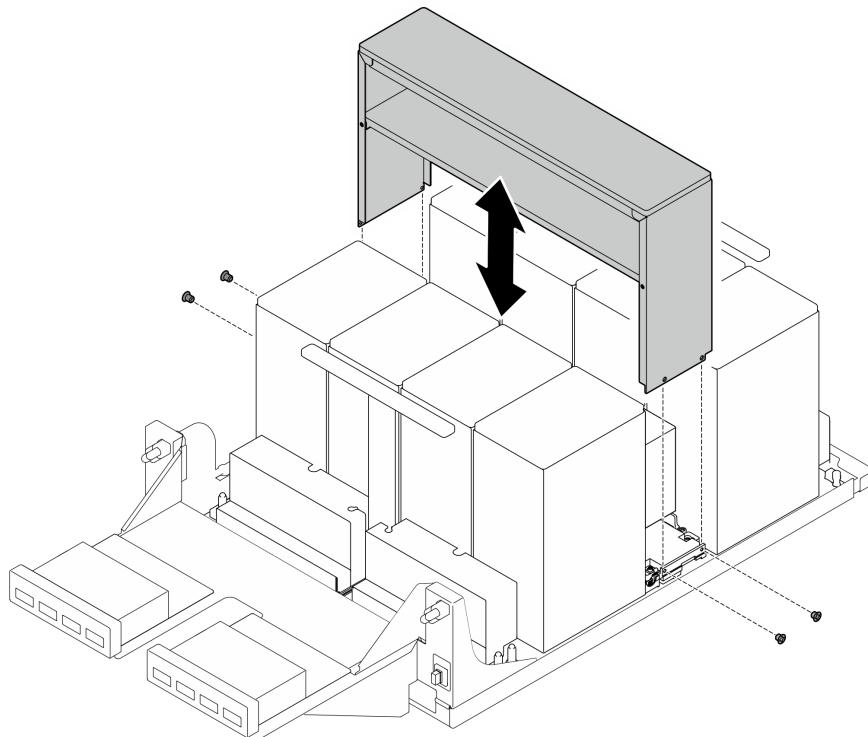


Figura 122. Instalación de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Después de finalizar

1. Vuelva a conectar los cables a la placa base de la GPU. Consulte “[Disposición de los cables de la placa base de la GPU](#)” en la página 349 y “[Disposición de los cables de la tarjeta OSFP](#)” en la página 355 para obtener más información.

Nota: Para volver a conectar la tarjeta OSFP UltraPass y los cables de banda lateral, consulte los pasos 4 a 8 en “[Instalación de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte](#)” en la página 223.
2. Vuelva a instalar la lanzadera de GPU. Consulte “[Instalación de la lanzadera de GPU](#)” en la página 162.
3. Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “[Instalación de la división del ventilador posterior](#)” en la página 291.
4. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del módulo de disipador de calor y GPU (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar o instalar una GPU y un módulo de disipador de calor.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

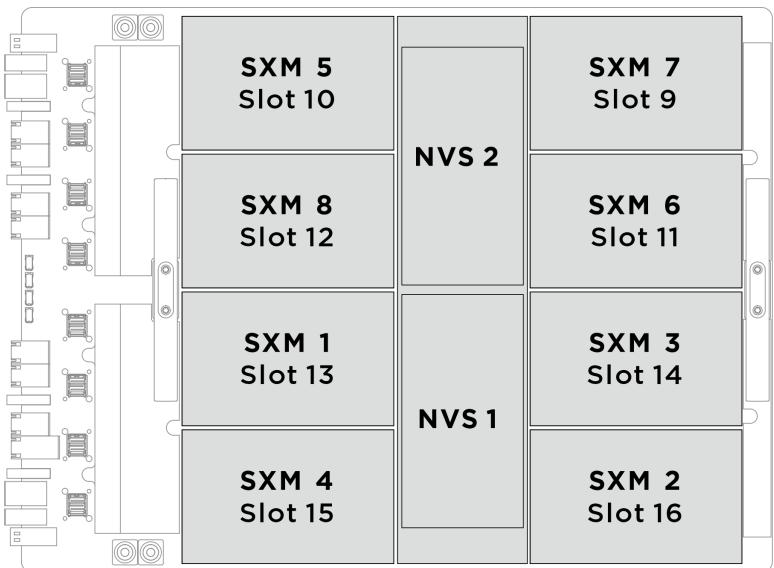
Extracción de un módulo de disipador de calor y GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un módulo de disipador de calor y GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dscs.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.
- Asegúrese de inspeccionar los conectores y zócalos de la GPU y la placa base de la GPU. No utilice la GPU ni la placa base de la GPU si faltan sus conectores o estos están dañados ni tampoco si hay suciedad en los zócalos. Sustituya la GPU o la placa base de la GPU por una nueva antes de continuar con el procedimiento de instalación.
- El disipador de calor y la GPU son una pieza. No extraiga el disipador de calor de la GPU.
- La siguiente tabla muestra la información de asignación sobre los sockets físicos GPU, la numeración de ranuras en XCC y los identificadores de módulo en nvidia-smi.



Zócalo de GPU físico	Numeración de ranuras en XCC
SXM 1	Ranura 13
SXM 2	Ranura 16
SXM 3	Ranura 14
SXM 4	Ranura 15
SXM 5	Ranura 10
SXM 6	Ranura 11
SXM 7	Ranura 9
SXM 8	Ranura 12

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Dos destornilladores con regulación de par
- Dos brocas extendidas Torx T15 (300 mm de largo)
- Una plantilla B300

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.
- c. Quite la lanzadera de GPU. Consulte “[Extracción de la lanzadera de GPU](#)” en la página 156.

Paso 2. Quite la cubierta de plástico del módulo de disipador de calor y GPU.

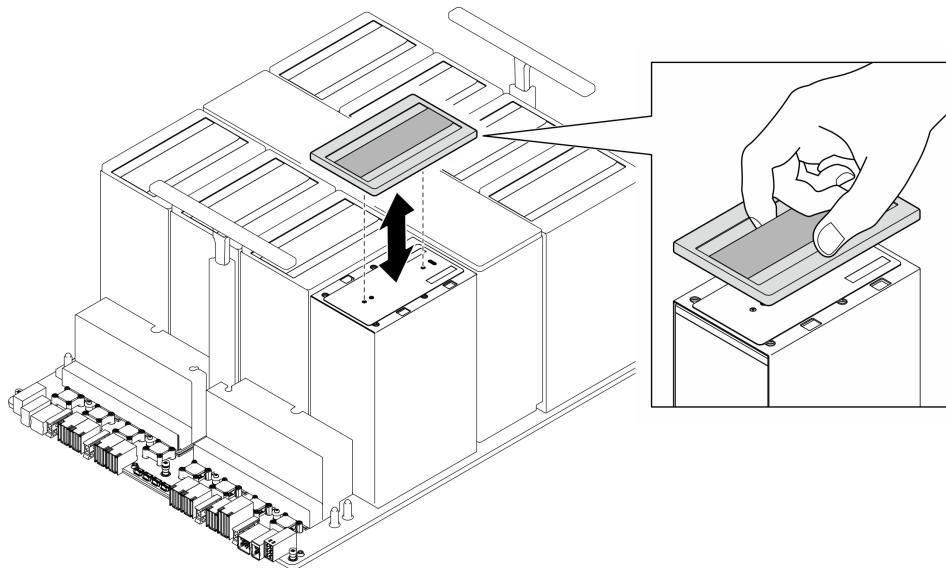


Figura 123. Extracción de la cubierta de plástico

Paso 3. Alinee la plantilla con el disipador de calor de la GPU e instale con cuidado en el disipador de calor.

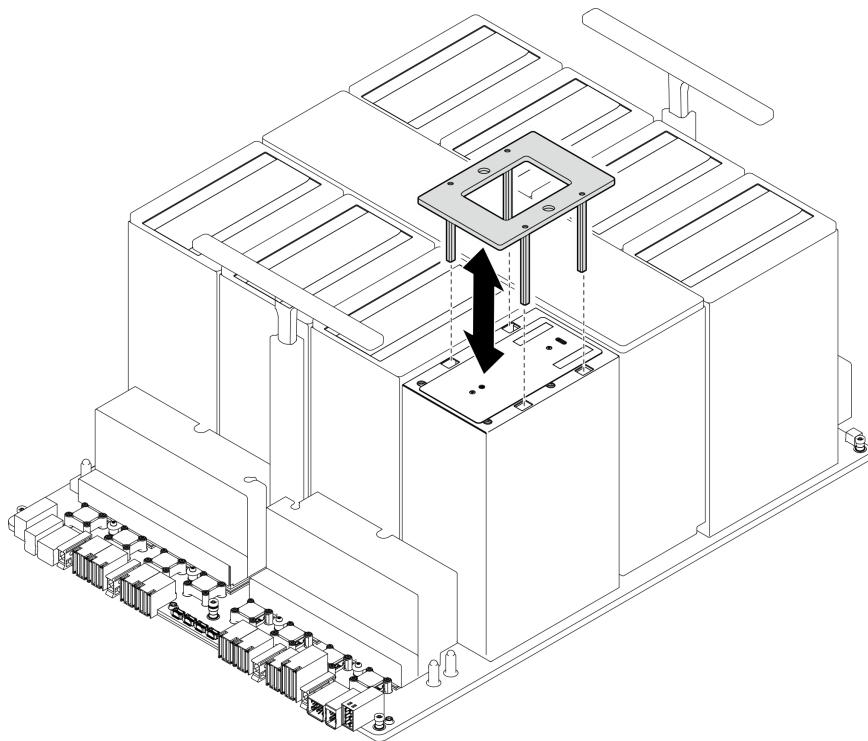


Figura 124. Instalación de la plantilla

- Paso 4. Quite los cuatro tornillos Torx T15 del módulo de disipador de calor y GPU.
- Ajuste el destornillador con regulación de par en 0,81 newton-metros, 7,17 pulgada-libras.
 - Inserte el destornillador con regulación de par en los orificios designados en la plantilla y suelte los cuatro tornillos en la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración (1 > 2 > 3 > 4).

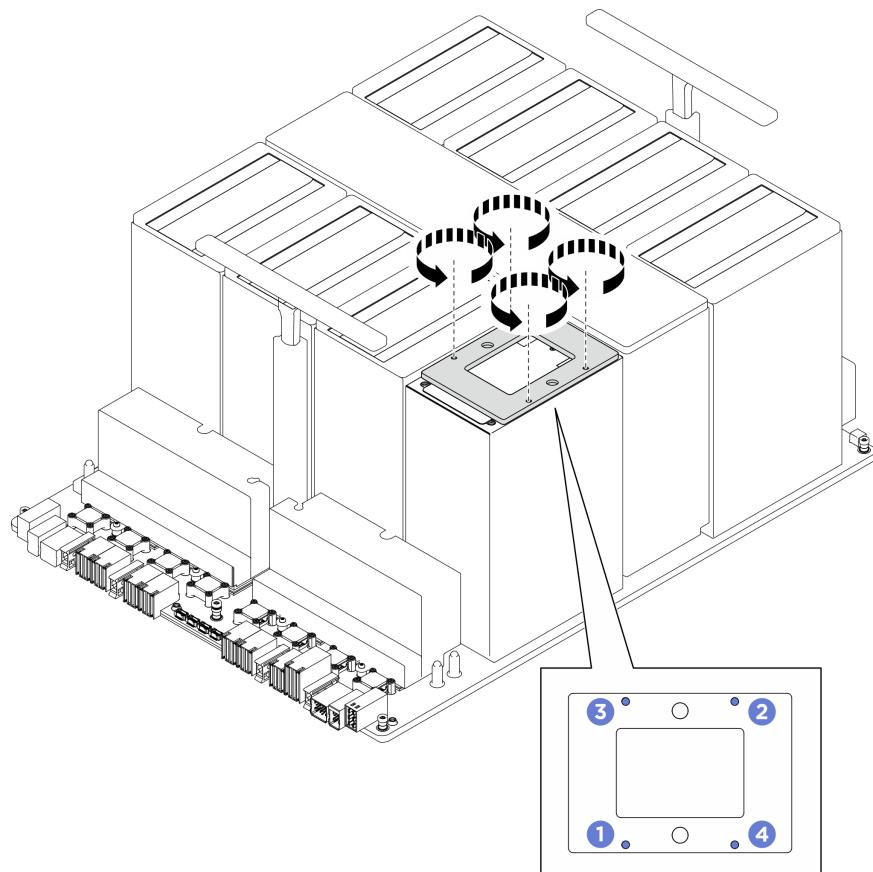


Figura 125. Extracción de tornillos

Paso 5. Extraiga la plantilla del disipador de calor de la GPU.

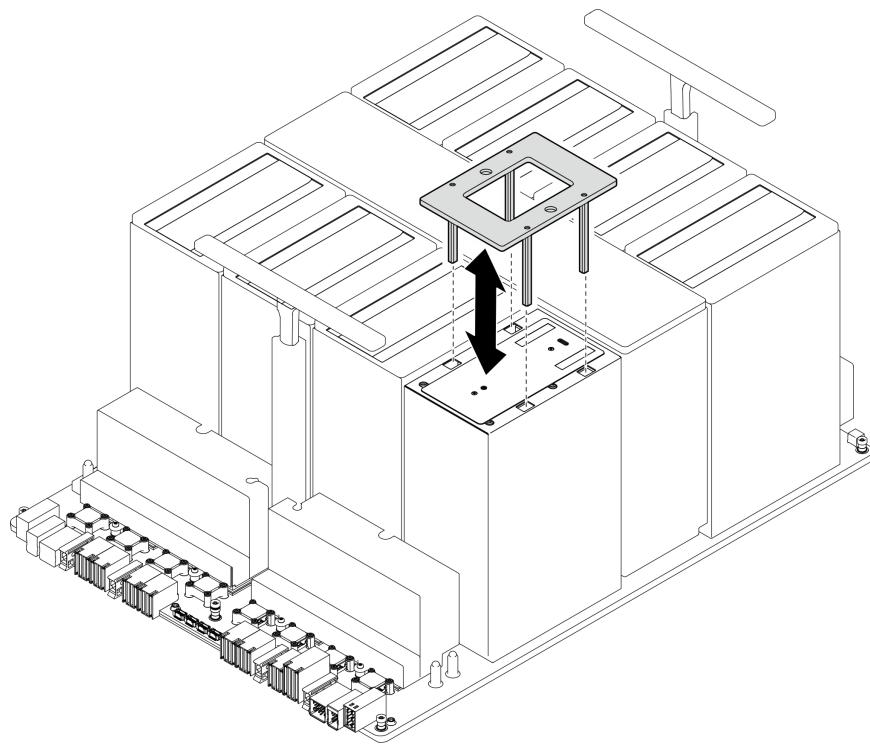


Figura 126. Extracción de la plantilla

- Paso 6. Use ambas manos para sujetar el área empotrada del módulo de disipador de calor y GPU (1) y sáquelo de la placa base de la GPU.

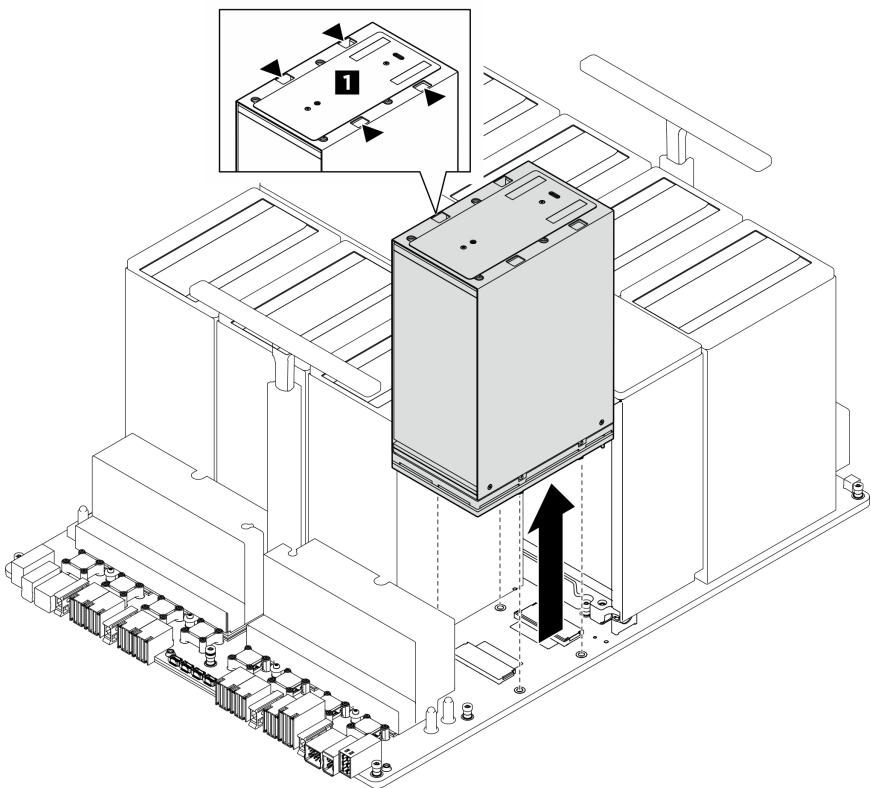


Figura 127. Extracción de la GPU y del módulo de disipador de calor

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un módulo de disipador de calor y GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de disipador de calor y GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

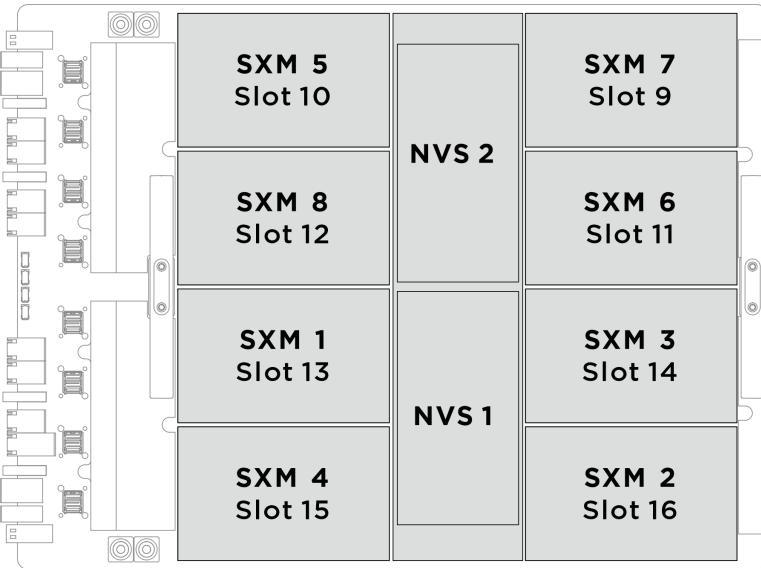
Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.
- Asegúrese de inspeccionar los conectores y zócalos de la GPU y la placa base de la GPU. No utilice la GPU ni la placa base de la GPU si faltan sus conectores o estos están dañados ni tampoco si hay

suciedad en los zócalos. Sustituya la GPU o la placa base de la GPU por una nueva antes de continuar con el procedimiento de instalación.

- El disipador de calor y la GPU son una pieza. No extraiga el disipador de calor de la GPU.
- La siguiente tabla muestra la información de asignación sobre los sockets físicos GPU, la numeración de ranuras en XCC y los identificadores de módulo en nvidia-smi.



Zócalo de GPU físico	Numeración de ranuras en XCC
SXM 1	Ranura 13
SXM 2	Ranura 16
SXM 3	Ranura 14
SXM 4	Ranura 15
SXM 5	Ranura 10
SXM 6	Ranura 11
SXM 7	Ranura 9
SXM 8	Ranura 12

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Dos destornilladores con regulación de par
- Dos brocas extendidas Torx T15 (300 mm de largo)
- Una plantilla B300

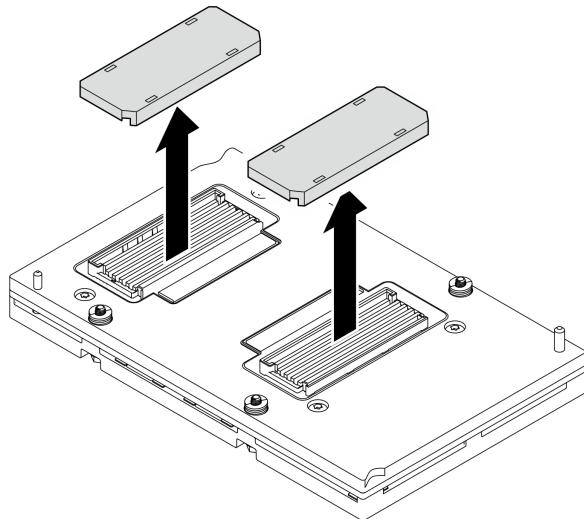
Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

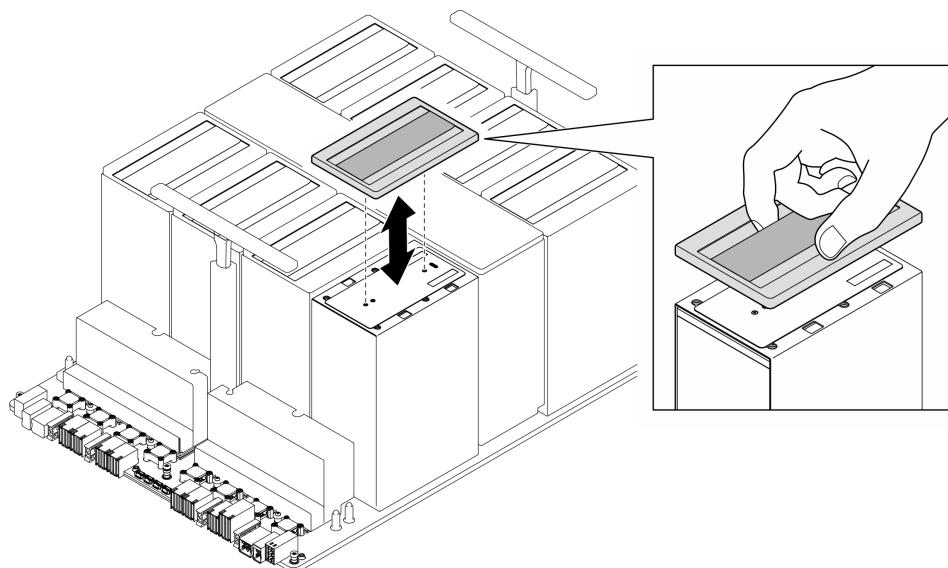
Procedimiento

Paso 1. (Opcional) Complete los siguientes pasos para el nuevo módulo de GPU y disipador de calor.

- Quite las cubiertas de los conectores en la parte inferior.



- Quite la película protectora del disipador de calor.
- Quite la cubierta de plástico del disipador de calor.



Paso 2. Use ambas manos para sujetar el área empotrada del módulo de disipador de calor y GPU (1). Luego, alinee el módulo con los dos orificios guía de la placa base de la GPU y colóquelo suavemente en esta placa base.

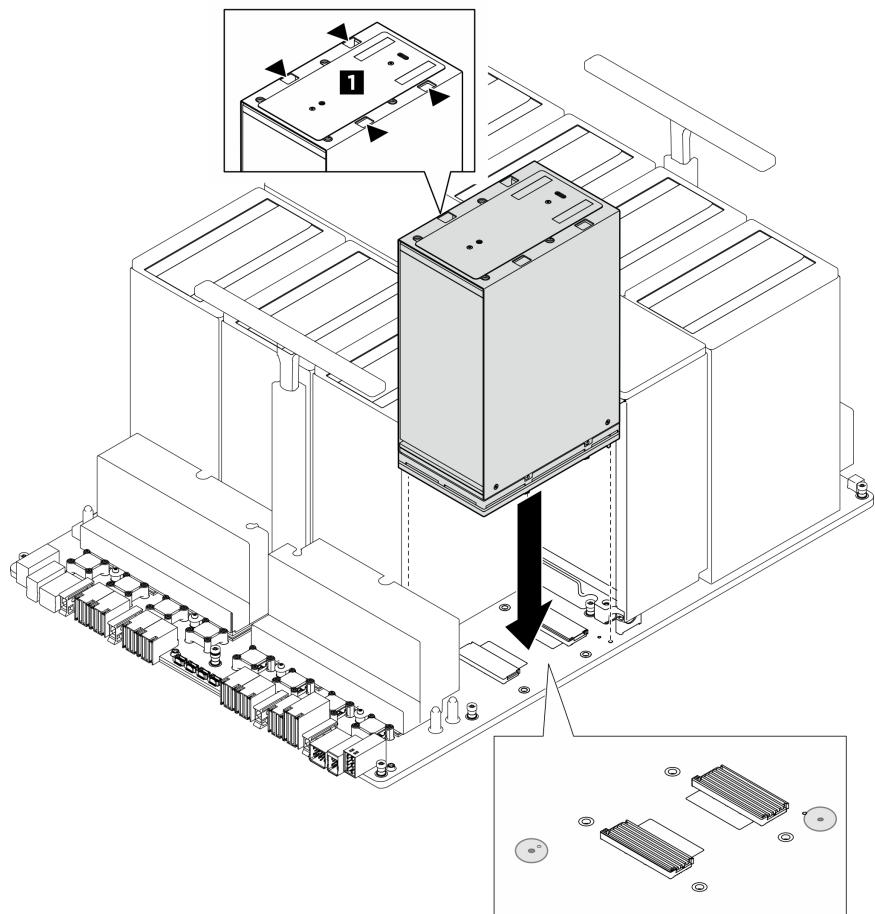


Figura 128. Instalación del módulo de disipador de calor y GPU

Paso 3. Alinee la plantilla con el disipador de calor de la GPU e instale con cuidado en el disipador de calor.

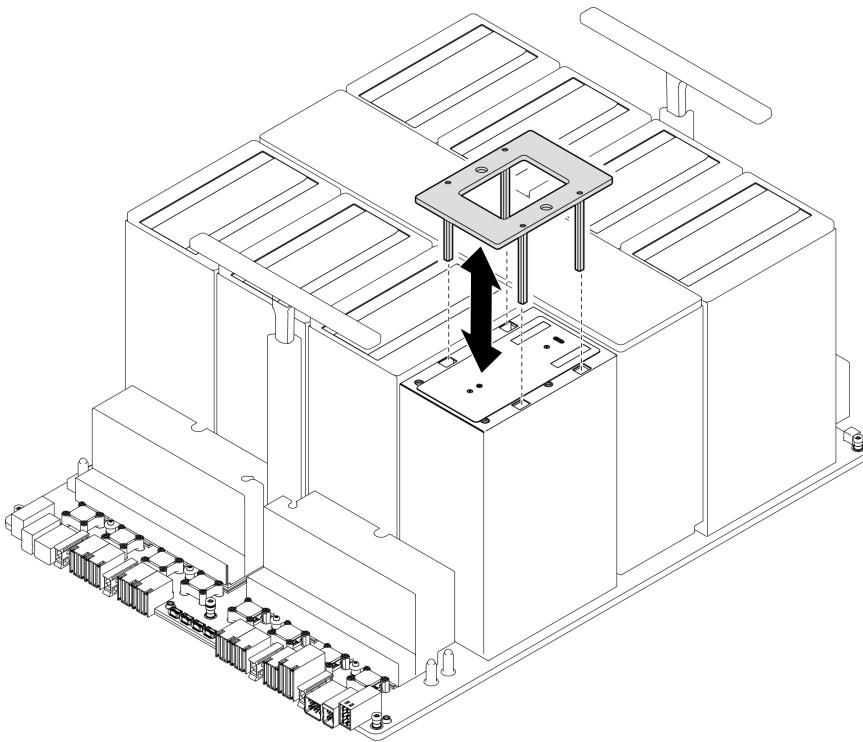


Figura 129. Instalación de la plantilla

Paso 4. Instale los cuatro tornillos Torx T15 para fijar el módulo de disipador de calor y GPU.

a. Primer ajuste de par:

1. Ajuste los destornilladores con regulación de par en $0,11 \pm 0,011$ newton-metros, $0,97 \pm 0,097$ libras-pulgada.
2. Inserte los dos destornilladores en los orificios designados en la plantilla para apretar los dos tornillos diagonales a la vez (1) durante algunas vueltas.
3. Inserte los dos destornilladores en los orificios designados en la plantilla para apretar los dos tornillos diagonales a la vez (2) durante algunas vueltas.

b. Segundo ajuste de par:

1. Ajuste los destornilladores con regulación de par en $0,78 \pm 0,031$ newton-metros, $6,90 \pm 0,274$ pulgadas-libra.
2. Inserte los dos destornilladores en los orificios designados en la plantilla para apretar los dos tornillos diagonales a la vez (1) durante algunas vueltas.
3. Inserte los dos destornilladores en los orificios designados en la plantilla para apretar los dos tornillos diagonales a la vez (2) durante algunas vueltas.

c. Ajuste de par final:

1. Ajuste los destornilladores con regulación de par en $0,81 \pm 0,032$ newton-metros, $7,17 \pm 0,283$ pulgada-libras.
2. Inserte los dos destornilladores en los orificios designados en la plantilla y apriete completamente los dos tornillos diagonales (1) a la vez.
3. Inserte los dos destornilladores en los orificios designados en la plantilla y apriete completamente los dos tornillos diagonales (2) a la vez.

Nota: Se necesitan dos personas para apretar los tornillos de manera simultánea.

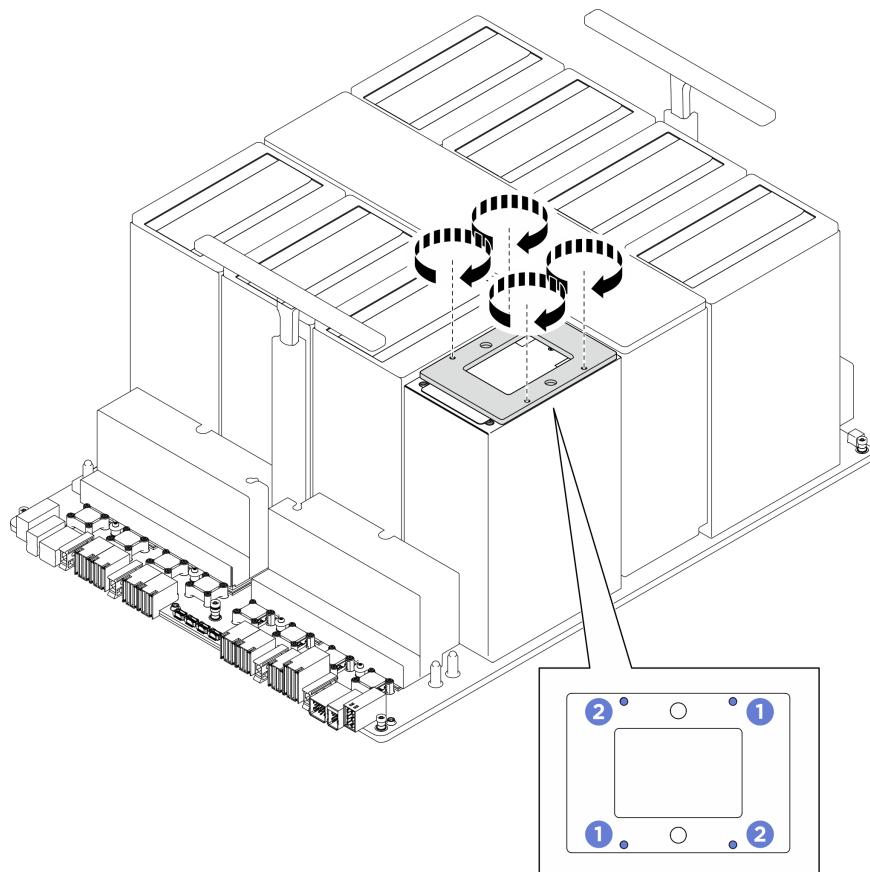


Figura 130. Instalación del tornillo

Paso 5. Extraiga la plantilla del disipador de calor de la GPU.

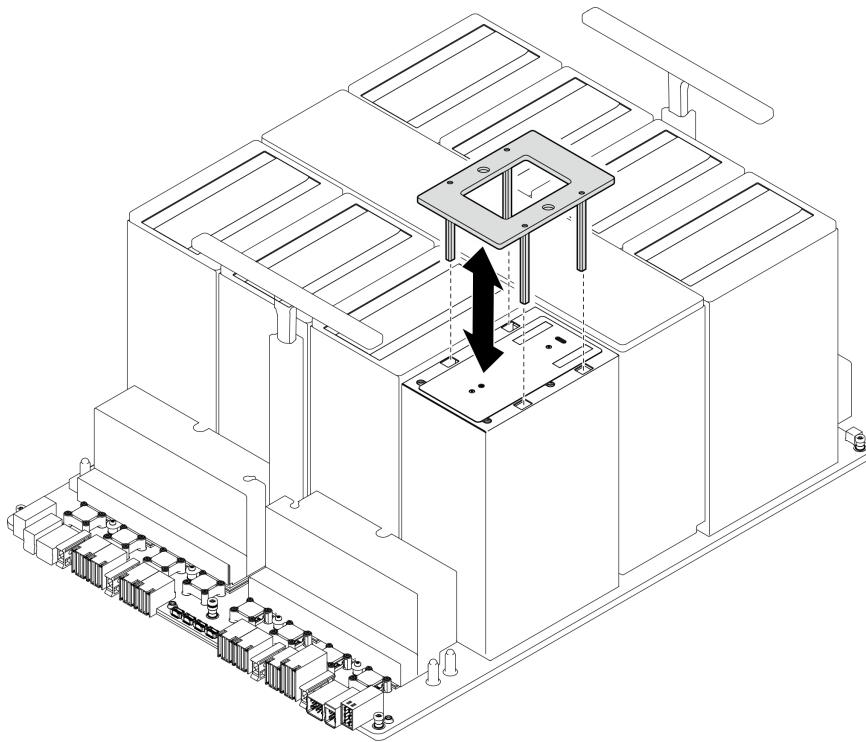


Figura 131. Extracción de la plantilla

- Paso 6. Coloque la cubierta de plástico en el módulo de disipador de calor y GPU hasta que esté correctamente instalada.

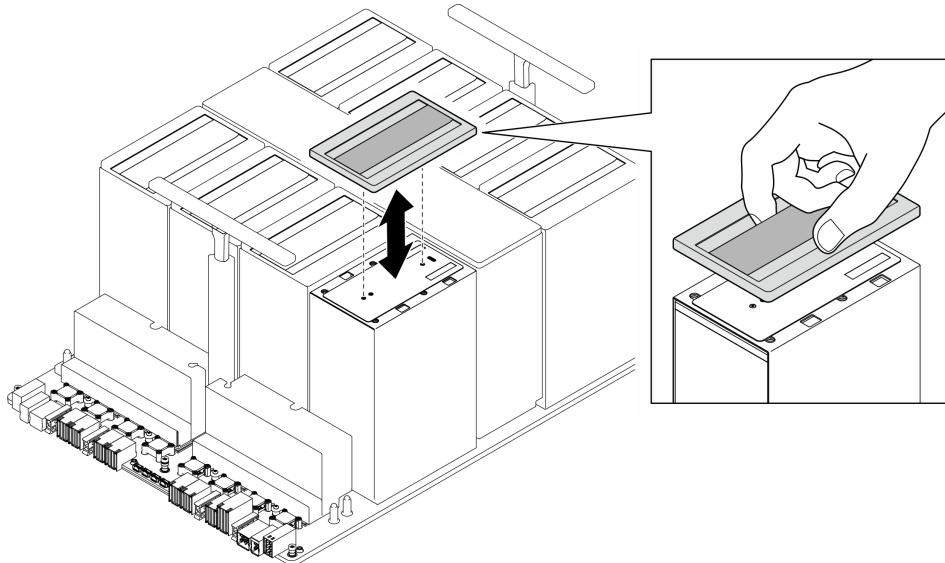


Figura 132. Instalación de la cubierta de plástico

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la lanzadera de GPU. Consulte “[Instalación de la lanzadera de GPU](#)” en la página 162.
2. Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “[Instalación de la división del ventilador posterior](#)” en la página 291.

3. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la [página 330](#).
4. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la lanzadera de GPU (solamente para técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar e instalar la lanzadera de GPU.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la lanzadera de GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la lanzadera de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.

Paso 2. Desenganche la lanzadera de la placa del retemporizador de la lanzadera de GPU.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Deslice ligeramente la lanzadera hacia afuera hasta que se detenga para desengancharla de la lanzadera de GPU.

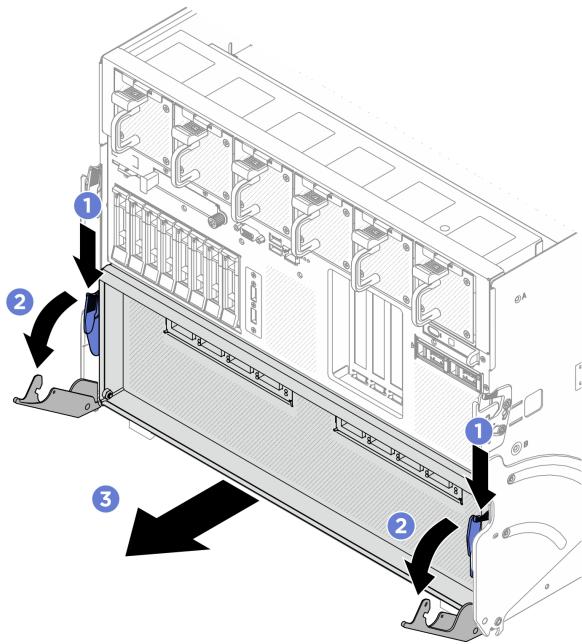


Figura 133. Desenganche de la lanzadera de la placa del retemporizador

- Paso 3. Afloje los dos tornillos marcados con **F-1** y los cuatro tornillos marcados con **F-2** que fijan la lanzadera de GPU.

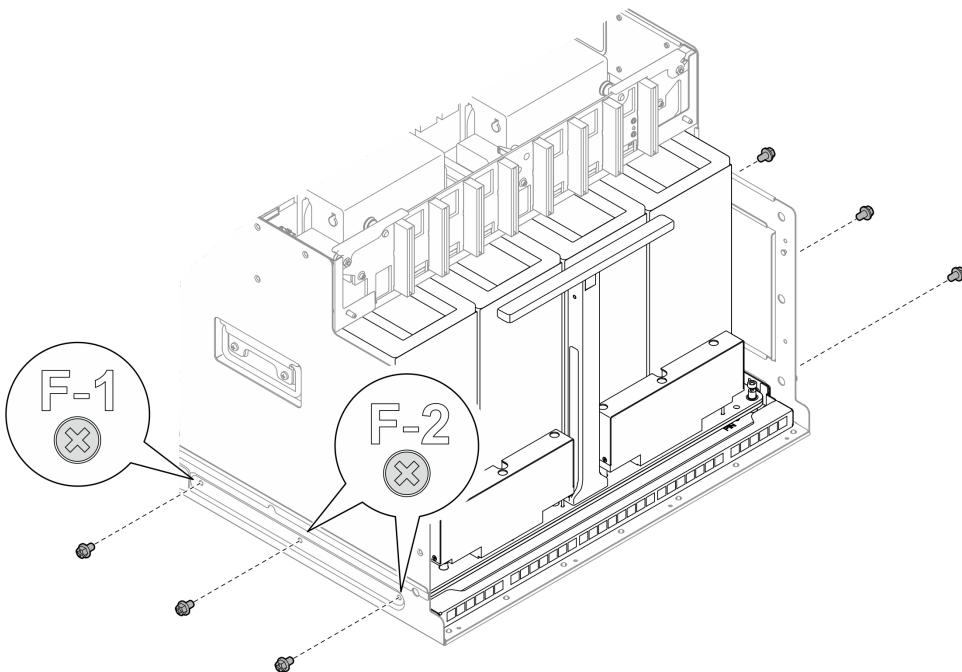


Figura 134. Extracción de tornillos

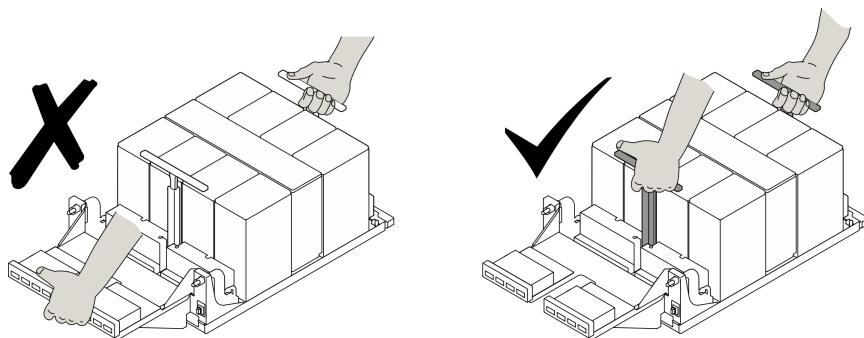
- Paso 4. Quite la lanzadera de GPU.

- ① Sujete el soporte (1) en la parte trasera de la lanzadera de GPU y deslice la lanzadera parcialmente hacia atrás.
- ② Extienda las dos asas (2) en ambos lados de la placa base de la GPU.

- c. ③ Sostenga las dos asas (2) y quite la lanzadera de GPU de la lanzadera del sistema.

Notas:

- **NO** levante la lanzadera de GPU por la bandeja de soporte OSFP.
- Asegúrese de que dos personas se coloquen a cada lado de la lanzadera de GPU y la quiten sujetando ambas asas en la placa base de la GPU.



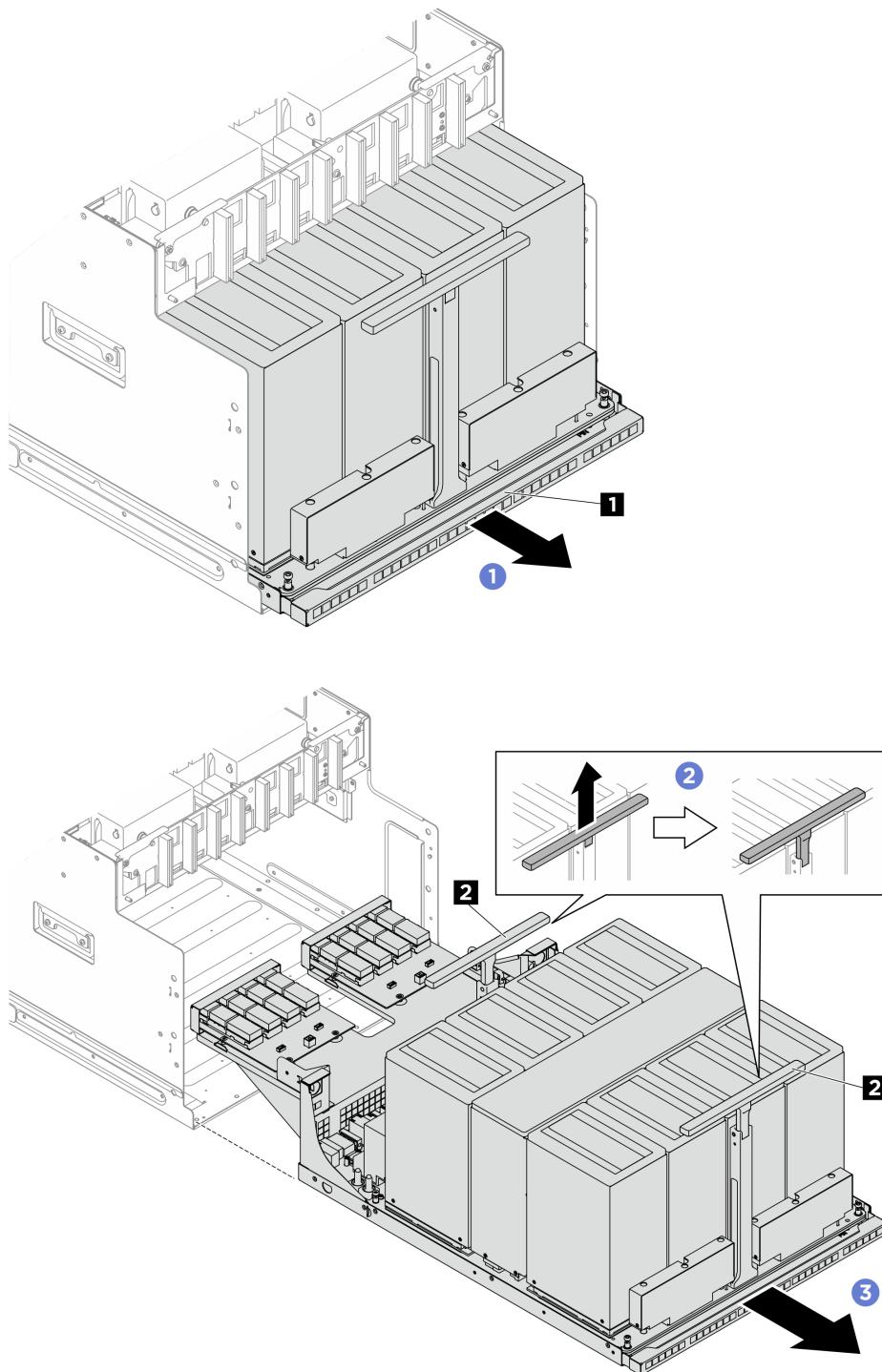


Figura 135. Extracción de la lanzadera de GPU

Paso 5. Para reemplazar únicamente los cables de alimentación de la GPU:

- **Extracción del cable de alimentación de la GPU:**

1. Quite los dos tornillos y las dos arandelas de la bandeja de soporte OSFP.
2. Quite el cable.

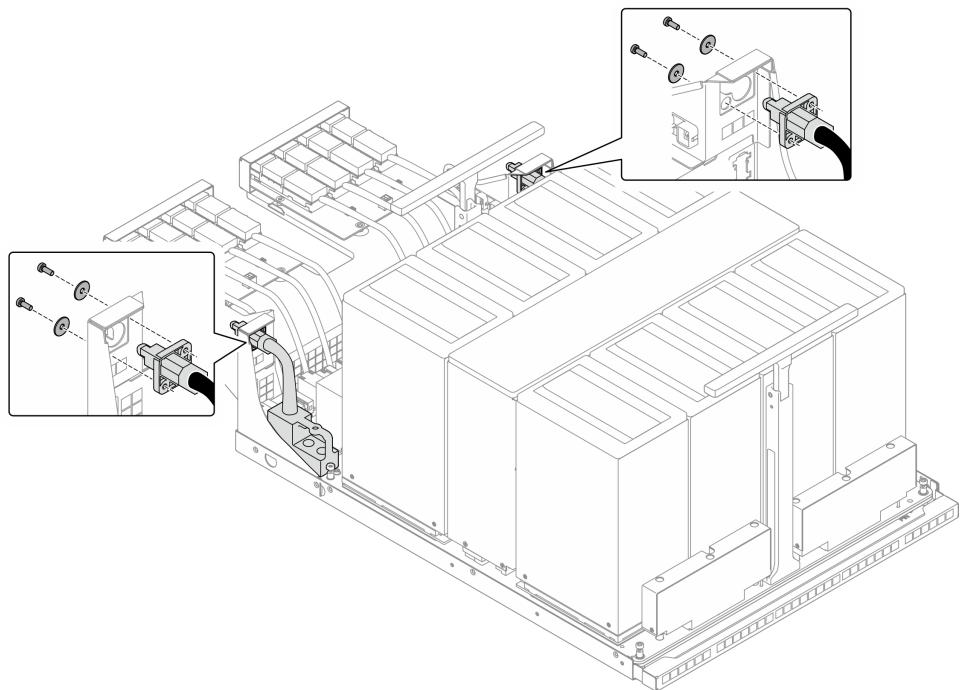


Figura 136. Extracción del cable de alimentación de la GPU

- **Instalación del cable de alimentación de la GPU:**

1. Alinee el cable con el orificio de la bandeja de soporte OSFP e insértelo.
2. Apriete las dos arandelas y los dos tornillos para asegurar el cable.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

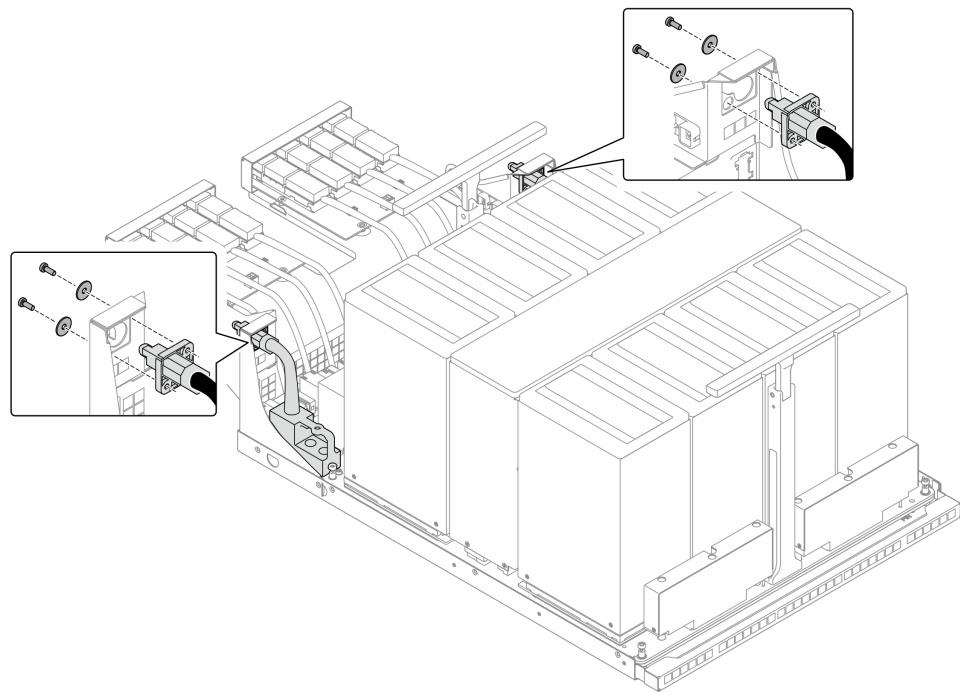


Figura 137. Instalación del cable de alimentación de la GPU

3. Conecte el cable a la placa base de la GPU.

Paso 6. Para reemplazar únicamente los cables de banda lateral de la tarjeta OSFP:

- **Extracción del cable de banda lateral de la tarjeta OSFP:**
 1. Desconecte el cable Y de la placa base de la GPU y de la tarjeta OSFP.
 2. Levante y tire del cable hacia atrás para quitarlo de la bandeja de soporte OSFP.

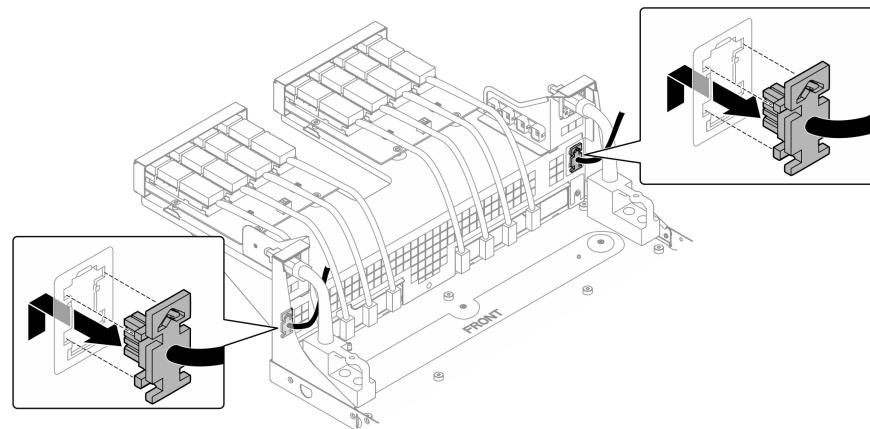


Figura 138. Extracción del cable de banda lateral de la tarjeta OSFP

- **Instalación del cable de banda lateral de la tarjeta OSFP:**
 1. Alinee el cable con la ranura de la bandeja de soporte OSFP e insértelo; luego, baje el cable para que encaje en su lugar.

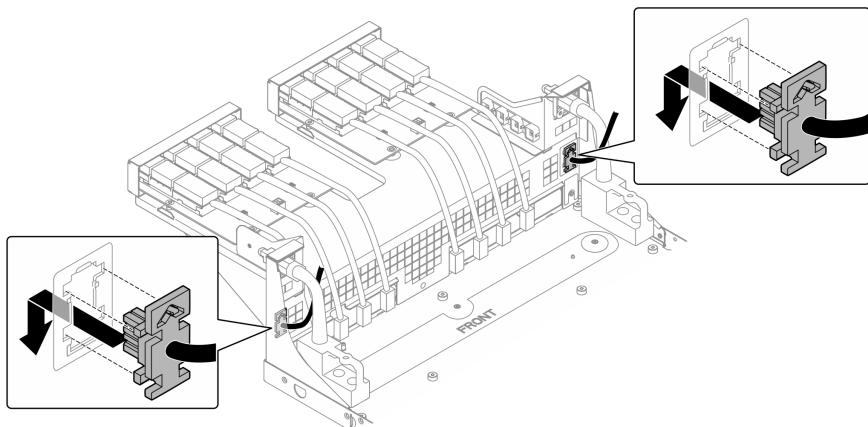


Figura 139. Instalación del cable de banda lateral de la tarjeta OSFP

2. Conecte el cable Y tanto a la placa base de la GPU como a la tarjeta OSFP. Consulte [Disposición de los cables de la tarjeta OSFP](#).

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la lanzadera de GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la lanzadera de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

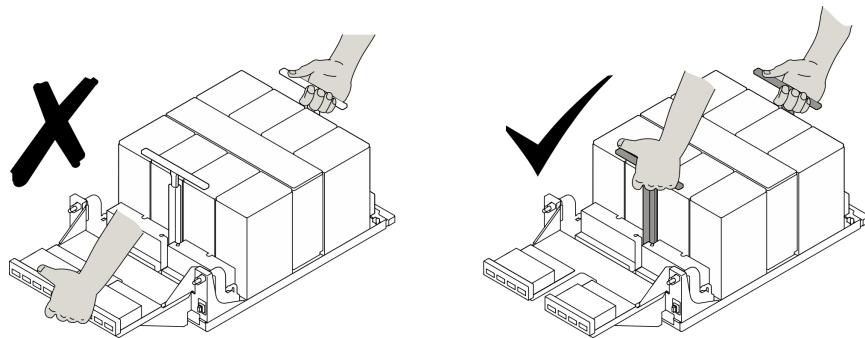
Procedimiento

- Paso 1. Coloque los extremos libres de los tres cables de la placa de control del ventilador posterior sobre el borde en forma de L en la esquina trasera derecha de la lanzadera del sistema (visto desde atrás). Asegúrese de que cuelguen fuera de la lanzadera para evitar daños.
- Paso 2. Instale la lanzadera de GPU.

- a. ① Sostenga la lanzadera de GPU por las dos asas (1) en la placa base de la GPU. Luego, alinee la lanzadera de GPU con la abertura en la parte trasera de la lanzadera del sistema e insértela con cuidado hasta que esté parcialmente dentro.
- b. ② Empuje las dos asas (1) hacia abajo.
- c. ③ Empuje la lanzadera de GPU completamente dentro de la lanzadera del sistema hasta que pase las líneas con flechas estampadas en la parte posterior de la lanzadera del sistema.

Notas:

- **NO** levante la lanzadera de GPU por la bandeja de soporte OSFP.
- Asegúrese de que dos personas se coloquen a ambos lados de la lanzadera de GPU y la instalen sujetando ambas asas en la placa base de la GPU.



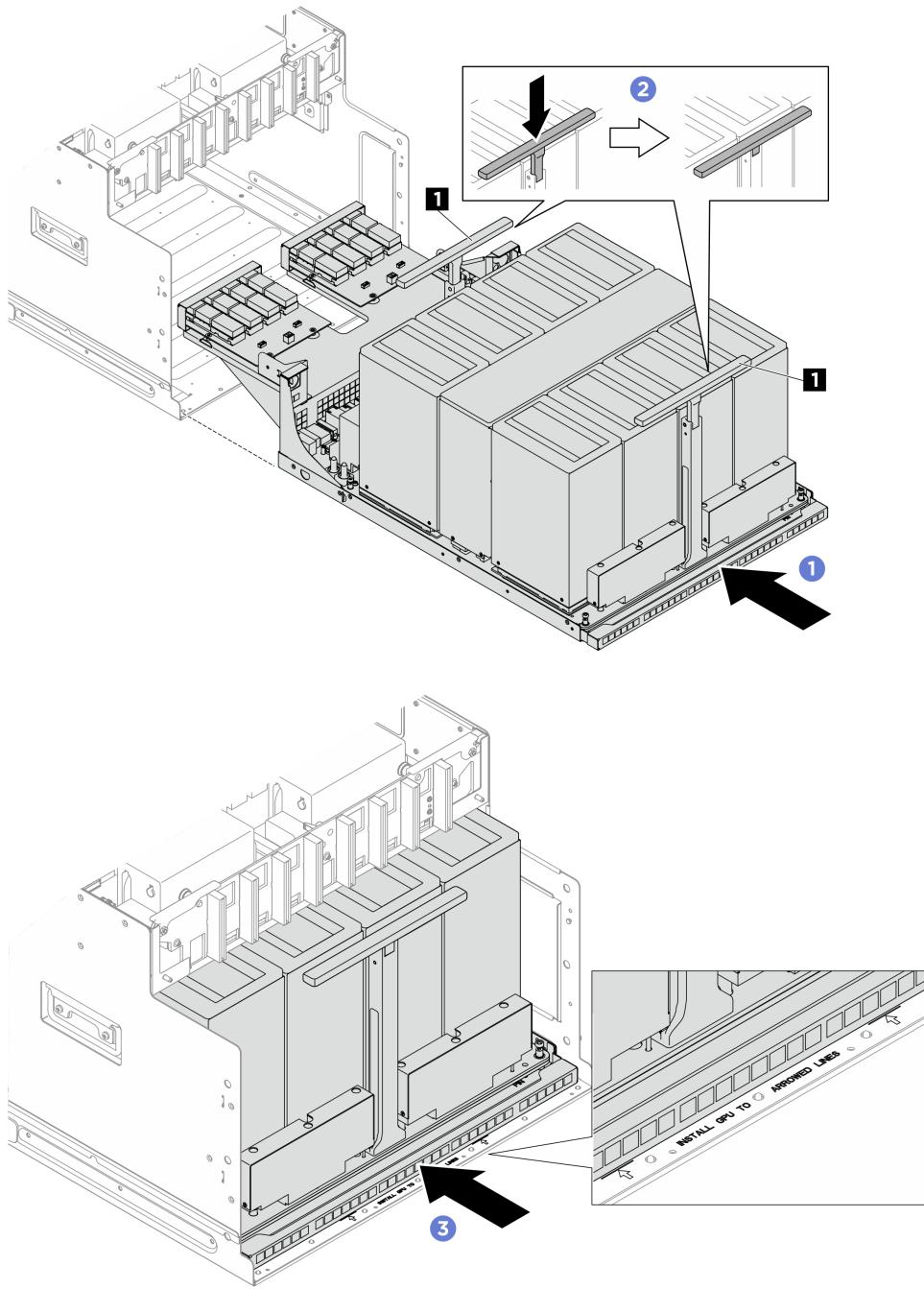


Figura 140. Instalación de la lanzadera de GPU

- Paso 3. Apriete los seis tornillos en el orden indicado para asegurar la lanzadera de GPU.
- ① Primero, apriete los dos tornillos marcados como F-1.
 - ② Luego, apriete los cuatro tornillos marcados como F-2.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para apretar completamente los tornillos es de 1,7 newton-metros, 15 pulgadas-libra.

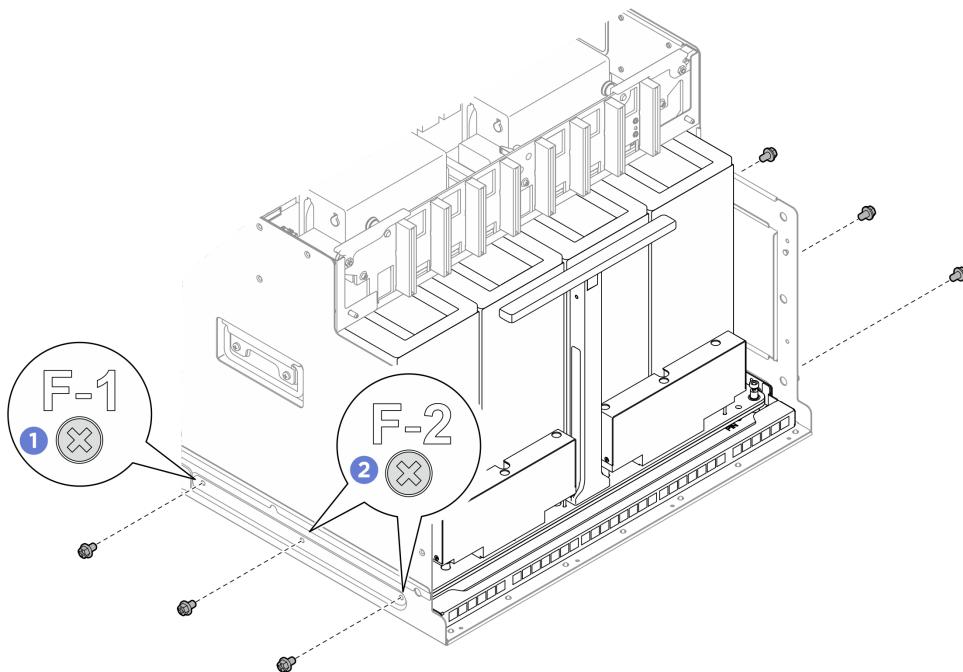


Figura 141. Instalación del tornillo

- Paso 4. Acople la lanzadera de la placa del retemporizador con la lanzadera de GPU.
- ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - ③ Deslice la lanzadera de la placa del retemporizador completamente dentro de la lanzadera del sistema.
 - ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

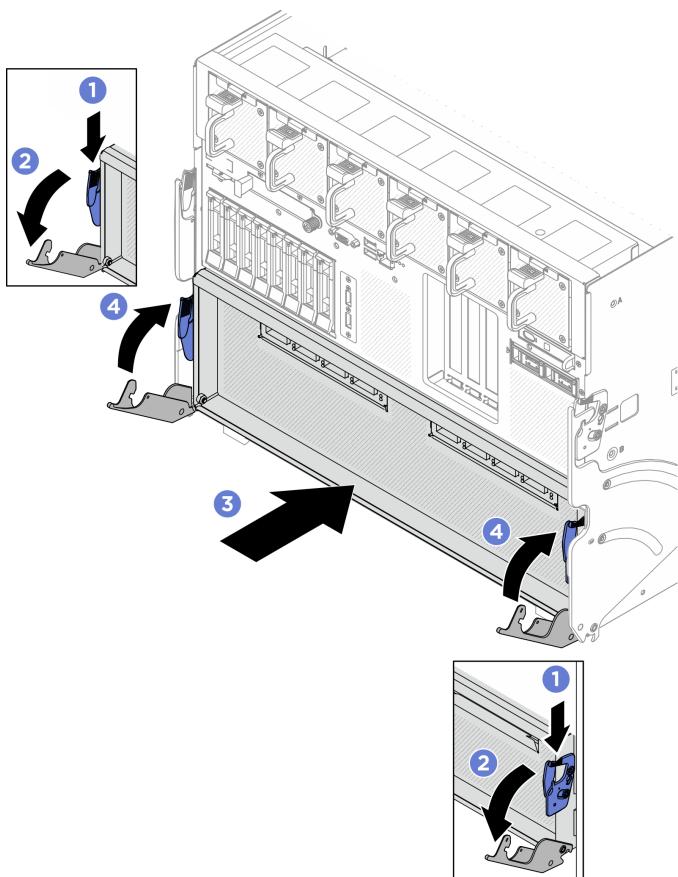


Figura 142. Acoplamiento de la lanzadera de la placa del retemporizador

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “[Instalación de la división del ventilador posterior](#)” en la página 291.
2. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la base de la lanzadera de GPU (solamente para técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la base de la lanzadera GPU.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la base de la lanzadera de GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la base de la lanzadera de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.
- c. Quite la lanzadera de GPU. Consulte “[Extracción de la lanzadera de GPU](#)” en la página 156.
- d. Quite las tarjetas OSFP y la bandeja de soporte. Consulte “[Extracción de una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte](#)” en la página 214.

Paso 2. Quite la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.

- a. Afloje los cuatro tornillos que aseguran la cubierta.
- b. Levante la cubierta hacia fuera del disipador de calor.

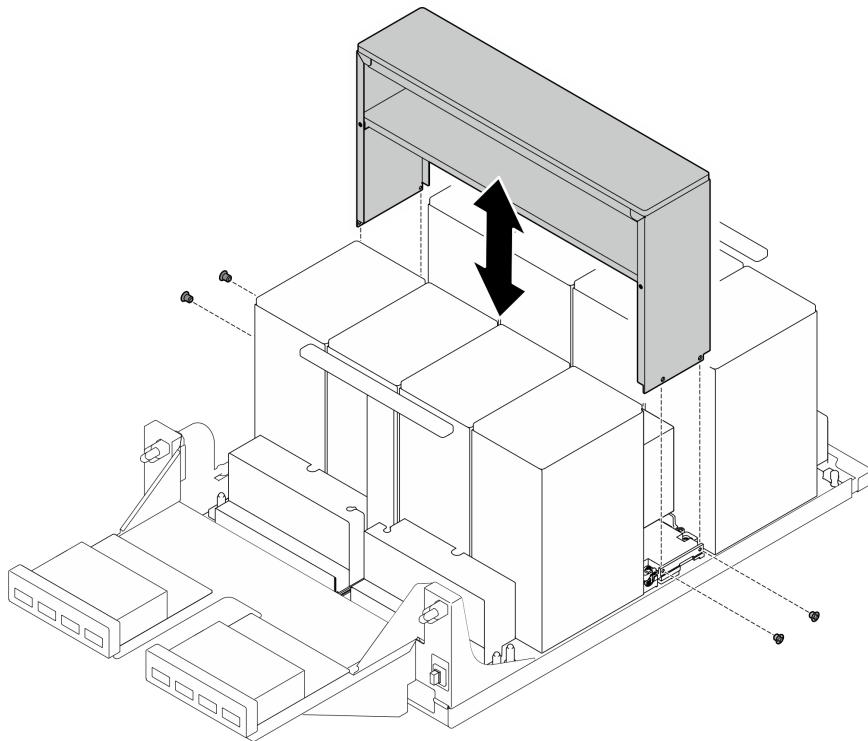


Figura 143. Extracción de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Paso 3. Suelte los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 de la placa base de la GPU.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 ±0,024 newton-metros, 5,3±0,212 pulgada-libras.

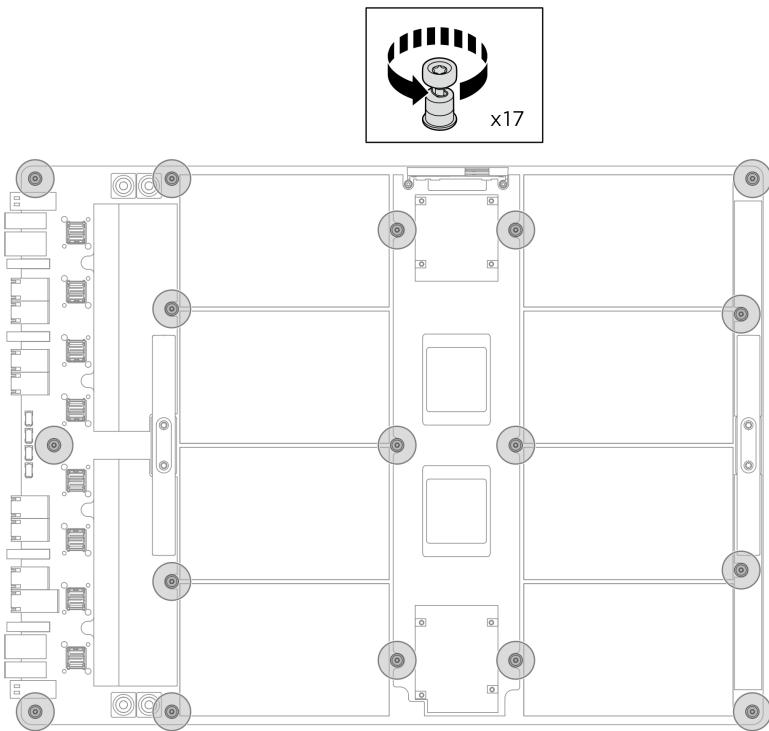


Figura 144. Extracción de tornillos

Paso 4. Quite el complejo de GPU.

- a. ① Extienda las dos asas en ambos lados de la placa base de la GPU.
- b. ② Sostenga las dos asas y levante el complejo de GPU para quitarlo de la lanzadera de GPU.

Atención: Asegúrese de que dos personas estén a ambos lados del complejo de GPU y levántenlo sujetando las dos asas.

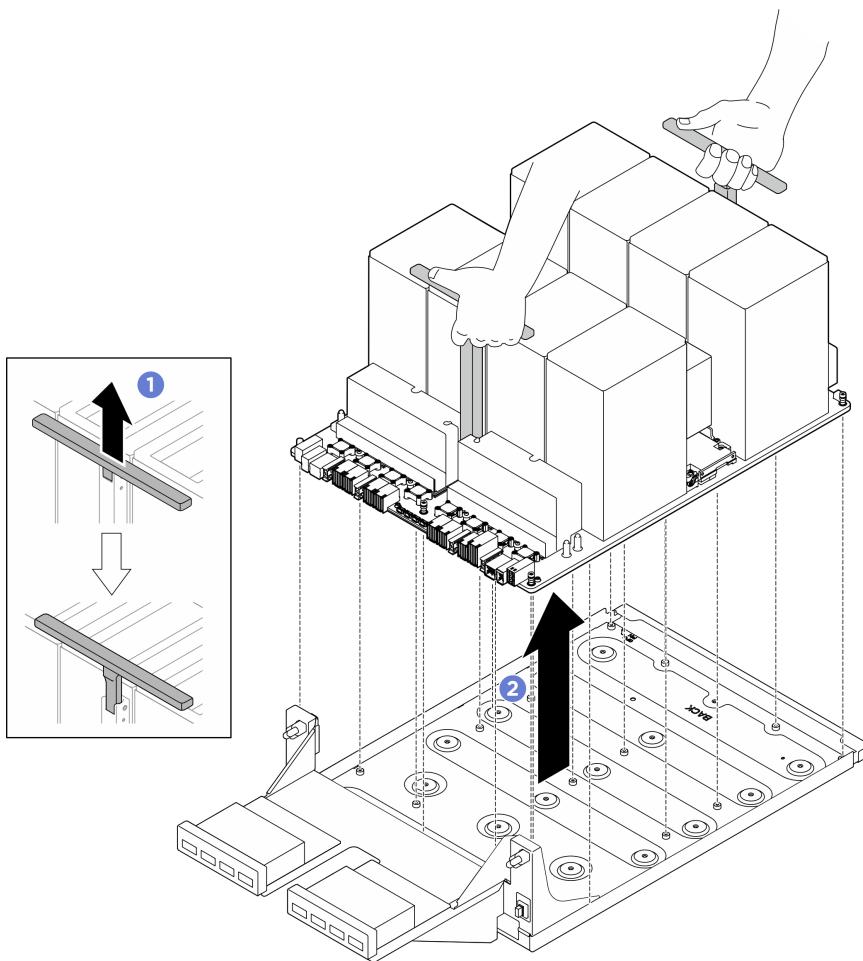


Figura 145. Extracción del complejo de GPU

- Paso 5. Suelte los dieciocho tornillos en la placa del adaptador del complejo de GPU y, a continuación, levante la placa para quitarla de la base de la lanzadera de GPU.

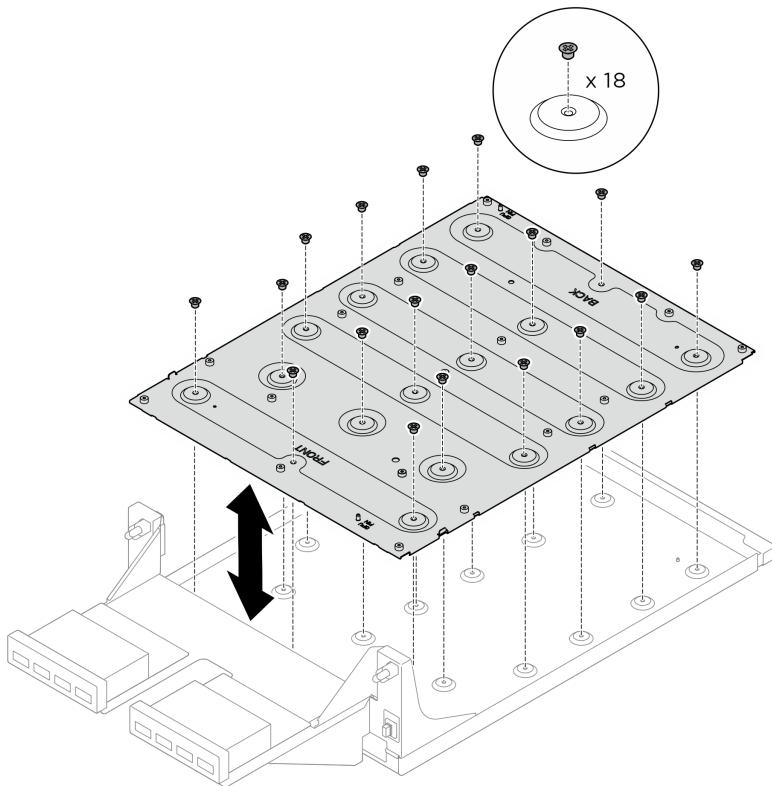


Figura 146. Extracción de la placa del adaptador del complejo de GPU

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la base de la lanzadera de GPU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la base de la lanzadera de GPU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T15 (300 mm de largo)
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Alinee la placa del adaptador del complejo de GPU con la base de la lanzadera de GPU; luego, coloque la placa del adaptador sobre la base.

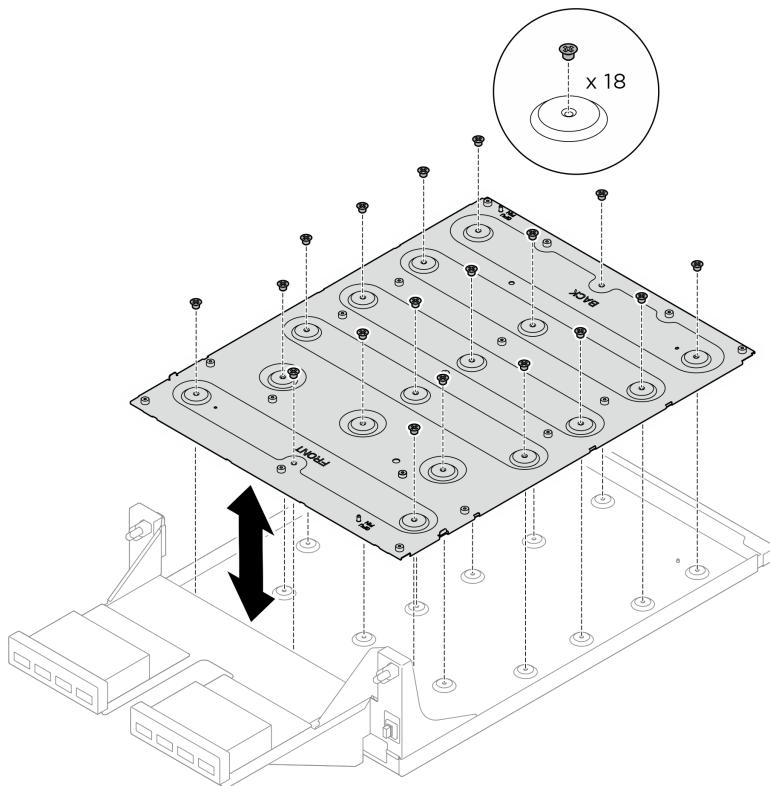


Figura 147. Instalación de la placa del adaptador del complejo de GPU

Paso 2. Siga la secuencia mostrada en la siguiente ilustración para apretar los dieciocho tornillos y asegurar la placa del adaptador del complejo de GPU.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para apretar completamente los tornillos es de 0,5 newton-metros, 4,3 pulgada-libras.

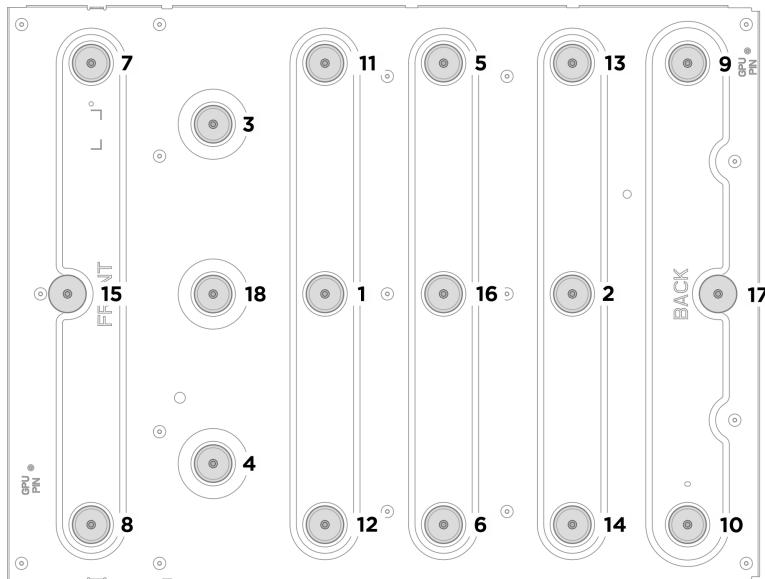


Figura 148. Secuencia de apriete de tornillos

Paso 3. Instale el complejo de GPU.

- a. ① Sostenga las asas en ambos lados de la placa base de la GPU en la orientación correcta, tal como se muestra en la ilustración. A continuación, alinee el complejo de GPU con la placa del adaptador y coloque suavemente sobre la placa del adaptador.
- b. ② Empuje las dos asas hacia abajo.

Atención: Asegúrese de que dos personas estén a ambos lados del complejo de GPU y levántenlo sujetando las dos asas.

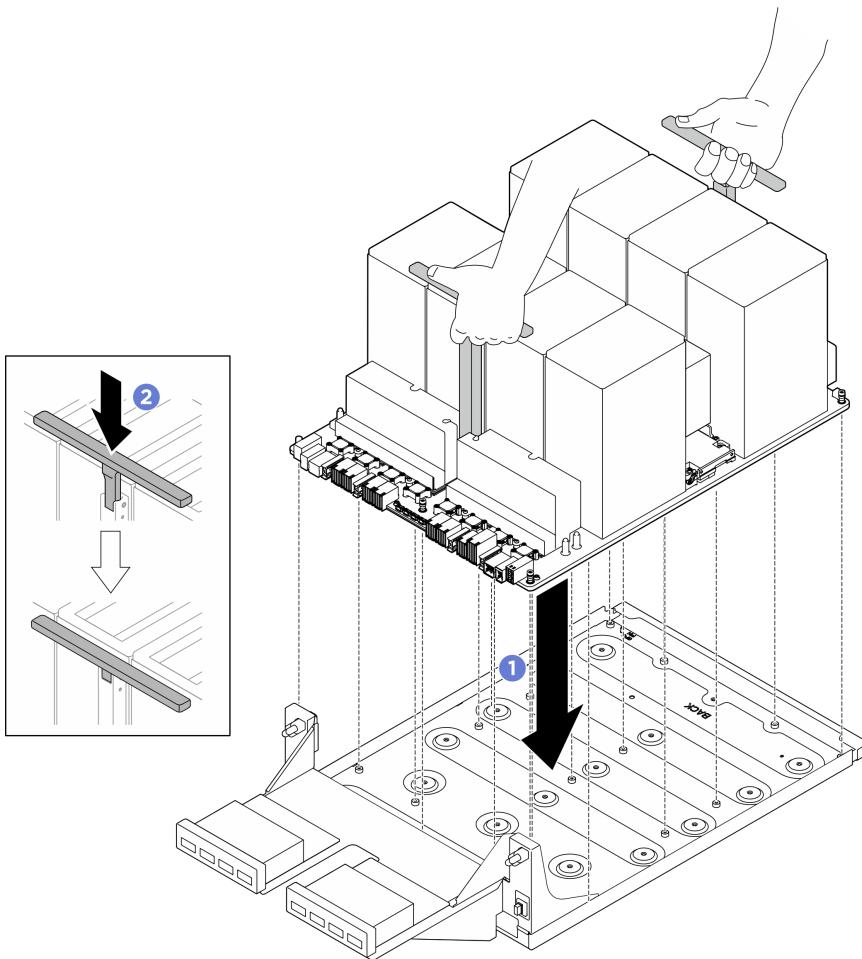


Figura 149. Instalación del complejo de GPU

- Paso 4. Siga la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración para apretar los diecisiete tornillos de fijación Torx T15 para fijar el complejo de GPU.

Importante: No ajuste de más los tornillos para evitar daños.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se suelten o aprieten completamente es de 0,6 ±0,024 newton-metros, 5,3±0,212 pulgada-libras.

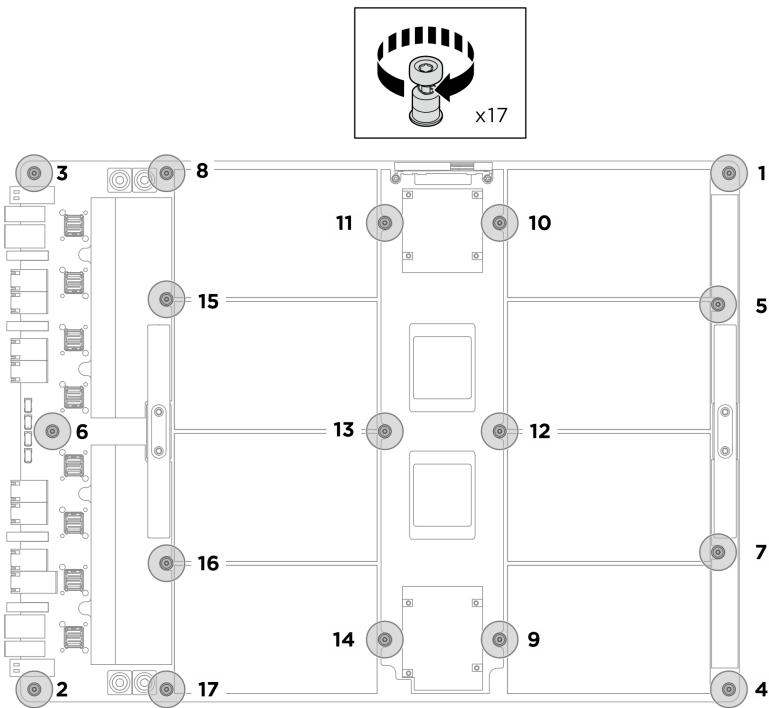


Figura 150. Instalación del tornillo

- Paso 5. Instale la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.
- Coloque la cubierta en el disipador de calor.
 - Apriete los cuatro tornillos para asegurar la cubierta.

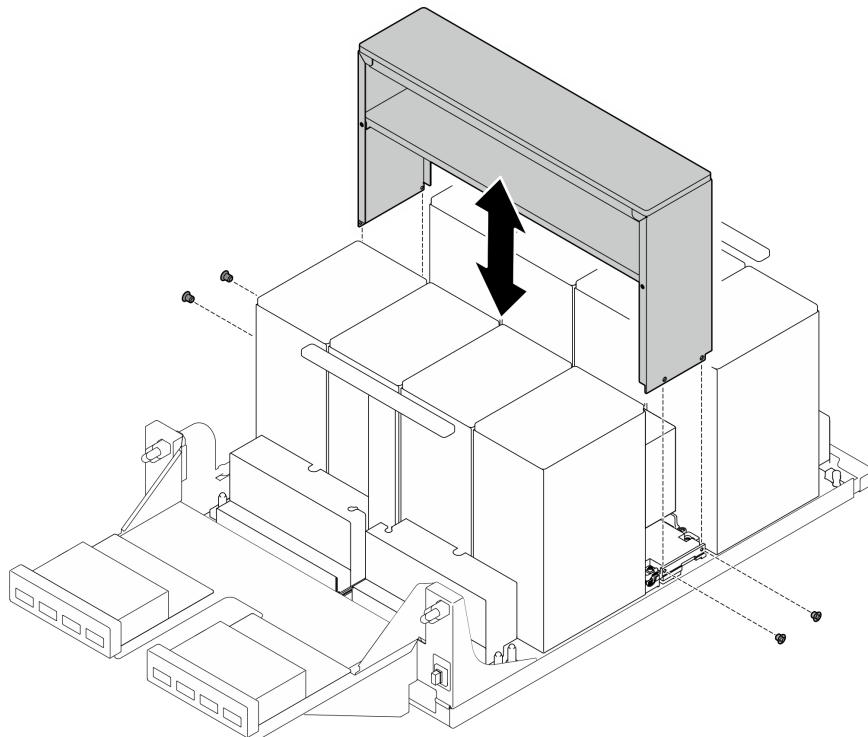


Figura 151. Instalación de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las tarjetas OSFP y la bandeja de soporte. Consulte “[Instalación de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte](#)” en la página 223.
2. Vuelva a instalar la lanzadera de GPU. Consulte “[Instalación de la lanzadera de GPU](#)” en la página 162.
3. Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “[Instalación de la división del ventilador posterior](#)” en la página 291.
4. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la tarjeta HMC (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer o instalar la tarjeta HMC.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la tarjeta HMC

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la tarjeta HMC. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca Torx T15

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.
- c. Quite la lanzadera de GPU. Consulte “[Extracción de la lanzadera de GPU](#)” en la página 156.

Paso 2. Quite la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.

- a. Afloje los cuatro tornillos que aseguran la cubierta.

- b. Levante la cubierta hacia fuera del disipador de calor.

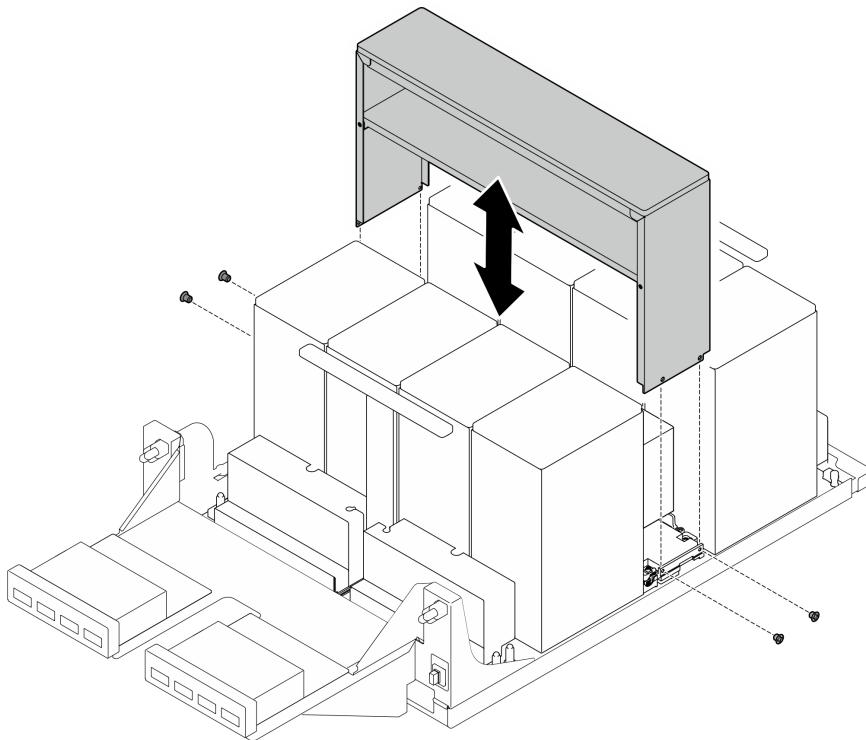


Figura 152. Extracción de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Paso 3. Afloje el tornillo para quitar la tarjeta HMC de la placa base de la GPU.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para soltar o apretar completamente los tornillos es de $0,59\pm0,059$ newton-metros, $5,22\pm0,522$ pulgada-libras.

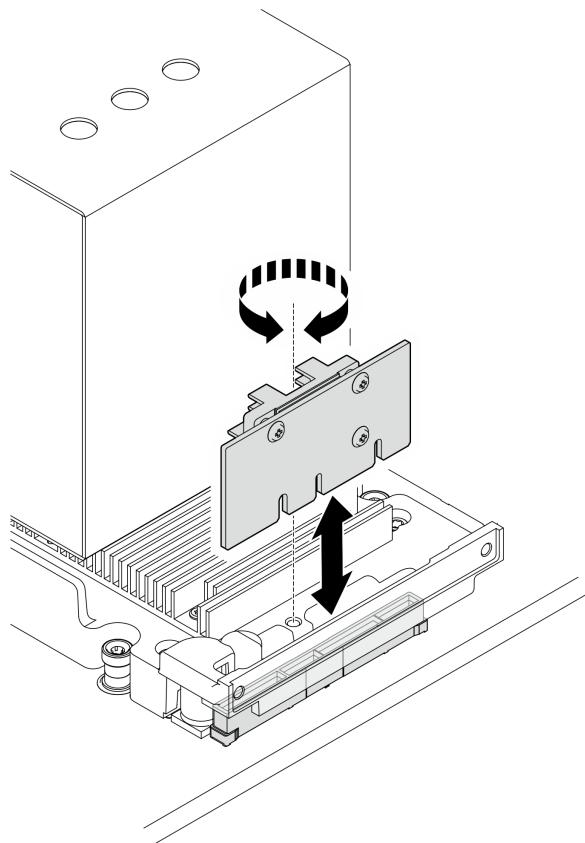


Figura 153. Extracción de la tarjeta HMC

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la tarjeta HMC

Siga las instrucciones de esta sección para instalar la tarjeta HMC. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca Torx T15

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Instale la tarjeta HMC.

- a. Alinee la tarjeta con su conector en la placa base de la GPU y, a continuación, presione la tarjeta en el conector hasta que quede bien colocada.
- b. Apriete el tornillo para fijar la tarjeta.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para soltar o apretar completamente los tornillos es de 0,59 ±0,059 newton-metros, 5,22±0,522 pulgada-libras.

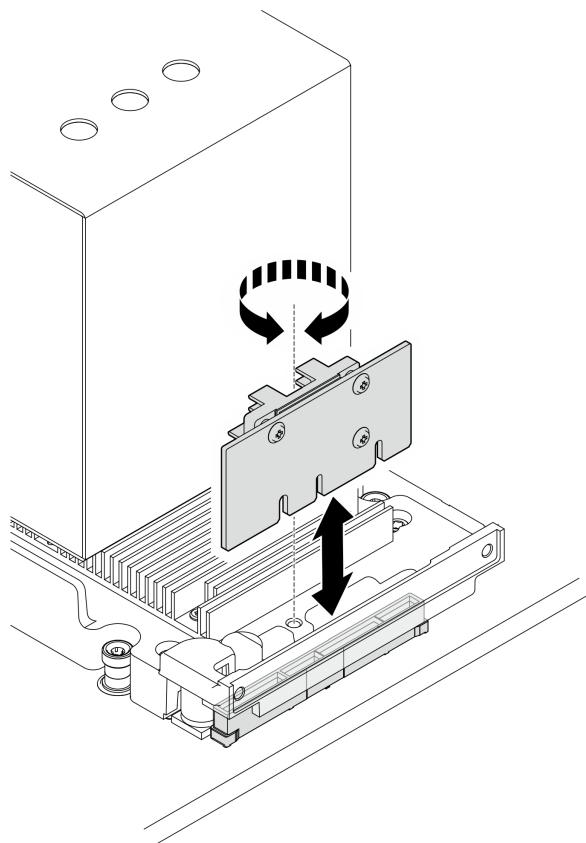


Figura 154. Instalación de la tarjeta HMC

- Paso 2. Instale la cubierta del disipador de calor de NVSwitch.
- Coloque la cubierta en el disipador de calor.
 - Apriete los cuatro tornillos para asegurar la cubierta.

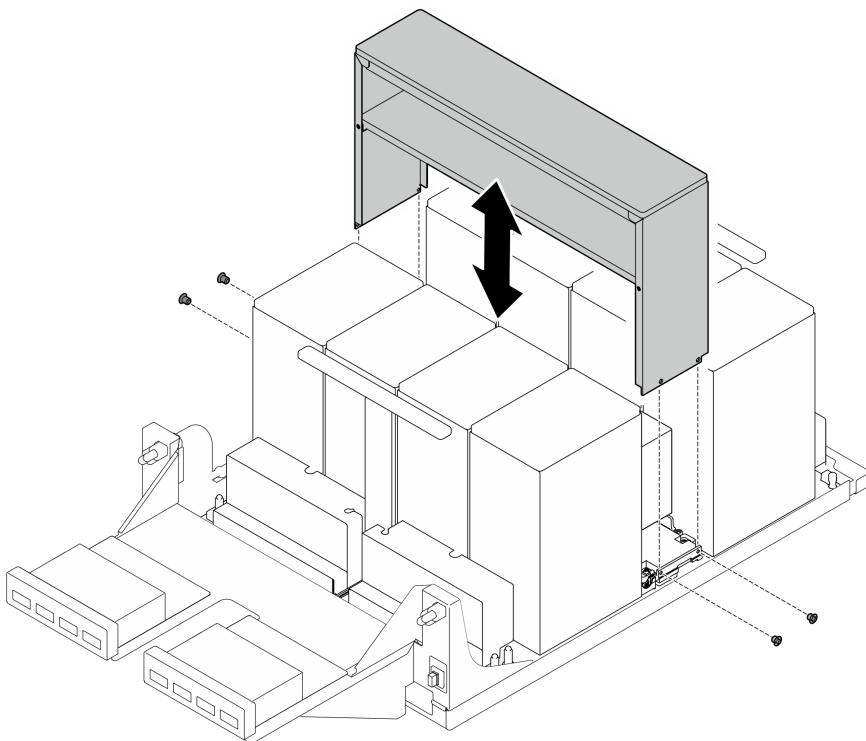


Figura 155. Instalación de la cubierta del disipador de calor NVSwitch

Después de finalizar

- Vuelva a instalar la lanzadera de GPU. Consulte “[Instalación de la lanzadera de GPU](#)” en la página 162.
- Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “[Instalación de la división del ventilador posterior](#)” en la página 291.
- Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
- Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del bloque de ventilación (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar o instalar el panel de diagnóstico integrado.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del panel de diagnóstico integrado

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el panel de diagnóstico integrado. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 - Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

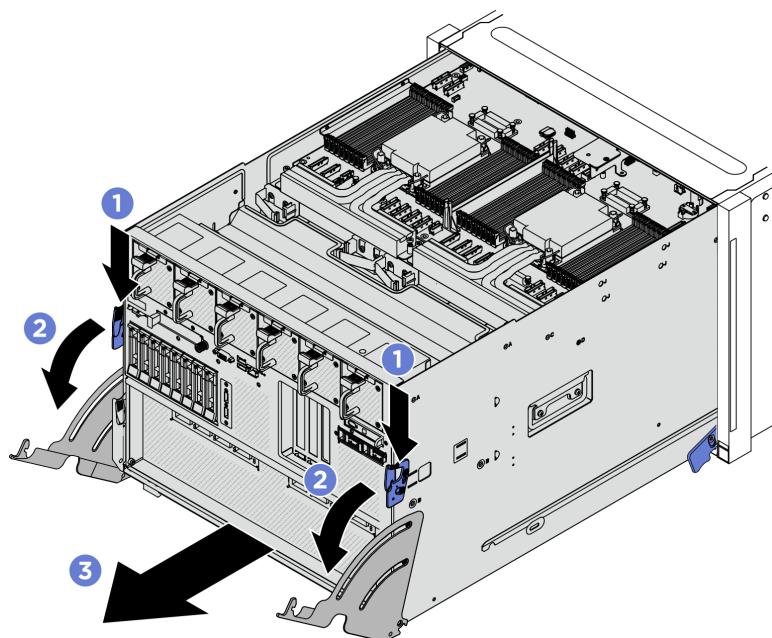


Figura 156. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.

Paso 2. Quite el panel de diagnóstico integrado.

- Presione y mantenga presionadas las dos pestañas de liberación.
- Desenganche ligeramente el panel de diagnóstico integrado de la lanzadera del sistema.
- Desconecte el cable del panel de diagnóstico integrado.

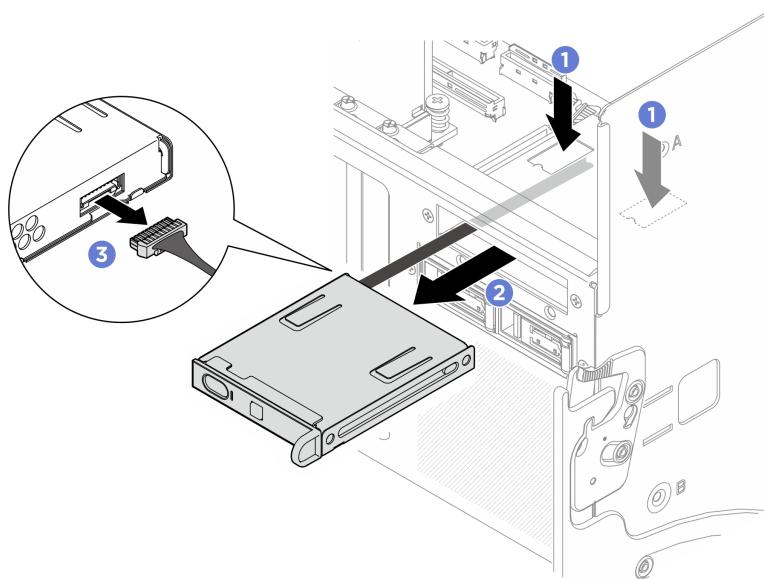


Figura 157. Extracción del panel de diagnóstico integrado

Paso 3. Quite el panel de diagnóstico integrado de la lanzadera del sistema.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del panel de diagnóstico integrado

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el panel de diagnóstico integrado. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Procedimiento

Paso 1. Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.

- a. ❶ Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
- b. ❷ Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
- c. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

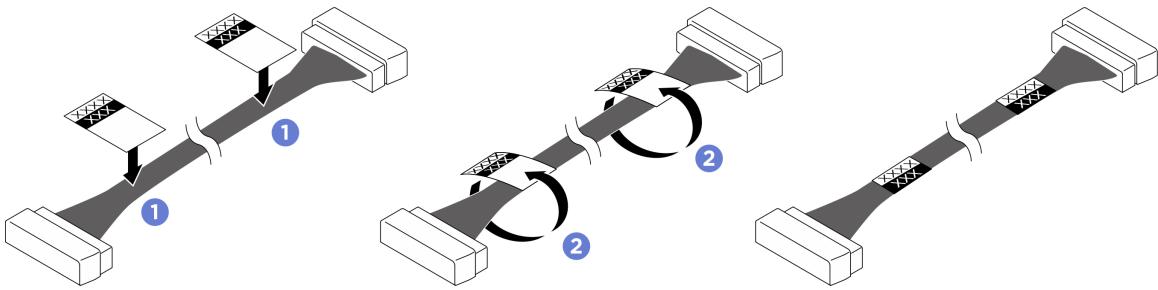


Figura 158. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar la etiqueta correspondiente para cada cable.

Desde	Hasta	Etiqueta
Cable del panel de diagnóstico integrado	Placa del sistema: conector del panel de diagnóstico integrado (E/S frontal)	PANEL FRONT IO 2

Paso 2. Instale el panel de diagnóstico integrado.

- ① Conecte el cable al panel de diagnóstico integrado.
- ② Alinee el panel de diagnóstico integrado con la ranura de la parte frontal del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe, deslícelo hacia el interior.

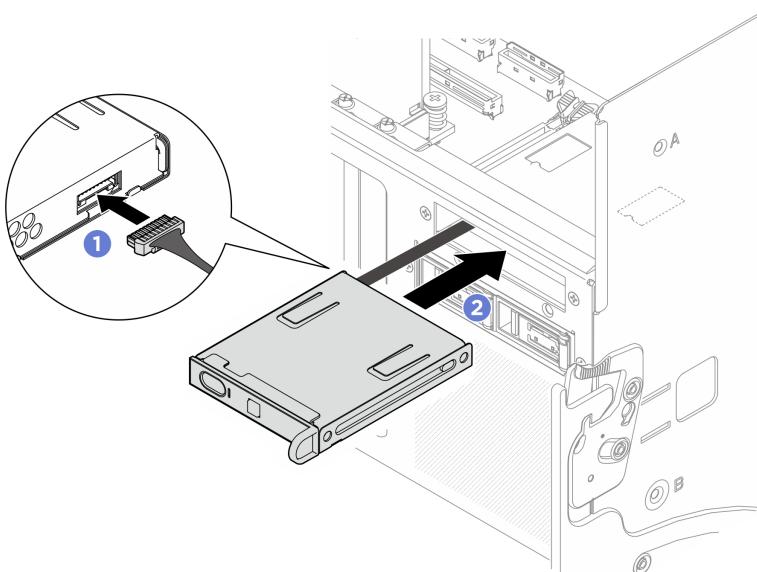


Figura 159. Instalación del panel de diagnóstico integrado

Después de finalizar

- Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
- Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - ② Deslice la lanzadera en el chasis.

- c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
- d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquen en su lugar.

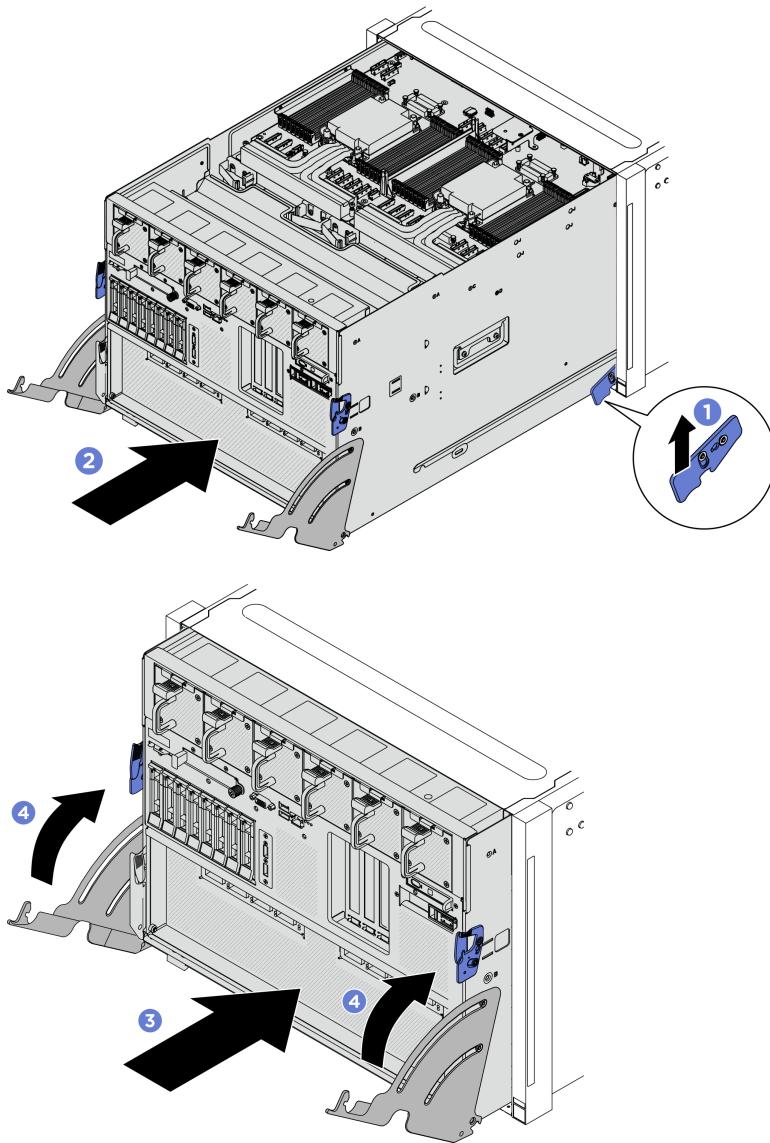


Figura 160. Instalación de la lanzadera del sistema

3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.

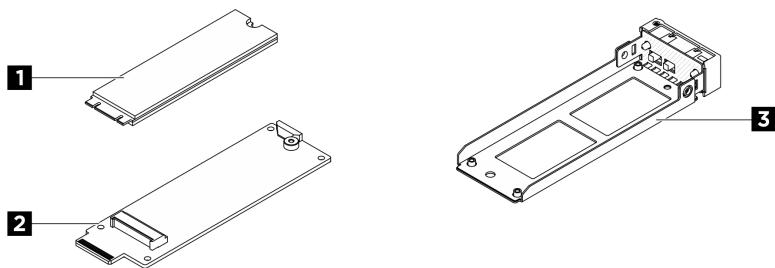


Figura 161. Partes de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

1 Unidad M.2	2 Intercalador M.2
3 Bandeja de la unidad M.2	

Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Si hay una o más unidades de estado sólido NVMe que se van a quitar, se recomienda deshabilitarlas previamente a través del sistema operativo.
- Antes de quitar o hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- El servidor admite hasta dos unidades M.2 de intercambio en caliente con los siguientes números de bahía de unidad correspondientes.

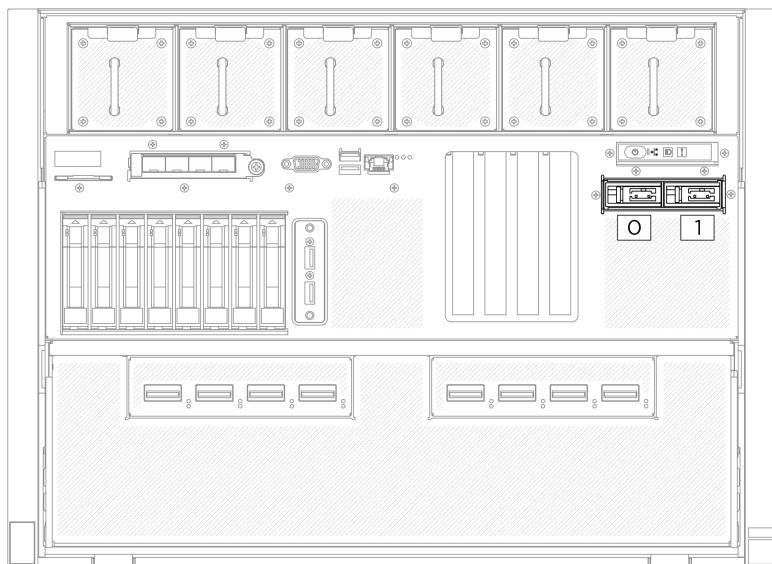


Figura 162. Numeración de las bahías de la unidad M.2

Procedimiento

- Paso 1. Quite un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.
- ① Deslice el pestillo deliberación para desbloquear el asa.
 - ② Gire el asa hasta la posición de apertura.
 - ③ Sujete el asa y deslice el conjunto de la unidad hacia fuera para quitarlo de la bahía de la unidad.

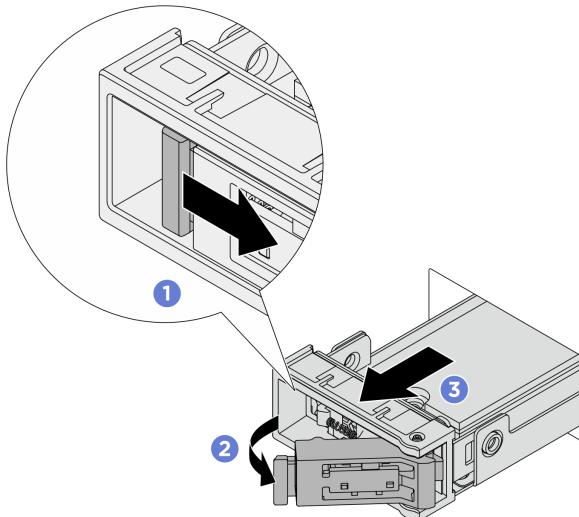


Figura 163. Extracción del conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

- Paso 2. Instale una bandeja de unidad o un conjunto de unidad de sustitución lo antes posible.
- Para instalar un conjunto de la unidad de sustitución, consulte “[Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 190.
 - Si no se va a instalar ningún conjunto de unidad de sustitución, instale una bandeja de unidad en la bahía de unidad vacía para una refrigeración suficiente del sistema. Para separar la bandeja de unidad del conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente, consulte “[Desensamblaje de un conjunto de unidad M.2](#)” en la página 187.
 - ① Asegúrese de que el asa esté en la posición de abierta. A continuación, alinee la bandeja con los rieles guía de la bahía y empuje suavemente la bandeja hacia la bahía hasta que se detenga.
 - ② Gire el asa a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa encaje.

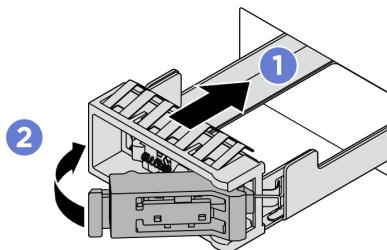


Figura 164. Instalación de una bandeja de unidad M.2

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Desensamblaje de un conjunto de unidad M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para desmontar un conjunto de unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

- Paso 1. Quite el conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente. Consulte “[Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 185.
- Paso 2. Quite la unidad M.2 del intercalador.
- [1](#) Afloje el tornillo que fija la unidad M.2.
 - [2](#) Gire el otro extremo posterior del compartimiento de la unidad M.2 en un ángulo.
 - [3](#) Quite la unidad M.2 de la ranura del intercalador.

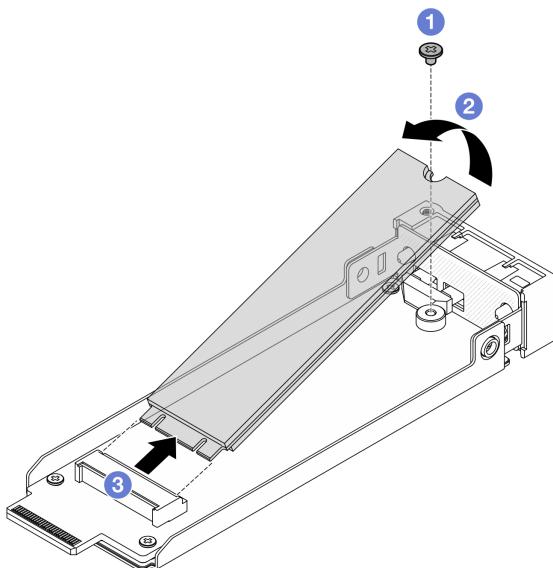


Figura 165. Extracción de la unidad M.2

- Paso 3. Quite el intercalador M.2.
- [1](#) Afloje los cuatro tornillos que fijan el intercalador M.2.
 - [2](#) Levante el intercalador para quitarlo de la bandeja.

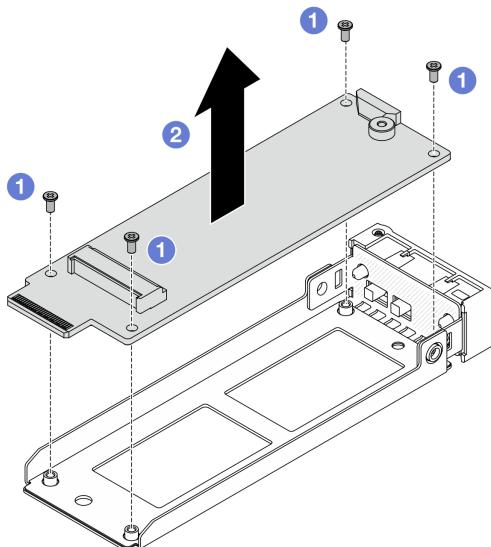


Figura 166. Extracción del intercalador M.2

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Ensamblaje de la unidad y la tarjeta de interposición M.2

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para montar la unidad y el intercalador M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

Paso 1. Instale el intercalador M.2 en la bandeja.

- Alinee el intercalador con las patillas guía en la bandeja.
- Apriete los cuatro tornillos para fijar el intercalador.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,2 \pm 0,03$ newton-metros.

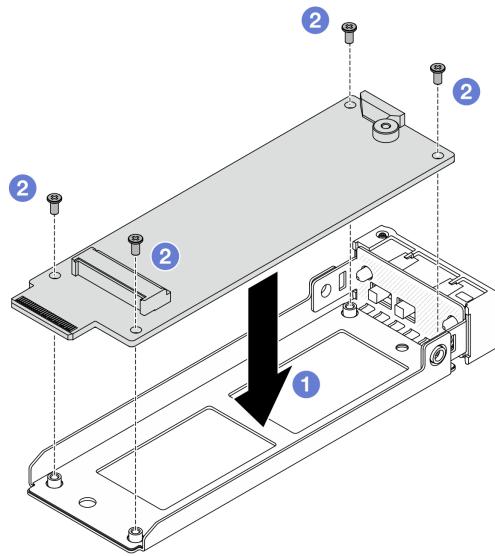


Figura 167. Instalación del intercalador M.2

Paso 2. Instalación de la unidad M.2 en el intercalador

- ① Sostenga la unidad M.2 en un ángulo e insértela en la ranura del intercalador.
- ② Presione la unidad hacia abajo hacia el intercalador.
- ③ Apriete el tornillo para fijar la unidad.

Nota: Apriete el tornillo con un destornillador con regulación de par ajustado en el valor correspondiente. Como referencia, el par necesario para apretar completamente el tornillo es de $0,2 \pm 0,03$ newton-metros.

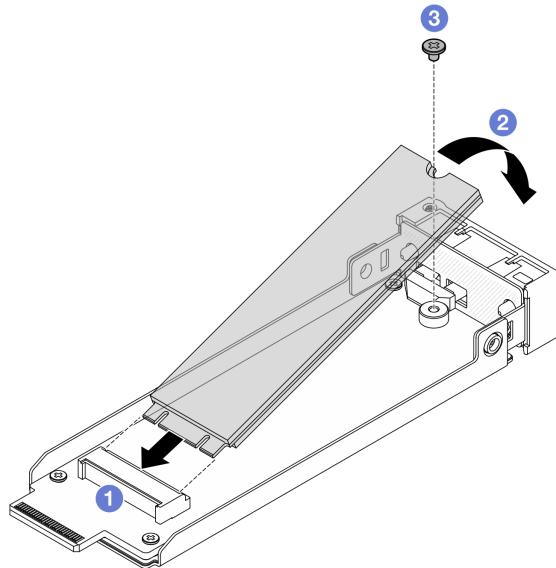


Figura 168. Instalación de la unidad M.2

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.

Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente

Siga las instrucciones en esta sección para instalar un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para asegurarse de que el sistema dispone de una refrigeración suficiente, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de bahía de unidad instalados en cada bahía.
- Antes de hacer cambios a las unidades de disco, los controladores de las unidades de disco (incluidos los controladores que están integrados en la placa del sistema), las placas posteriores de la unidad de disco o los cables de la unidad de disco, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes que se encuentran almacenados en las unidades.
- El servidor admite hasta dos unidades M.2 de intercambio en caliente con los siguientes números de bahía de unidad correspondientes.

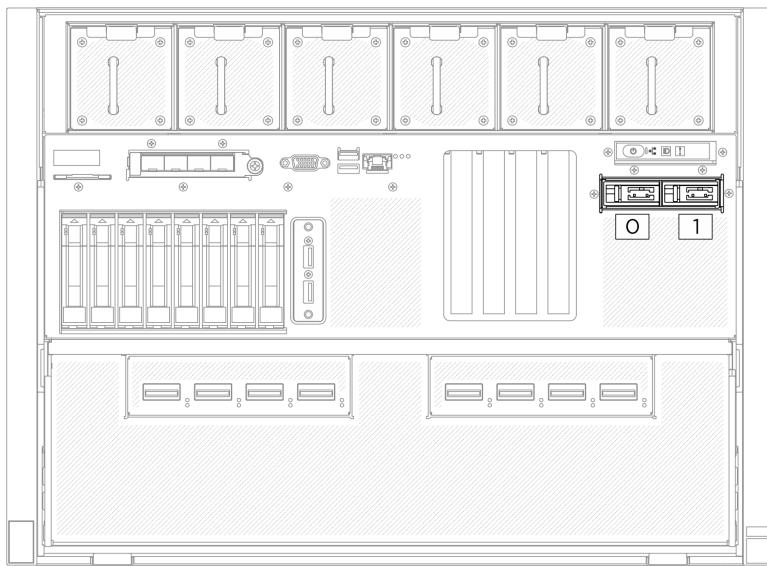


Figura 169. Numeración de las bahías de la unidad M.2

En las notas siguientes se describe el tipo de unidades que el servidor admite y otra información que debe tener en cuenta al instalar una unidad. Para obtener una lista de las unidades compatibles, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.

- Localice la documentación que se proporciona con la unidad y siga estas instrucciones además de las instrucciones de este capítulo.
- La integridad de interferencia electromagnética (EMI) y la refrigeración de la solución quedan protegidas si se cubren u ocupan todas las ranuras de bahías y todas las ranuras de PCIe. Cuando instale una unidad o un adaptador PCIe, guarde la pantalla EMC y el panel de relleno de la cubierta de la ranura de la bahía o del adaptador PCIe por si extrae posteriormente el dispositivo.

- Para obtener una lista completa de los dispositivos opcionales compatibles con el servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si hay una bandeja de unidad instalada en la bahía de unidad, quite la bandeja.

- ① Deslice el pestillo deliberación para desbloquear el asa.
- ② Gire el asa hasta la posición de apertura.
- ③ Sujete el asa y deslice la bandeja hacia fuera de la bahía de unidad.

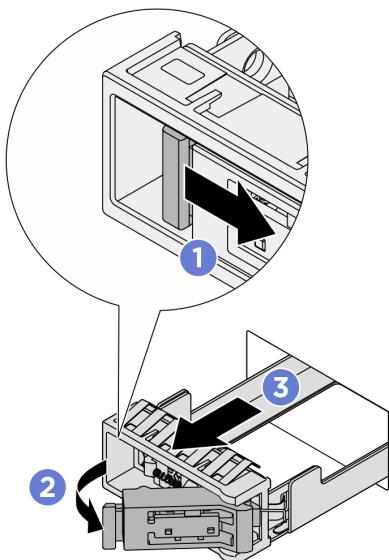


Figura 170. Extracción de la bandeja de la unidad M.2

Paso 2. Instale el conjunto de la unidad M.2 de intercambio en caliente.

- ① Asegúrese de que el asa esté en la posición de apertura. Luego, alinee el conjunto de la unidad con los rieles guía en la bahía y empújelo suavemente hacia la bahía hasta que se detenga.
- ② Gire el asa a la posición completamente cerrada hasta que el pestillo del asa encaje.

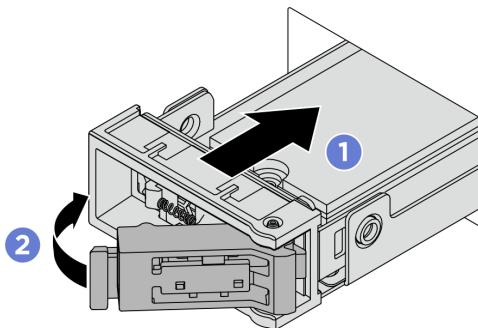


Figura 171. Instalación del conjunto de la unidad M.2

- Paso 3. Si hay otro conjunto de la unidad M.2 para instalar, hágalo ahora. Si alguna de las bahías de unidad queda vacía, llénela con una bandeja de unidad para lograr una refrigeración adecuada del sistema. Consulte “[Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la [página 185](#) para ver los detalles sobre la instalación de la bandeja de la unidad M.2.
- Paso 4. Revise los LED de estado de la unidad para verificar que la unidad funcione correctamente.
- Si el LED amarillo de estado de la unidad está iluminado de forma continua, esa unidad no funciona correctamente y es necesario sustituirla.
 - Si el LED verde de actividad de la unidad parpadea, significa que la unidad está funcionando.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la placa posterior y del compartimiento de la unidad M.2 (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el compartimiento de la unidad y la placa posterior M.2.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

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

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa posterior y el compartimiento de la unidad M.2. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.

1. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
2. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
3. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

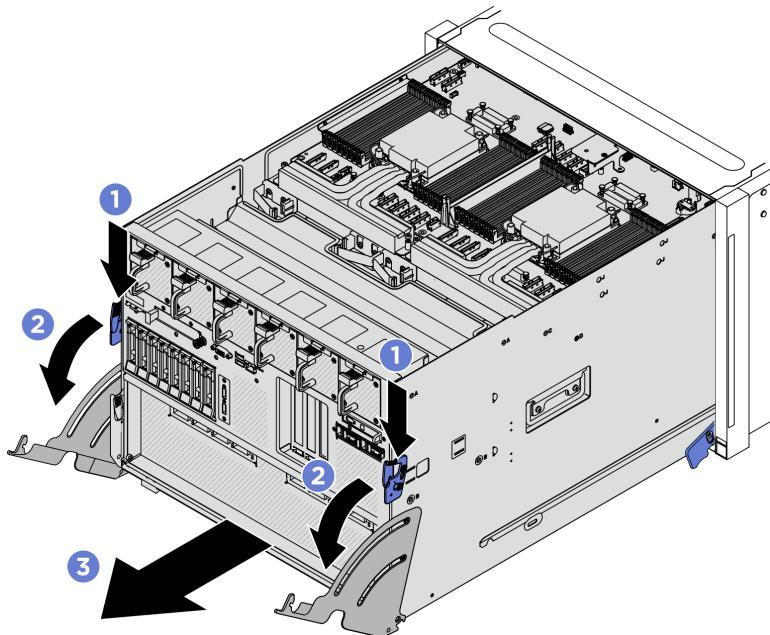


Figura 172. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
 - c. Quite la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 90.
 - d. Quite todos los conjuntos de unidad M.2 de intercambio en caliente. Consulte “[Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 185.
- Paso 2. Quite el compartimiento de la unidad M.2.
- a. ① Afloje los cuatro tornillos que aseguran el compartimiento.
 - b. ② Deslice el compartimiento hacia atrás y quitelo.

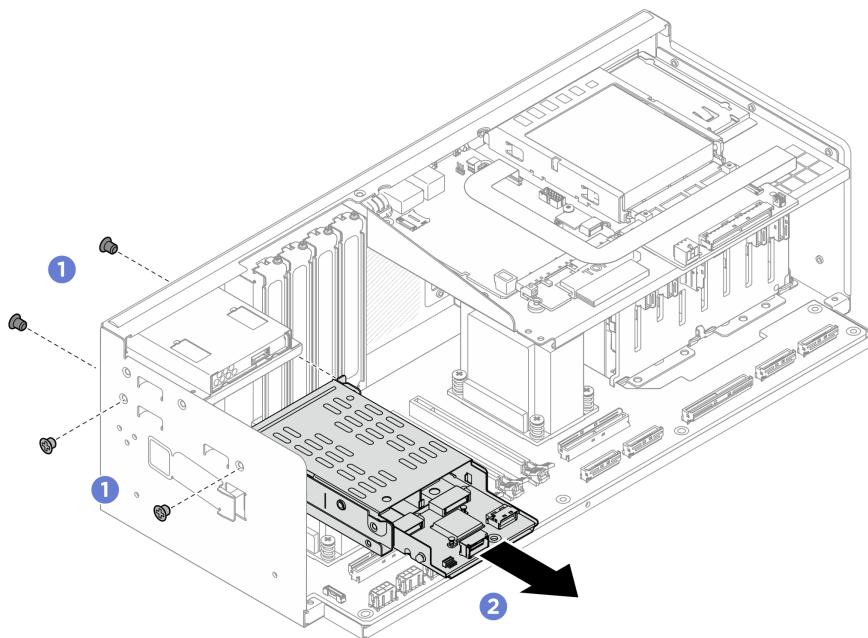


Figura 173. Extracción del compartimiento de la unidad M.2

Paso 3. Extracción de la placa posterior M.2.

- ① Afloje el tornillo que fija la placa posterior al compartimiento.
- ② Deslice la placa posterior hacia atrás y quitela del compartimiento.

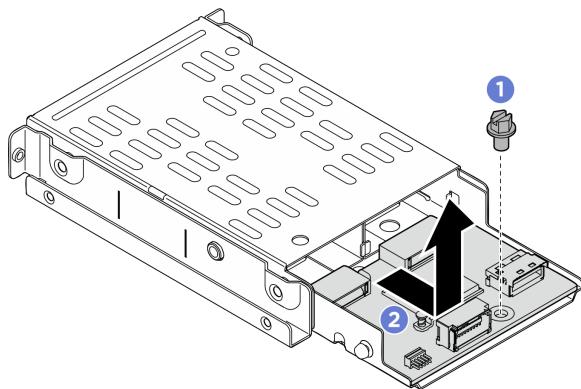


Figura 174. Extracción de la placa posterior M.2

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del compartimiento de la unidad M.2 y la placa posterior

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el compartimiento de la unidad M.2 y la placa posterior. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa posterior M.2 en el compartimiento de la unidad M.2.

- a. ① Coloque la placa posterior en el compartimiento y deslícela para engancharla.
- b. ② Apriete el tornillo para fijarla en el compartimiento.

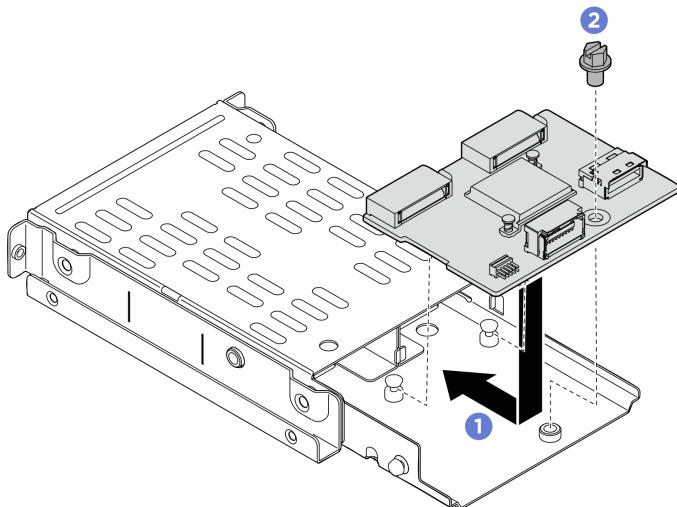


Figura 175. Instalación de la placa posterior M.2

Paso 2. Instale el compartimiento de la unidad M.2.

- a. ① Inserte el compartimiento en su ranura en la parte frontal del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.
- b. ② Apriete los cuatro tornillos para asegurar el compartimiento.

Notas: Siga los valores indicados a continuación para apretar los tornillos con un destornillador con regulación de par ajustado al valor correspondiente.

- Dos tornillos laterales (M3 × 4 mm): $0,9 \pm 0,2$ newton-metros
- Dos tornillos frontales (M3 × 5 mm): $0,5 \pm 0,05$ newton-metros

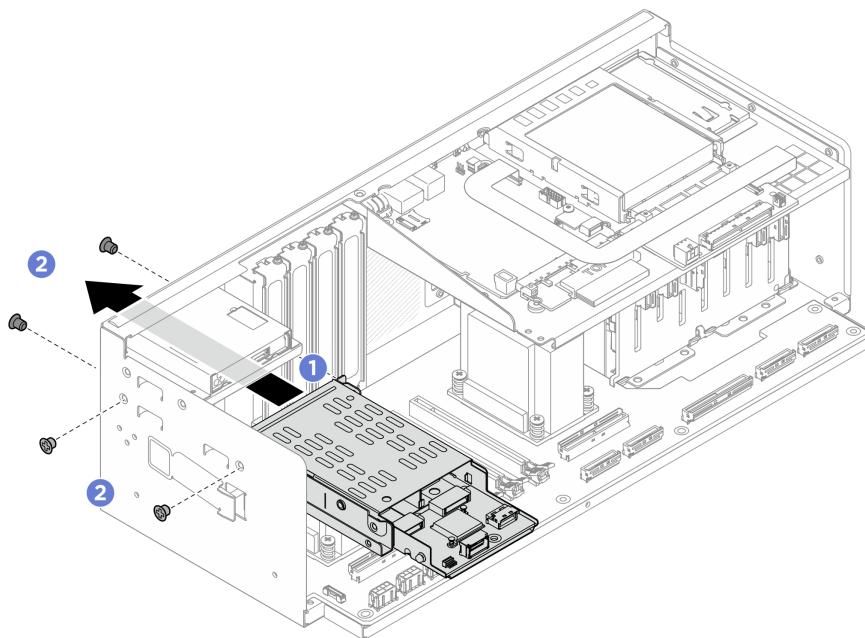


Figura 176. Instalación del compartimiento de la unidad M.2

- Paso 3. Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

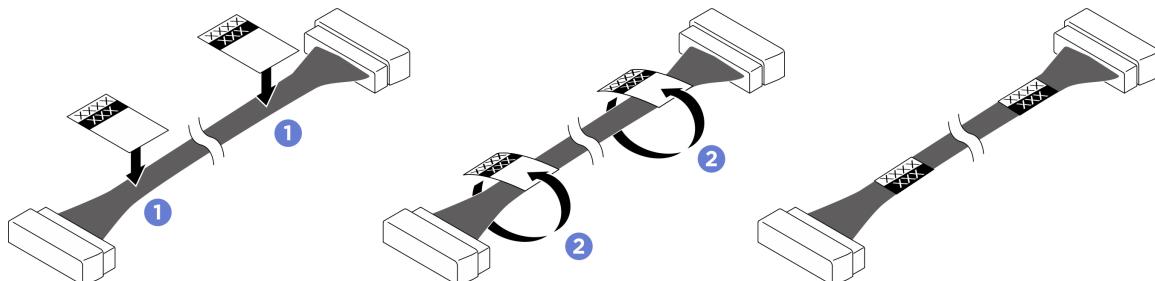


Figura 177. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Desde	Hasta	Etiqueta
Placa posterior M.2: conector de alimentación	Placa del sistema: conector de alimentación M.2	M.2 PWR
Placa posterior M.2: conector de señal	Placa del sistema: conector de señal M.2	M.2 SIGNAL

Después de finalizar

- Vuelva a instalar todos los conjuntos de unidad M.2 de intercambio en caliente. Consulte “[Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 190

2. Vuelva a instalar la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe” en la página 94.
3. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “Instalación del compartimiento del ventilador frontal” en la página 114.
4. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquen en su lugar.

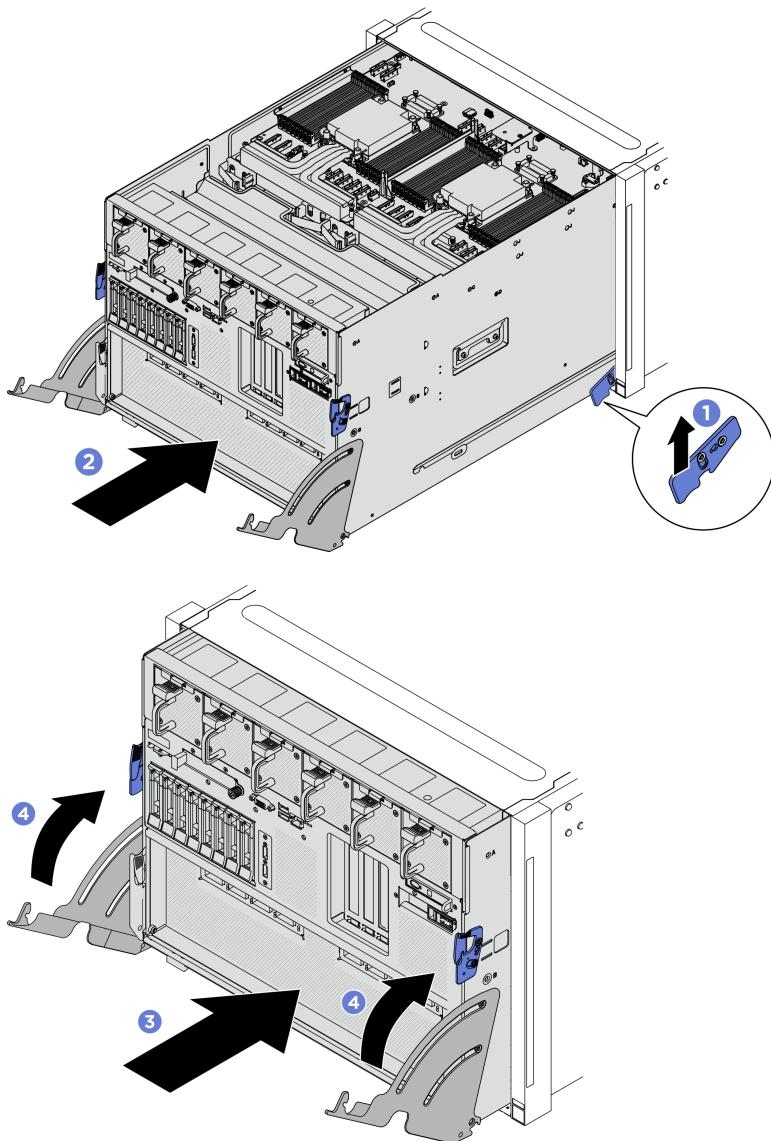


Figura 178. Instalación de la lanzadera del sistema

5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.
6. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID. Para obtener más información, consulte:
<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Sustitución de módulo de memoria

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

Extracción de un módulo de memoria

Utilice esta información para extraer un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria al menos 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Si no está instalando un módulo de memoria de sustitución en la misma ranura, asegúrese de tener disponible relleno del módulo de memoria.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar para “[Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática](#)” en la página 36.
 - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
 - Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
 - Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
 - Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.
 - No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
 - No inserte los módulos de memoria mientras sostiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Importante: Quite o instale los módulos de memoria para un procesador a la vez.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria al menos 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

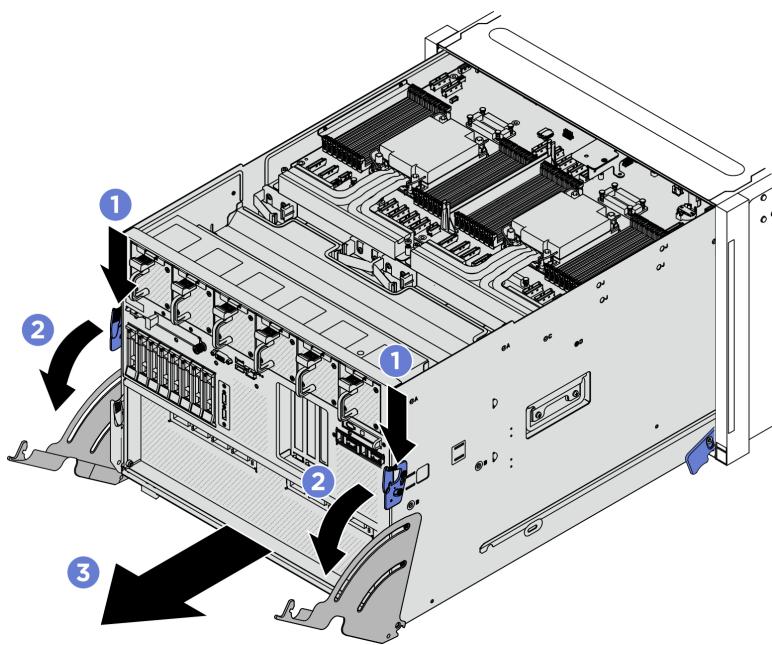


Figura 179. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

Paso 2. Localice las ranuras del módulo de memoria y determine cuál módulo de memoria se eliminará.

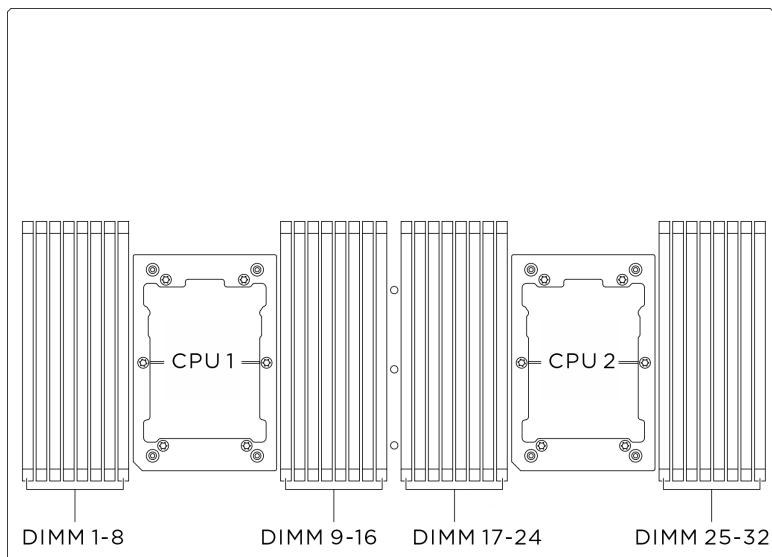


Figura 180. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

Paso 3. Quite el módulo de memoria de la ranura.

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

- a. ① Abra con cuidado el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura del módulo de memoria.
- b. ② Tome el módulo de memoria desde ambos extremos y levántelo con cuidado para quitarlo de la ranura.

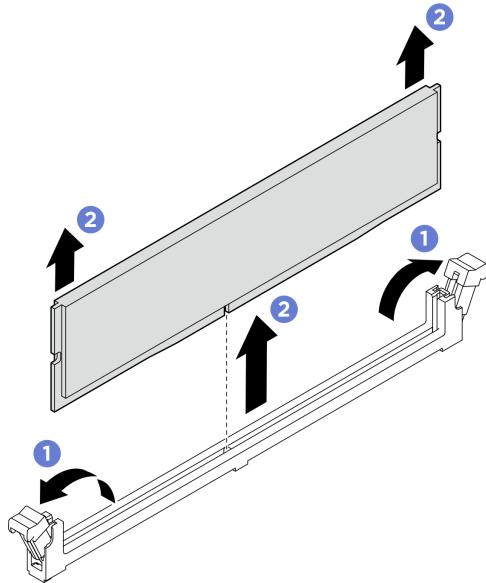


Figura 181. Extracción del módulo de memoria

Después de finalizar

1. Una ranura de módulo de memoria se debe instalar con un módulo de memoria o un relleno del módulo de memoria. Consulte “[Instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 200.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un módulo de memoria

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

Acerca de esta tarea

Consulte “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 38 para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria al menos 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Asegúrese de adoptar una de las configuraciones admitidas que se enumeran en “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 38.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar en “[Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática](#)” en la página 36:
 - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
 - Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
 - Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
 - Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.
 - No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
 - No inserte los módulos de memoria mientras sostiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Importante: Quite o instale los módulos de memoria para un procesador a la vez.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria al menos 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.

Paso 1. Localice la ranura de módulo de memoria requerida en la placa del sistema.

Nota: Asegúrese de observar las reglas y el orden de secuencia de instalación en “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 38.

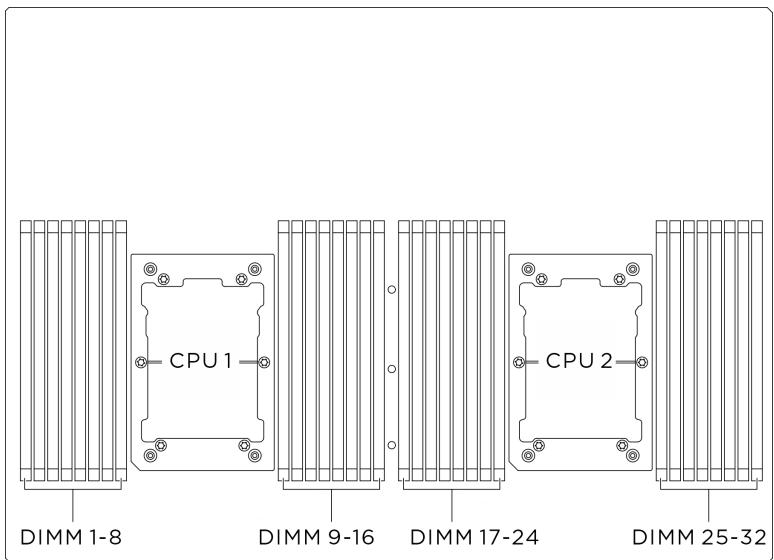


Figura 182. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

Paso 2. Instale el módulo de memoria en la ranura.

- a. ① Abra con cuidado el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura del módulo de memoria.
- b. ② Alinee el módulo de memoria con la ranura y luego coloque suavemente el módulo de memoria en la ranura con ambas manos.
- c. ③ Presione firmemente ambos extremos del módulo de memoria hacia abajo en la ranura hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

Atención:

- Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras del módulo de memoria resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.
- Si queda un espacio entre el módulo de memoria y los clips de sujeción, este no se ha insertado correctamente. En este caso, abra los clips de sujeción, quite el módulo de memoria y, a continuación, vuelva a insertarlo.

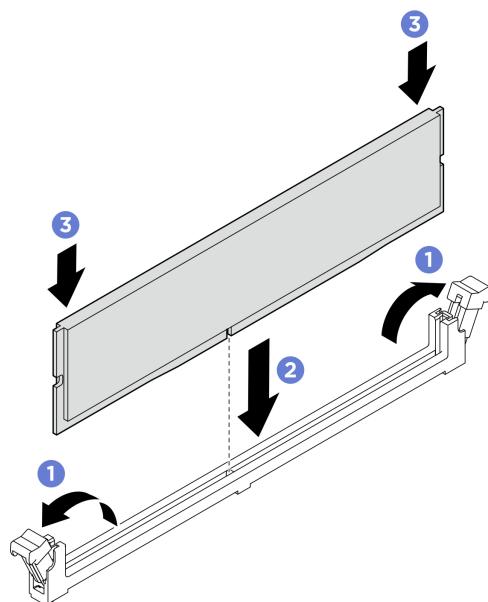


Figura 183. Instalación de un módulo de memoria

Después de finalizar

1. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Empuje ligeramente la lanzadera hacia el interior del chasis y luego, levante los dos pestillos de bloqueo situados a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

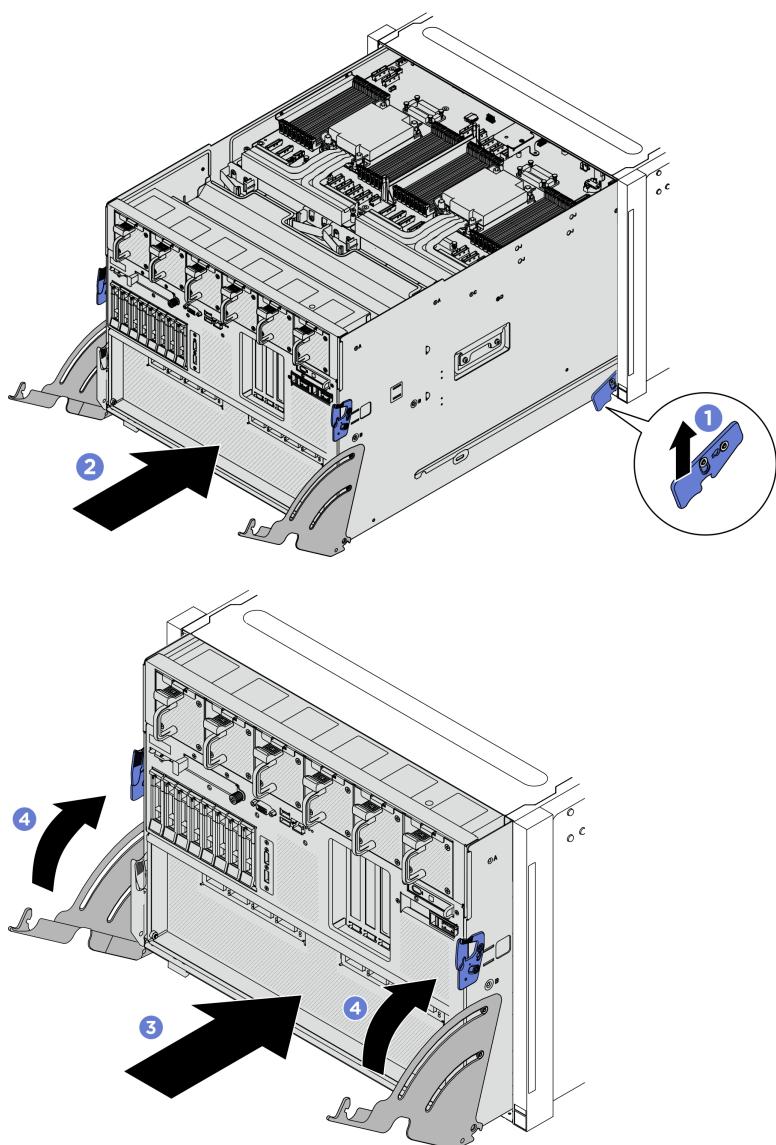


Figura 184. Instalación de la lanzadera del sistema

2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del intercalador OCP (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar el intercalador OCP.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del intercalador OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el intercalador OCP. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 1. Presione los dos pestillos de liberación azules.
 2. Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 3. Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

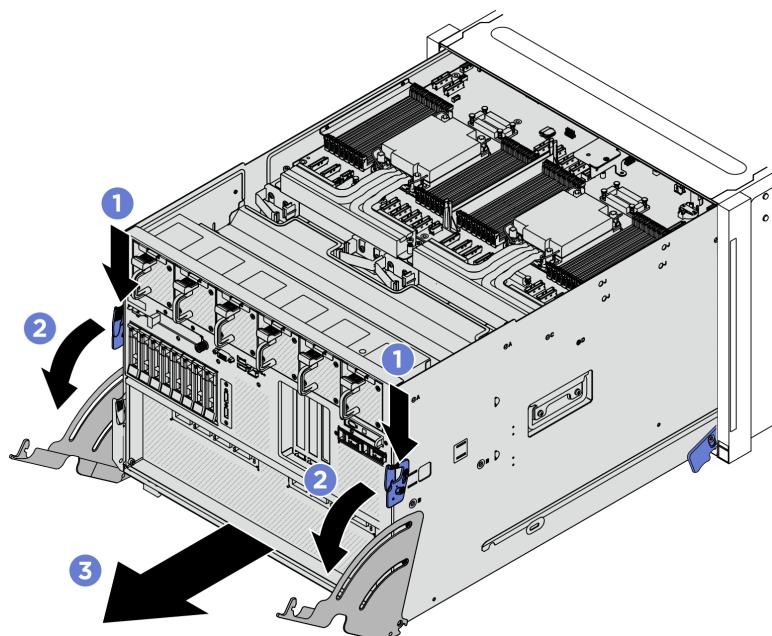


Figura 185. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
 - c. Extraiga el módulo OCP. Consulte “[Extracción del módulo OCP](#)” en la página 211.
- Paso 2. Desconecte los cables de alimentación y de señal del intercalador OCP.
- Paso 3. Desconecte el cable FPC del intercalador OCP.
- a. Levante la solapa del conector hasta la posición de desbloqueo. Manipule con cuidado para evitar dañar el pestillo.

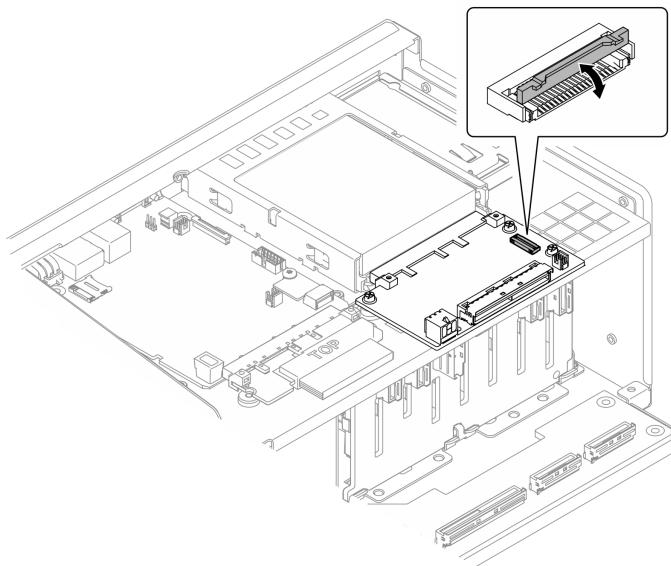


Figura 186. Solapa del conector en posición levantada

- b. Desconecte suavemente el cable del intercalador OCP.

Paso 4. Quite el intercalador OCP.

- a. ➊ Afloje los cuatro tornillos que aseguran la tarjeta.
- b. ➋ Levante la tarjeta y extrágala del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.

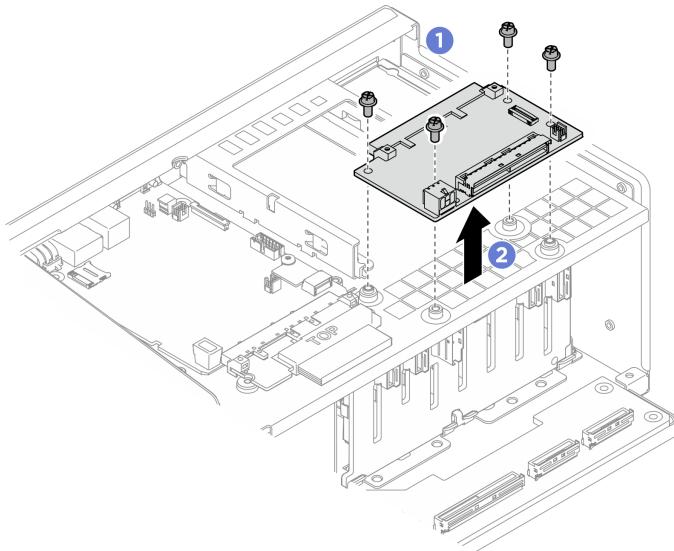


Figura 187. Extracción del intercalador OCP

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del intercalador OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el intercalador OCP. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

Paso 1. Instale el intercalador OCP.

- ① Alinee la tarjeta con los aisladores en el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe; luego, coloque la tarjeta sobre el compartimiento.
- ② Apriete los cuatro tornillos para asegurar la tarjeta.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $1,25 \pm 0,25$ newton-metros.

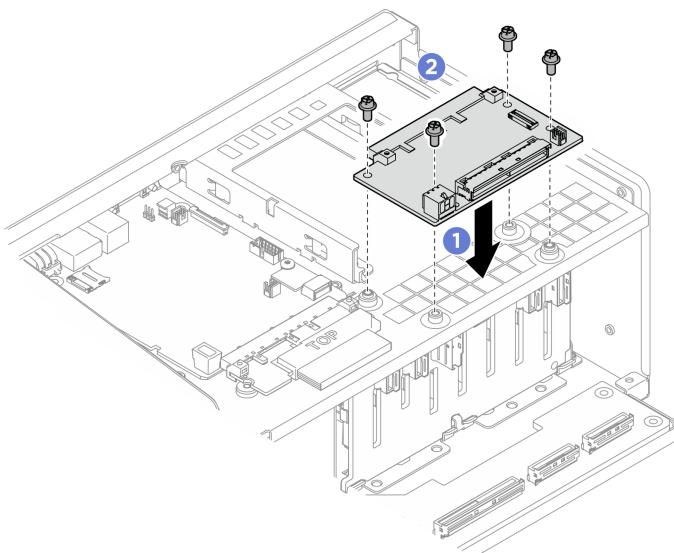


Figura 188. Instalación del intercalador OCP

Paso 2. Conecte el cable FPC al intercalador OCP.

- Levante la solapa del conector hasta la posición de desbloqueo. Manipule con cuidado para evitar dañar el pestillo.

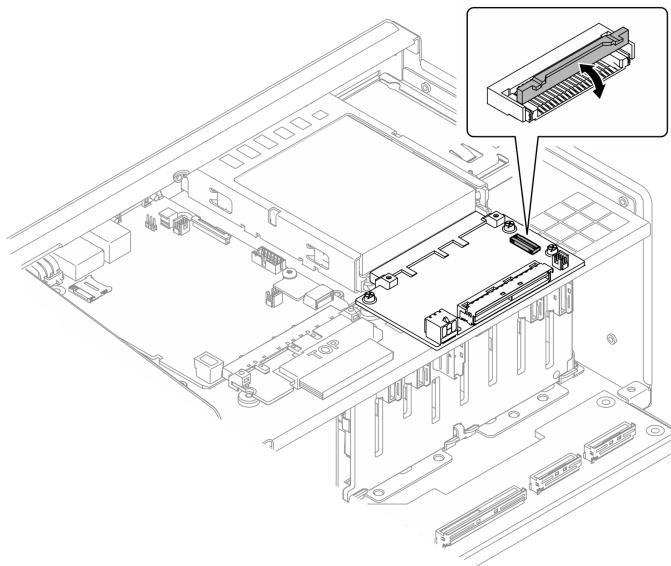


Figura 189. Solapa del conector en posición levantada

- b. Alinee la serigrafía del cable FPC con la del intercalador OCP. Luego, conecte el cable a la tarjeta con la serigrafía colocada hacia arriba.

Serigrafía en el cable FPC	Serigrafía en el intercalador OCP
NC-SI SIDE	NC-SI

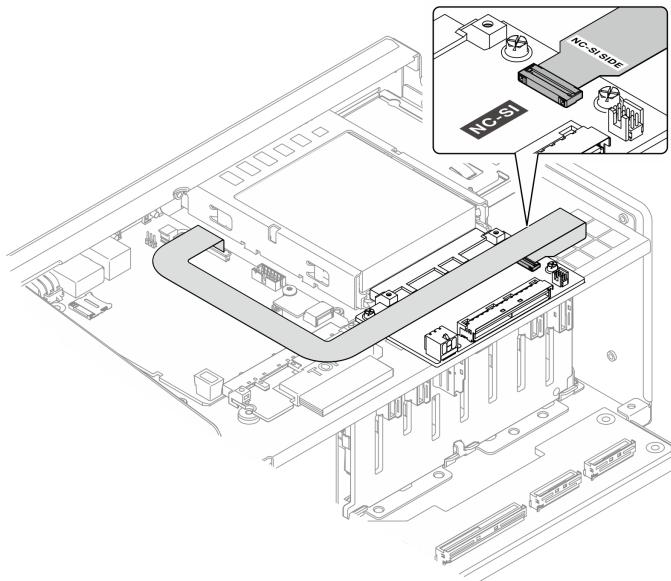


Figura 190. Conexión de cables FPC

- c. Inserte el cable en el conector completamente; luego, baje la solapa del conector a la posición de bloqueo para asegurar el cable.

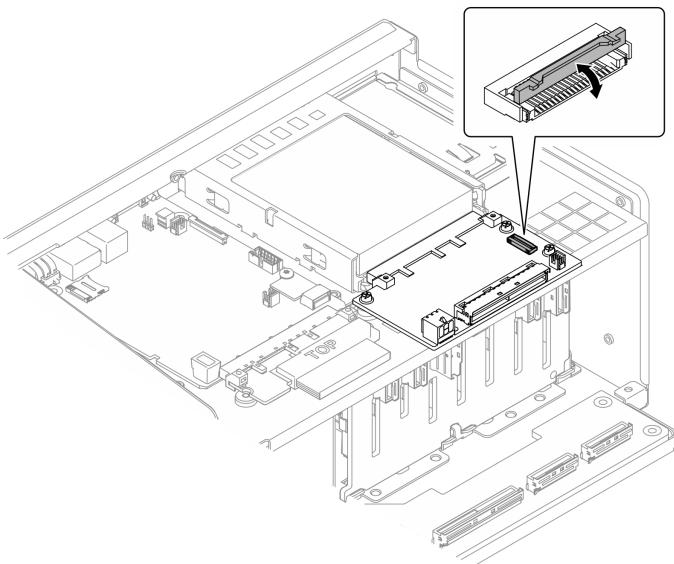


Figura 191. Solapa del conector en posición abatida

- d. Inspeccione visualmente la instalación del cable para confirmar que la línea blanca del cable no quede visible. Si la línea blanca puede verse, esto significa que el cable no se ha instalado correctamente.

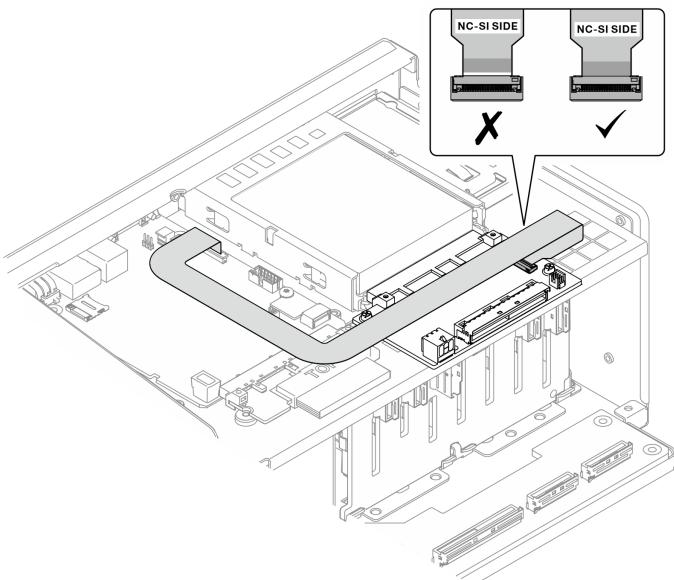


Figura 192. Inspección de la instalación del cable FPC

- Paso 3. Si es necesario, pegue las etiquetas a ambos extremos de los cables de alimentación y de señal.
- a. ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - b. ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - c. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

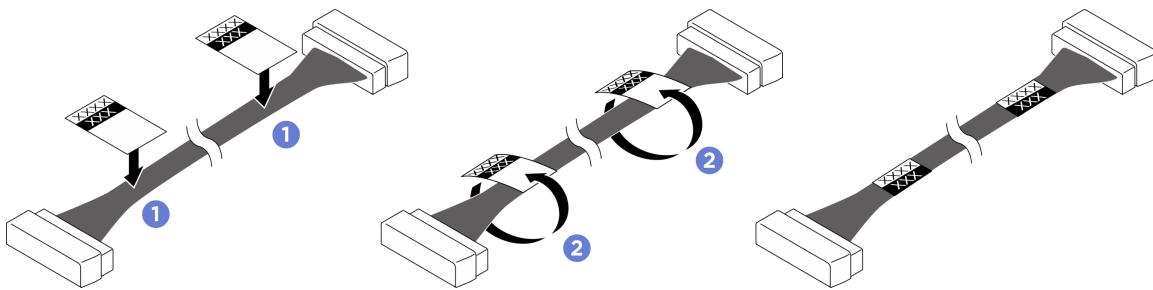


Figura 193. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
Intercalador OCP: conector de alimentación	OCP PWR 6P+6S	Placa del sistema: conector de alimentación del intercalador OCP	PWR OCP 12P+12S
Intercalador OCP: conector MCIO	MCIO I OCP SIG	Placa del comunicador PCIe: conector MCIO I	MCIO I OCP SIG

- Paso 4. Conecte los cables de alimentación y de señal al intercalador OCP. Consulte “[Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de OCP](#)” en la página 353 para obtener más información.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el módulo OCP. Consulte “[Instalación del módulo OCP](#)” en la página 213.
2. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
3. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquen en su lugar.

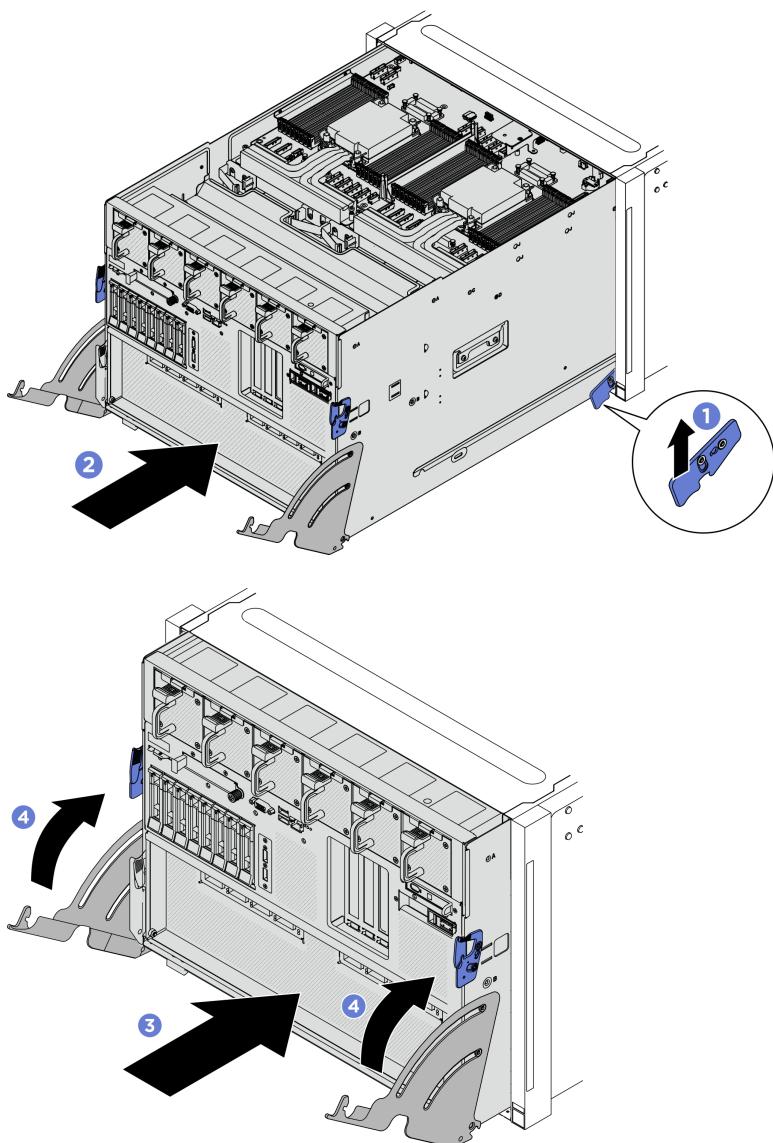


Figura 194. Instalación de la lanzadera del sistema

4. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del módulo de OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer o instalar el módulo de OCP.

Extracción del módulo OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el módulo OCP.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Asegúrese de tener un relleno de ranura OCP disponible si la ranura OCP quedará vacía después de la extracción

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

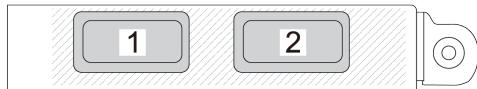


Figura 195. Numeración de puertos: módulo OCP de 2 puertos

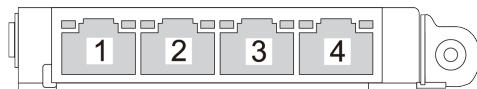


Figura 196. Numeración de puertos: módulo OCP de 4 puertos

Procedimiento

- Paso 1. ① Suelte el tornillo de apriete manual. Utilice un destornillador si es necesario.
- Paso 2. ② Sujete el asa y deslice el módulo de OCP hacia fuera.

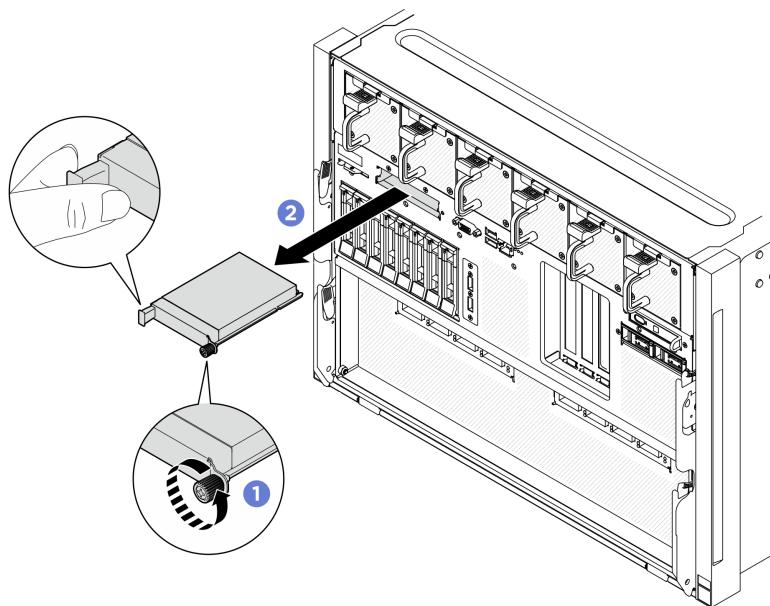


Figura 197. Extracción del módulo de OCP

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del módulo OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el módulo OCP.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

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

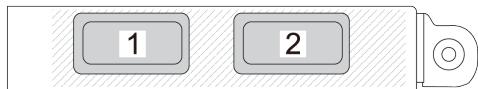


Figura 198. Numeración de puertos: módulo OCP de 2 puertos

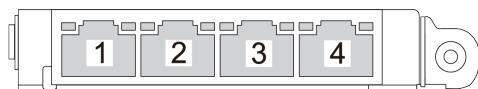


Figura 199. Numeración de puertos: módulo OCP de 4 puertos

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si el OCP está cubierto con un relleno de OCP, quite el relleno de la lanzadera del sistema.

Paso 2. Instale el módulo de OCP.

- ① Deslice el módulo de OCP en la ranura hasta que esté bien colocado.
- ② Apriete el tornillo de apriete manual para fijar el módulo de OCP. Utilice un destornillador si es necesario.

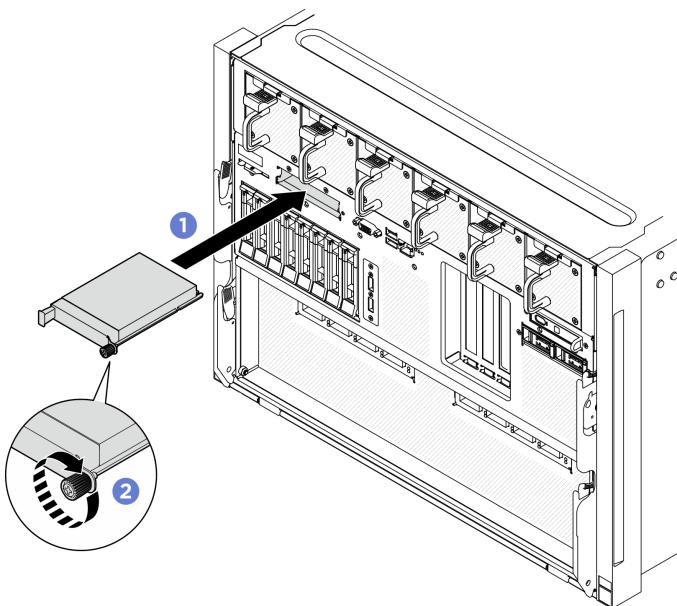


Figura 200. Instalación del módulo de OCP

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.

Sustitución de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte (solamente para técnicos de servicio expertos)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte

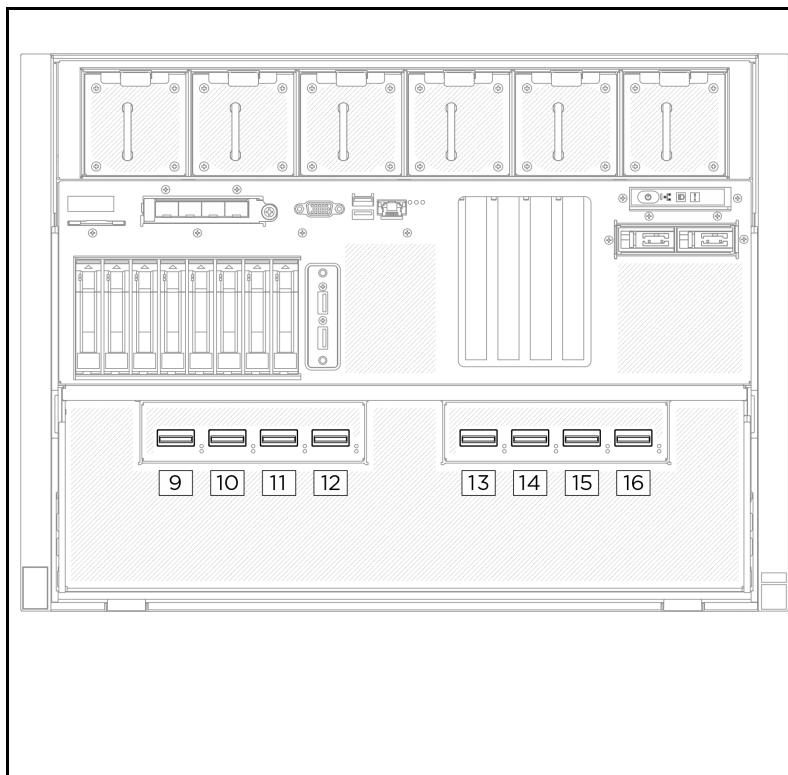
Siga las instrucciones de esta sección para quitar una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

- En la tabla siguiente, se muestra la información de asignación de los conectores OSFP y la numeración de las ranuras de PCIe correspondientes.



Numeración de las ranuras de PCIe	Numera-ción de los conecto-res OSFP
9	7
10	5
11	6
12	8
13	1
14	3
15	4
16	2

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP
- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- Quite la división del ventilador posterior. Consulte “[Extracción de la división del ventilador posterior](#)” en la página 289.
- Quite la lanzadera de GPU. Consulte “[Extracción de la lanzadera de GPU](#)” en la página 156.

Paso 2. Desconecte los siguientes cables de la placa base de la GPU.

- Dos cables de alimentación de la GPU
- Dos cables de alimentación de la tarjeta OSFP
- Cuatro cables de banda lateral de la tarjeta OSFP

Paso 3. Quite los seis tornillos que fijan la bandeja de soporte OSFP.

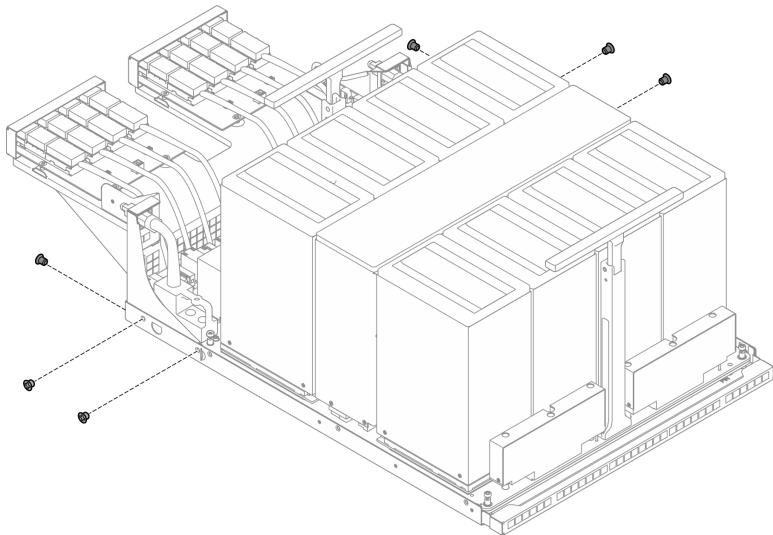


Figura 201. Extracción de tornillos

- Paso 4. Desenganche la bandeja de soporte OSFP de la lanzadera de GPU.
- ① Presione simultáneamente los dos botones de liberación.
 - ② Baje la bandeja de soporte OSFP para acceder a los conectores de los cables.

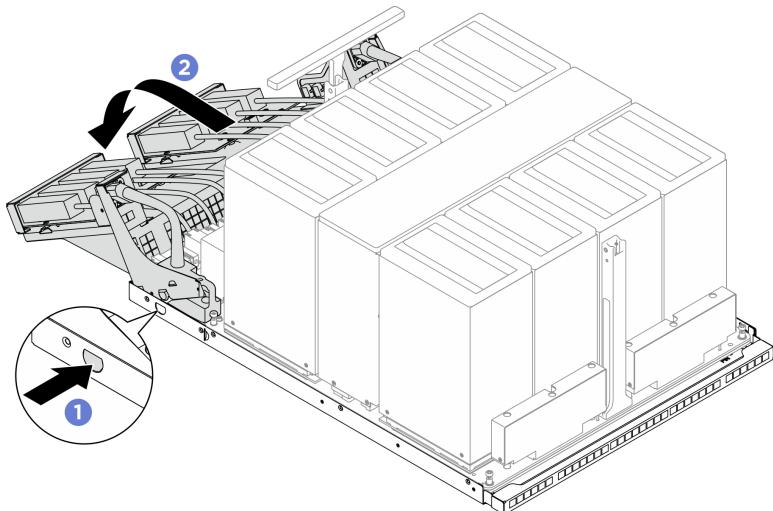


Figura 202. Desenganche de la bandeja de soporte OSFP

- Paso 5. Desconecte los cables UltraPass de la placa base de la GPU.
- Siga la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (① > ② > ③ > ④ > ⑤ > ⑥ > ⑦ > ⑧) para desconectar los cables UltraPass.

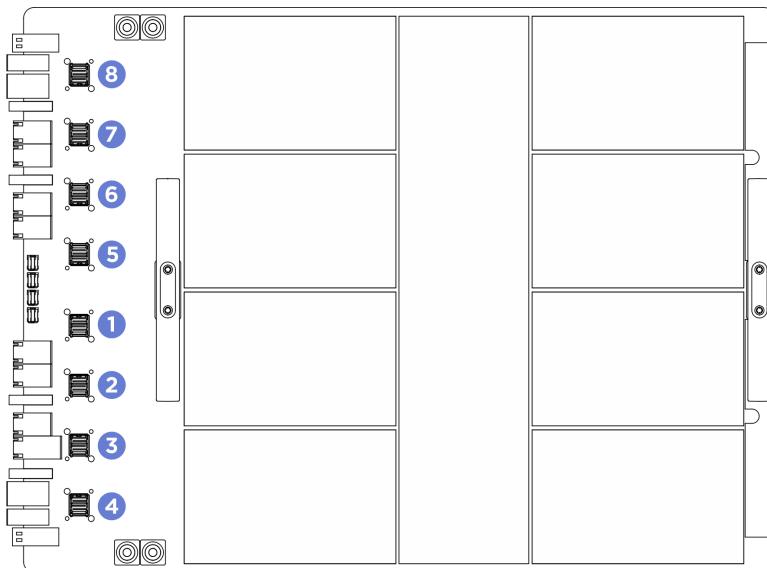


Figura 203. Secuencia de extracción de los cables UltraPass

- b. Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,59 \pm 0,06$ newton-metros. Para quitar la tapa del conector, afloje los cuatro tornillos Torx T8 que la aseguran y siga la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (① > ② > ③ > ④).

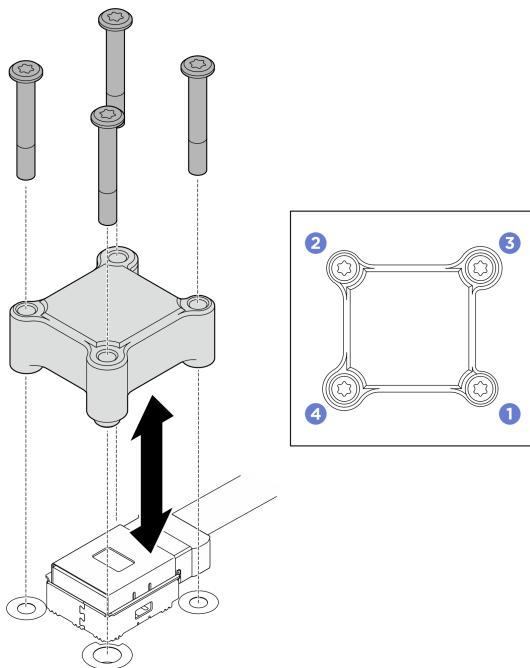


Figura 204. Extracción de la tapa del conector

- c. Presione el botón superior de la herramienta de extracción del conector UltraPass para cerrar las pinzas en su base. Luego, inserte la herramienta en el conector.

Nota: Inserte la herramienta con la flecha apuntando hacia el frente del conector, tal como se muestra.

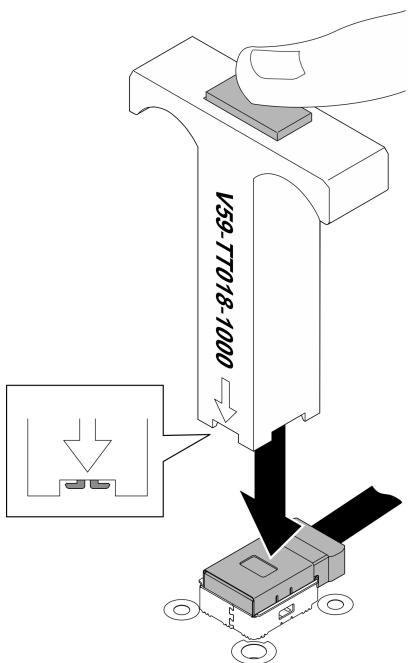


Figura 205. Inserción de la herramienta de extracción del conector UltraPass

- d. Suelte el botón superior cuando la herramienta esté completamente insertada en el conector. En este paso, las pinzas se enganchan al conector.

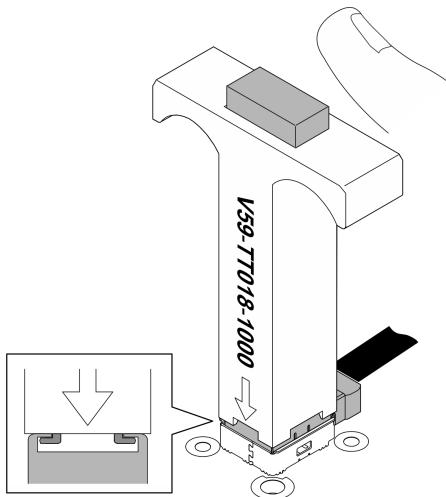


Figura 206. Liberación del botón superior

- e. Tire verticalmente de la herramienta para desenganchar el conector del marco.

Nota: Asegúrese de tirar de la herramienta en dirección vertical. Evite inclinar la herramienta o tirar de ella en ángulo.

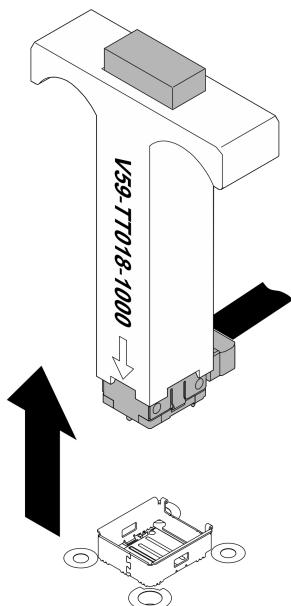


Figura 207. Extracción de cables

- f. Tome la cubierta protectora correspondiente del soporte que se encuentra en la pared de la bandeja de soporte OSFP.

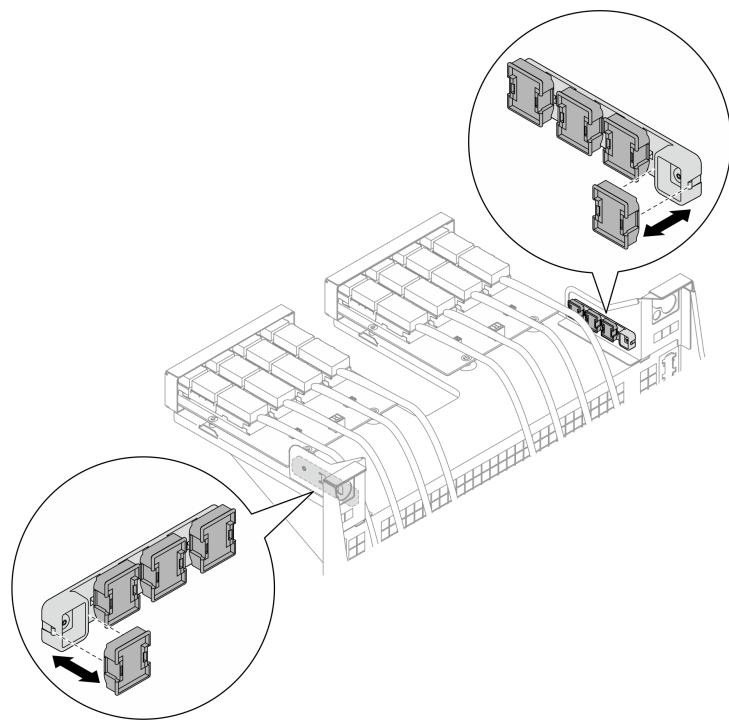


Figura 208. Retiro de la cubierta protectora correspondiente del soporte

- g. Coloque la cubierta protectora en el conector.

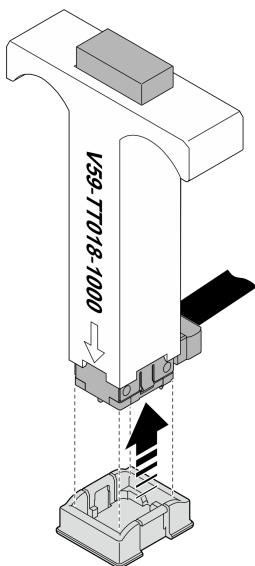


Figura 209. Colocación de la cubierta protectora

- h. Presione el botón superior para desenganchar el conector de la herramienta.

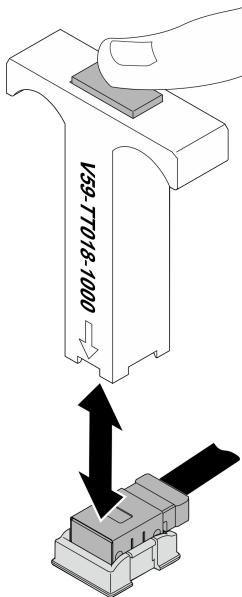


Figura 210. Desenganche del conector de la herramienta

- i. Repita los pasos anteriores para desconectar los cables restantes de la placa base de la GPU.

Paso 6. Vuelva a instalar las tapas de los conectores en la placa base de la GPU.

- a. Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,15 \pm 0,02$ newton-metros. Luego, apriete los cuatro tornillos Torx T8 que aseguran la tapa del conector en la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (① > ② > ③ > ④).
- b. Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,59 \pm 0,06$ newton-metros. Luego, apriete los cuatro tornillos Torx T8 que aseguran la tapa del conector en la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (① > ② > ③ > ④).

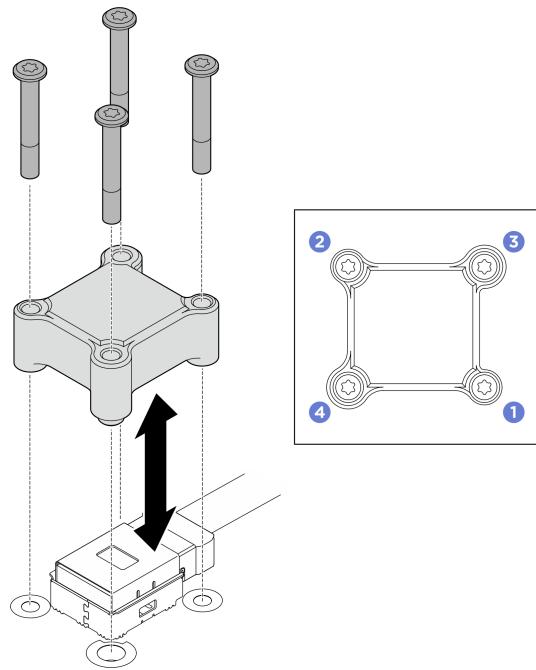


Figura 211. Instalación de la tapa del conector

- c. Repita los pasos anteriores para volver a instalar las tapas de los conectores restantes.
- Paso 7. Quite la tarjeta OSFP.
- a. ① Afloje los cuatro tornillos que aseguran la tarjeta OSFP.
 - b. ② Deslice la tarjeta OSFP hacia atrás y levántela para sacarla de la bandeja de soporte.

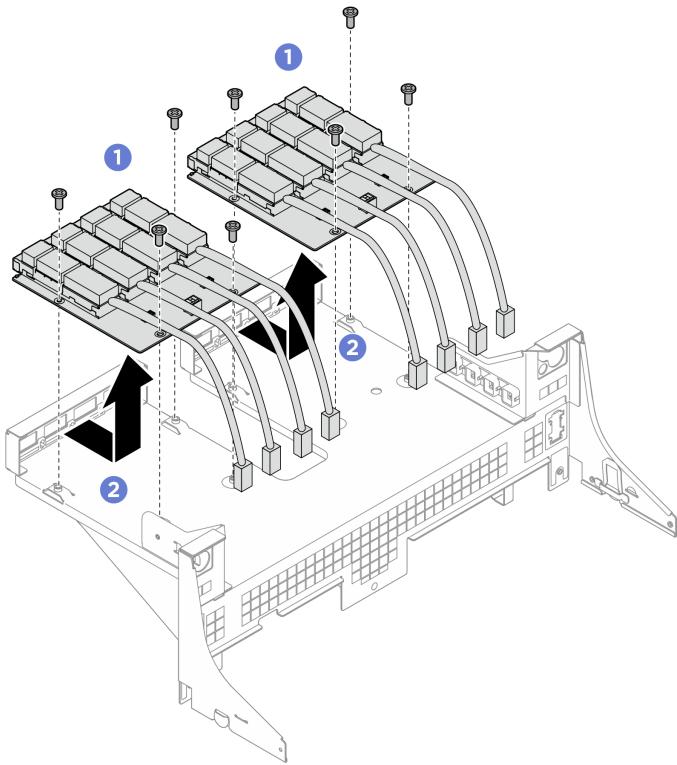


Figura 212. Extracción de la tarjeta OSFP

Paso 8. Sostenga la bandeja de soporte OSFP y quitela de la base de la lanzadera de GPU.

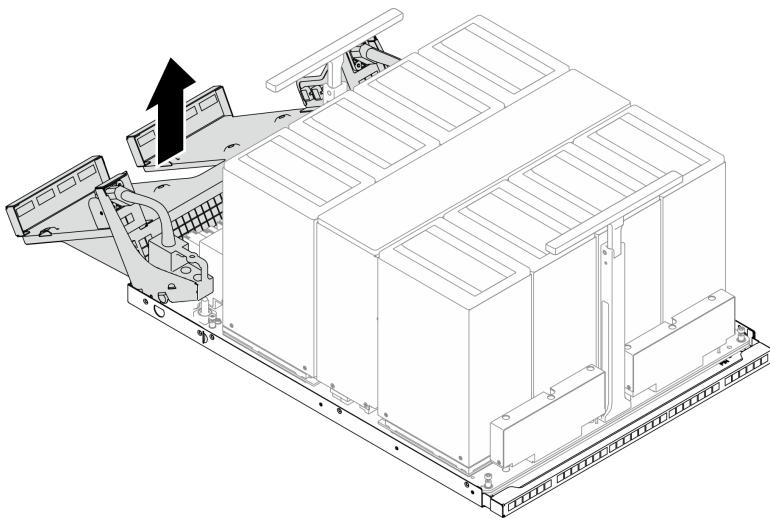


Figura 213. Extracción de la bandeja de soporte OSFP

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la tarjeta OSFP y la bandeja de soporte

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar una tarjeta OSFP y la bandeja de soporte. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.
- En la tabla siguiente, se muestra la información de asignación de los conectores OSFP y la numeración de las ranuras de PCIe correspondientes.

Numeración de las ranuras de PCIe	Numeración de los conectores OSFP
9	7
10	5
11	6
12	8
13	1
14	3
15	4
16	2

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Una broca extendida Torx T8 magnética (100 mm de largo)
- Una herramienta de extracción del conector UltraPass
- Una herramienta de presión para cable de banda lateral de tarjeta OSFP

- Toallitas limpiadoras con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Alinee la bandeja de soporte OSFP con las esquinas a ambos lados de la base de la lanzadera de GPU y coloque cuidadosamente sobre dicha base en el ángulo indicado, tal como se ilustra.

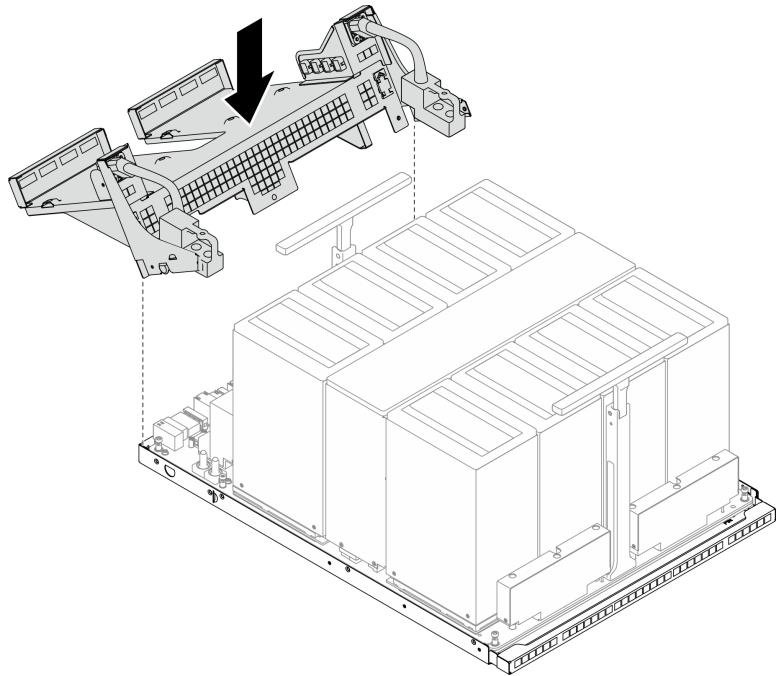


Figura 214. Instalación de la bandeja de soporte OSFP

Paso 2. Instale la tarjeta OSFP.

- ① Alinee la tarjeta OSFP con los espaciadores de la bandeja de soporte; luego, deslice suavemente e inserte en su lugar.
- ② Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,9 \pm 0,2$ newton-metros y apriete los cuatro tornillos Phillips n.º 2 para fijar la tarjeta OSFP.

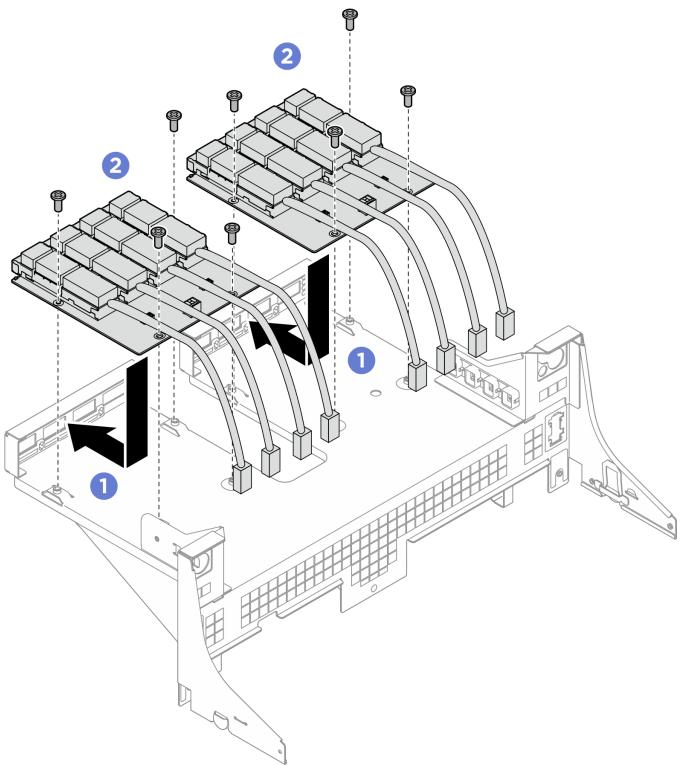


Figura 215. Instalación de la tarjeta OSFP

- Paso 3. Si es necesario, pegue las etiquetas en el extremo de los cables UltraPass que se conectan a la placa base de la GPU.
- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.

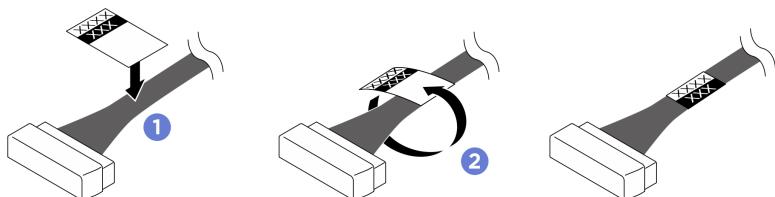


Figura 216. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Desde	Hasta	Etiqueta
Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 7	Placa base de la GPU: conector UltraPass 7	OSFP 7 UltraPass 7
Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 5	Placa base de la GPU: conector UltraPass 5	OSFP 5 UltraPass 5
Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 6	Placa base de la GPU: conector UltraPass 6	OSFP 6 UltraPass 6
Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 8	Placa base de la GPU: conector UltraPass 8	OSFP 8 UltraPass 8
Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 1	Placa base de la GPU: conector UltraPass 1	OSFP 1 UltraPass 1
Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 3	Placa base de la GPU: conector UltraPass 3	OSFP 3 UltraPass 3

Desde	Hasta	Etiqueta
Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 4	Placa base de la GPU: conector UltraPass 4	OSFP 4 UltraPass 4
Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 2	Placa base de la GPU: conector UltraPass 2	OSFP 2 UltraPass 2

Paso 4. Conecte los cables UltraPass a la placa base de la GPU.

- a. Siga la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (① > ② > ③ > ④ > ⑤ > ⑥ > ⑦ > ⑧) para instalar los cables UltraPass (consulte “[Disposición de los cables de la tarjeta OSFP](#)” en la [página 355](#) para obtener más información).

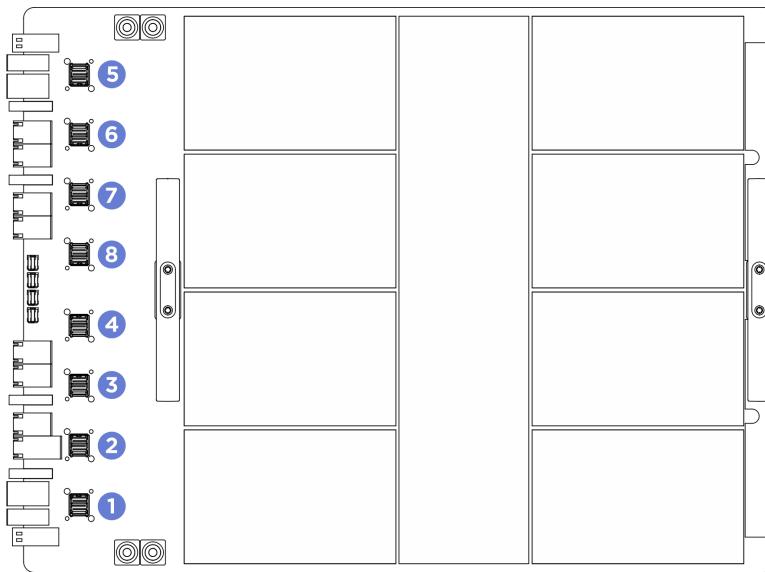


Figura 217. Secuencia de instalación de cables UltraPass

- b. Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,59 \pm 0,06$ newton-metros. Para quitar la tapa del conector, afloje los cuatro tornillos Torx T8 que la aseguran y siga la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (① > ② > ③ > ④).

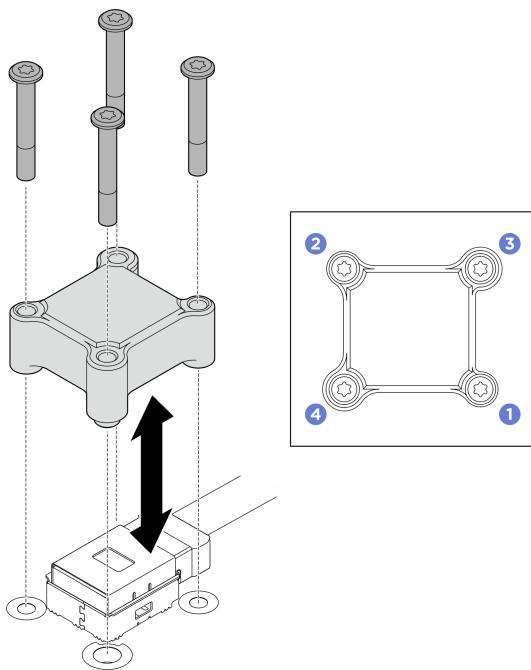


Figura 218. Extracción de la tapa del conector

- c. Asegúrese de que haya una esponja adherida al interior de la tapa del conector.
- d. Utilice una toallita limpiadora con alcohol para limpiar el conector UltraPass.
- e. Sujete el cable por el área de alivio de tensión en ambos lados (1) y luego, quite la cubierta protectora del conector.

Atención: Asegúrese de inspeccionar las patillas de contacto y los postes de alineación en los cables UltraPass. No utilice los cables si las patillas de contacto o los postes de alineación están dañados.

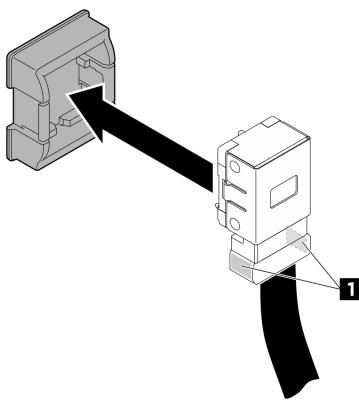


Figura 219. Extracción de la cubierta protectora

- f. Coloque la cubierta protectora en el soporte que se encuentra en la pared de la bandeja de soporte OSFP.

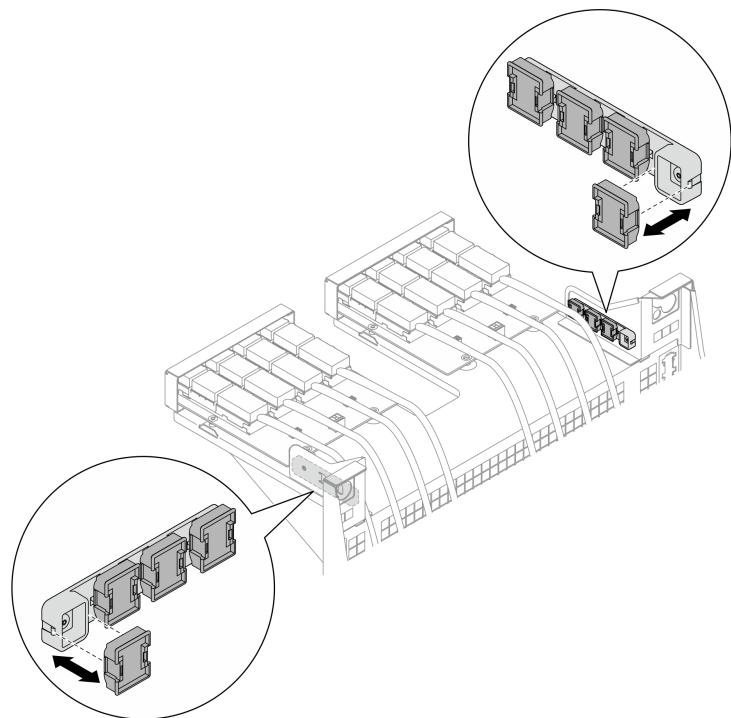


Figura 220. Colocación de la cubierta protectora correspondiente en el soporte

- g. Mantenga el cable paralelo a la placa base de la GPU; luego, presiónelo directamente hacia abajo en el marco hasta que los pestillos encajen en las ranuras del marco.

Atención: **NO** inserte el cable en ángulo ni lo gire dentro del marco durante la instalación.

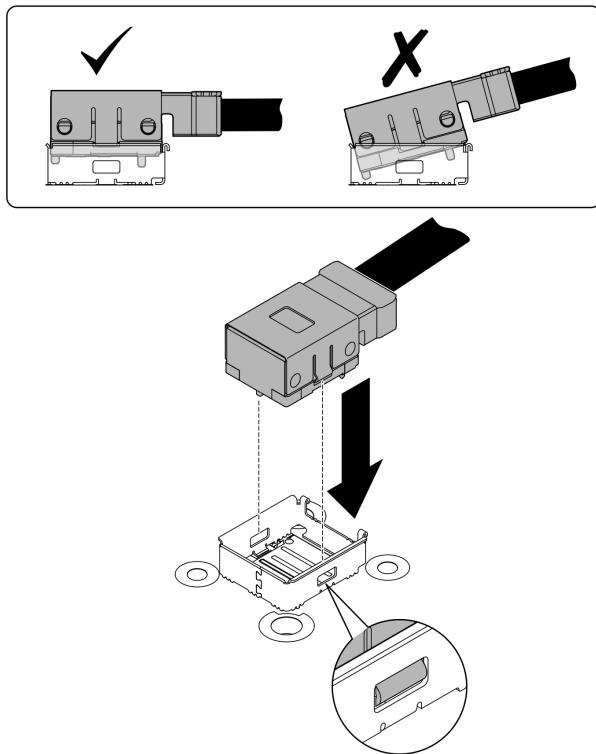


Figura 221. Instalación del cable

- h. Vuelva a instalar las tapas de los conectores en la placa base de la GPU.
 1. Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,15 \pm 0,02$ newton-metros. Luego, apriete los cuatro tornillos Torx T8 que aseguran la tapa del conector en la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (1 > 2 > 3 > 4).
 2. Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,59 \pm 0,06$ newton-metros. Luego, apriete los cuatro tornillos Torx T8 que aseguran la tapa del conector en la secuencia mostrada en la siguiente ilustración (1 > 2 > 3 > 4).

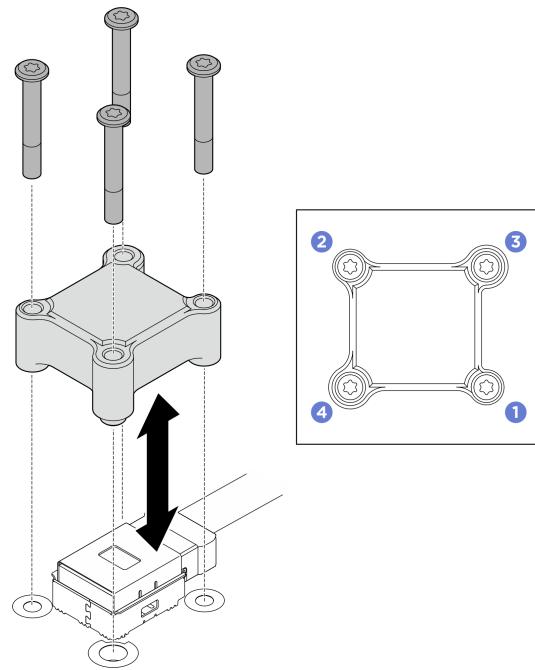


Figura 222. Instalación de la tapa del conector

3. Repita los pasos anteriores para conectar los cables restantes.

Paso 5. Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables de banda lateral.

- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
- ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
- Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

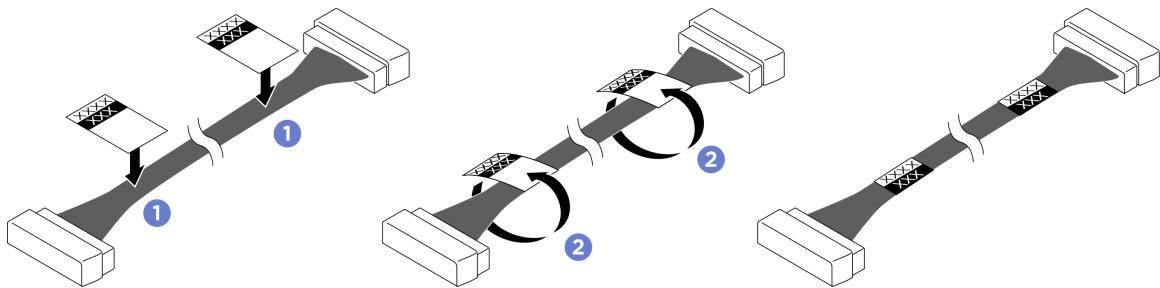


Figura 223. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Desde	Hasta	Etiqueta
Tarjeta OSFP 1 (izquierda): conector de banda lateral 4/2	Placa base de la GPU: conector de banda lateral 4	UBB SB 4/2 SB 4
Tarjeta OSFP 1 (izquierda): conector de banda lateral 3/1	Placa base de la GPU: conector de banda lateral 3	UBB SB 3/1 SB 3
Tarjeta OSFP 2 (derecha): conector de banda lateral 4/2	Placa base de la GPU: conector de banda lateral 2	UBB SB 4/2 SB 2
Tarjeta OSFP 2 (derecha): conector de banda lateral 3/1	Placa base de la GPU: conector de banda lateral 1	UBB SB 3/1 SB 1

- Paso 6. Utilice la herramienta de presión para cables de banda lateral de la tarjeta OSFP para instalar los cables de banda lateral en la placa base de la GPU y en las tarjetas OSFP.

Atención: Siga las instrucciones de disposición de los cables para lograr conexiones correctas y evitar una disposición incorrecta de los cables. Una conexión incorrecta de los cables hará que la placa base de la GPU pierda el control de los conectores OSFP correspondientes.

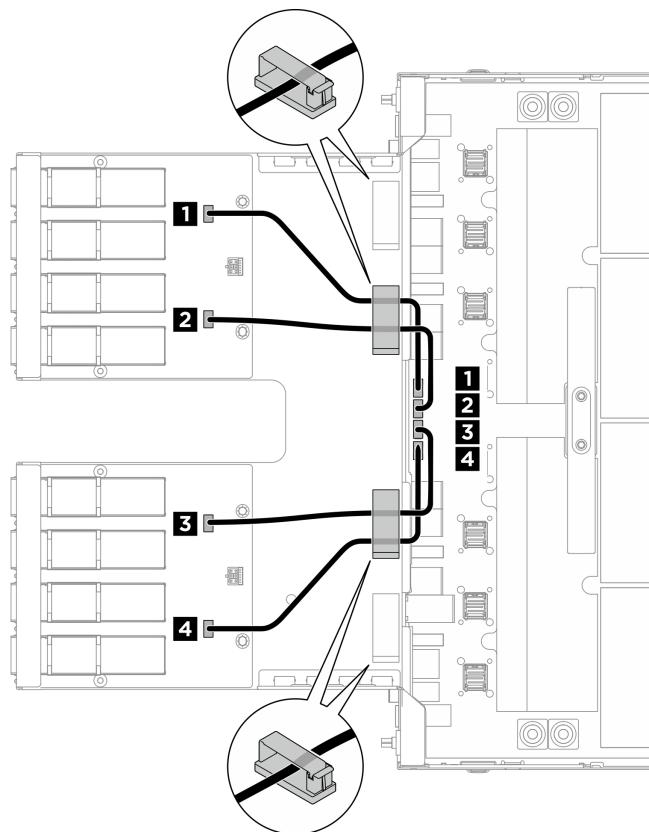


Figura 224. Disposición de los cables de banda lateral

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Tarjeta OSFP 1 (izquierda): conector de banda lateral 4/2	1 Placa base de la GPU: conector de banda lateral 4	UBB SB 4/2 SB 4
2 Tarjeta OSFP 1 (izquierda): conector de banda lateral 3/1	2 Placa base de la GPU: conector de banda lateral 3	UBB SB 3/1 SB 3
3 Tarjeta OSFP 2 (derecha): conector de banda lateral 4/2	3 Placa base de la GPU: conector de banda lateral 2	UBB SB 4/2 SB 2
4 Tarjeta OSFP 2 (derecha): conector de banda lateral 3/1	4 Placa base de la GPU: conector de banda lateral 1	UBB SB 3/1 SB 1

- **A la placa base de la GPU:**

1. **①** Inserte el cable en la herramienta de presión y asegúrese de que las ranuras en el conector del cable miren hacia el lado abierto de la herramienta para una correcta orientación.
2. **②** Coloque el cable de modo que el lado cerrado de la herramienta quede orientado hacia la parte posterior de la placa base de la GPU. Mantenga el cable paralelo al conector de la placa base de la GPU; luego, presione firmemente hacia abajo hasta que el cable esté insertado por completo.

3. Repita los pasos para instalar los cables restantes en la placa base de la GPU.

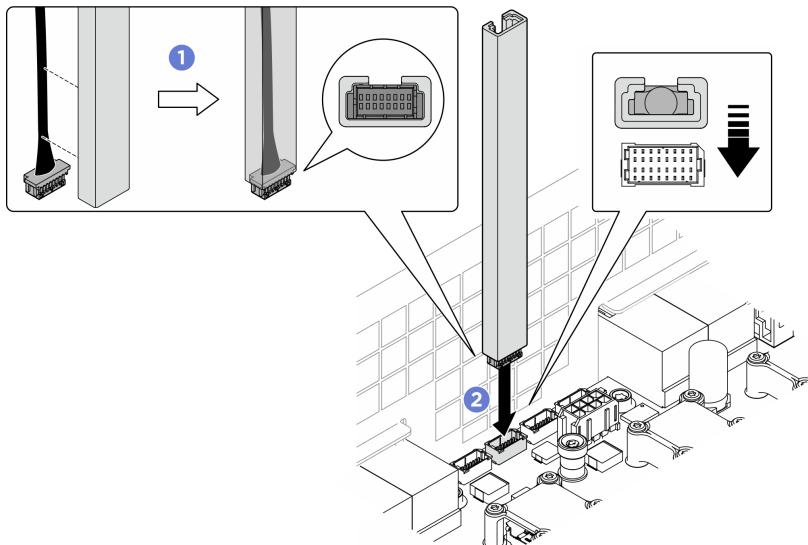


Figura 225. Instalación del cable de banda lateral

- **A la tarjeta OSFP:**

1. ① Inserte el cable en la herramienta de presión y asegúrese de que las ranuras en el conector del cable miren hacia el lado abierto de la herramienta para una correcta orientación.
2. ② Coloque el cable de modo que el lado cerrado de la herramienta quede orientado hacia la parte frontal de la tarjeta OSFP. Mantenga el cable paralelo al conector de la tarjeta OSFP; luego, presione firmemente hacia abajo hasta que el cable esté insertado por completo.
3. Repita para instalar los cables restantes en la tarjeta OSFP.

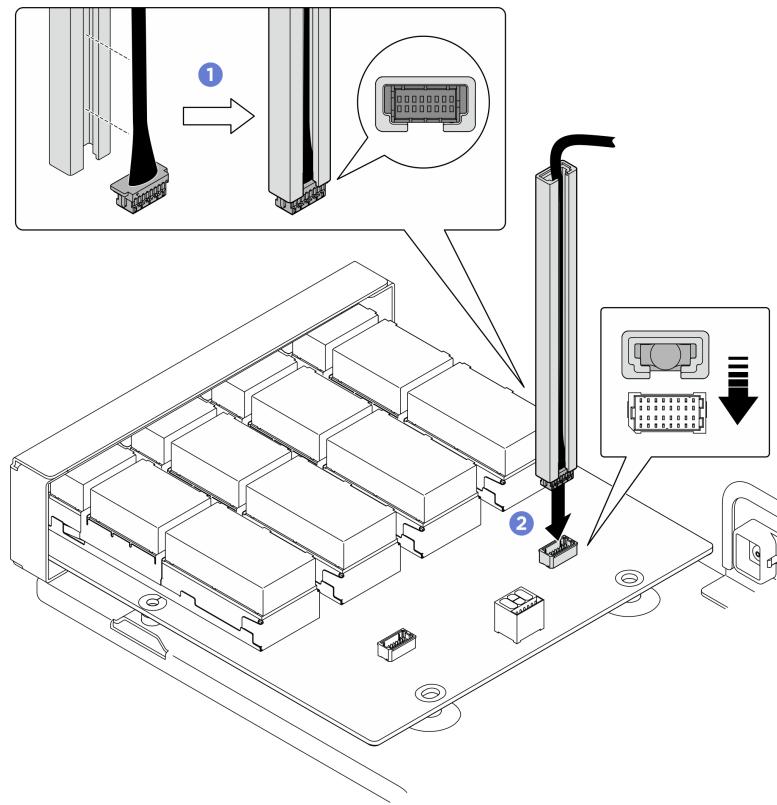


Figura 226. Instalación del cable de banda lateral

Paso 7. Enganche la bandeja de soporte OSFP a la base de la lanzadera de GPU.

- ① Voltee la bandeja de soporte OSFP.
- ② Asegúrese de que ambos botones de liberación se hayan insertado correctamente en la base de la lanzadera de GPU.

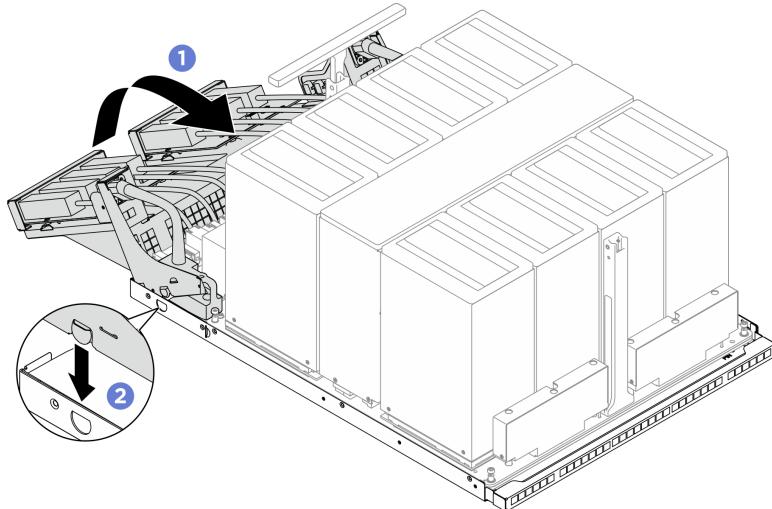


Figura 227. Enganche de la bandeja de soporte OSFP

Paso 8. Ajuste el destornillador con regulación de par en $0,9 \pm 0,2$ newton-metros y apriete los seis tornillos Phillips n.º 2 para asegurar la bandeja de soporte OSFP.

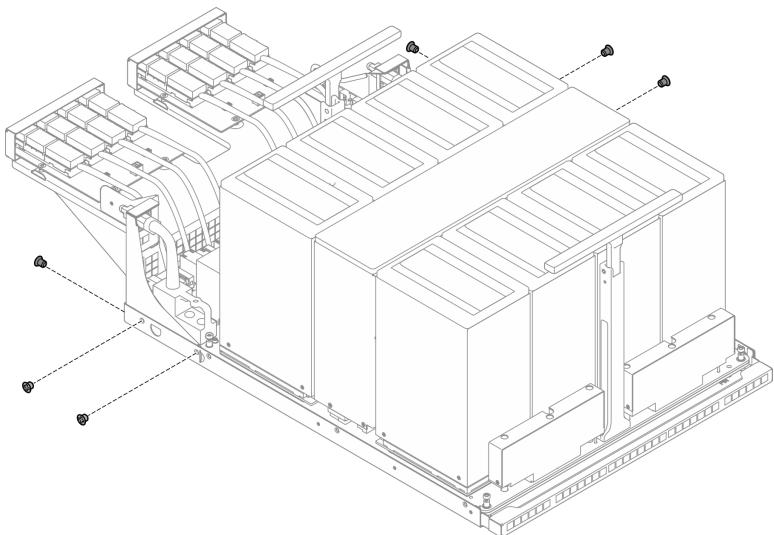


Figura 228. Instalación del tornillo

- Paso 9. Conecte los cables restantes a la placa base de la GPU. Consulte “[Disposición de los cables de la placa base de la GPU](#)” en la página 349 y “[Disposición de los cables de la tarjeta OSFP](#)” en la página 355 para obtener más información.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la lanzadera de GPU. Consulte “[Instalación de la lanzadera de GPU](#)” en la página 162.
2. Vuelva a instalar la división del ventilador posterior. Consulte “[Instalación de la división del ventilador posterior](#)” en la página 291.
3. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
4. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del adaptador PCIe (solo para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar un adaptador PCIe.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de un adaptador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el adaptador PCIe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Nota: El aspecto del adaptador PCIe puede ser ligeramente diferente al de la ilustración.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 1. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 2. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 3. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

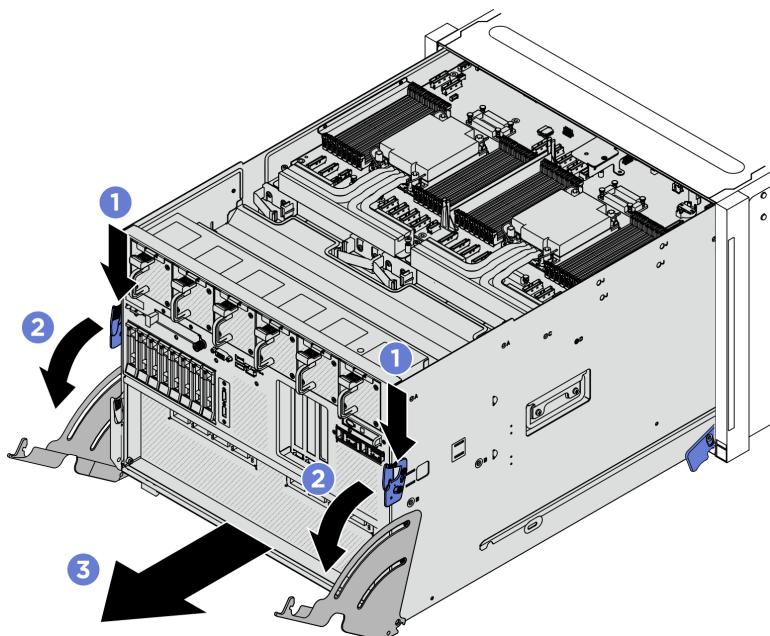


Figura 229. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
- Paso 2. Si corresponde, desconecte el cable del adaptador PCIe.
- a. Tire del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe hasta el tope.
 1. ① Suelte los cuatro tornillos marcados con **B** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
 2. ② Presione simultáneamente los dos pestillos azules laterales.
 3. ③ Tire del compartimiento hacia delante hasta que se detenga.

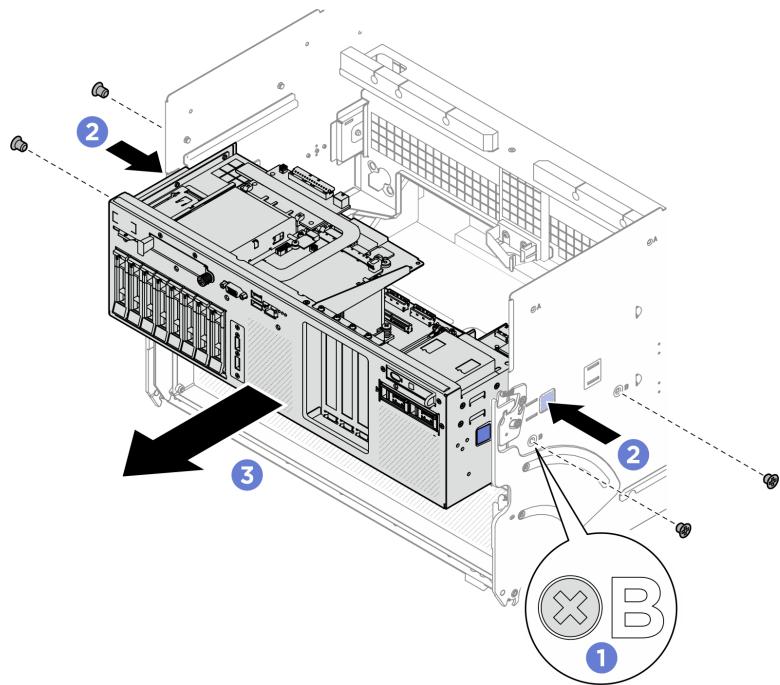


Figura 230. Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe hasta el tope

- b. Desconecte el cable del adaptador PCIe.
- Paso 3. Suelte el tornillo que asegura el adaptador PCIe; a continuación, levante el adaptador y extráigalo de la ranura de PCIe.

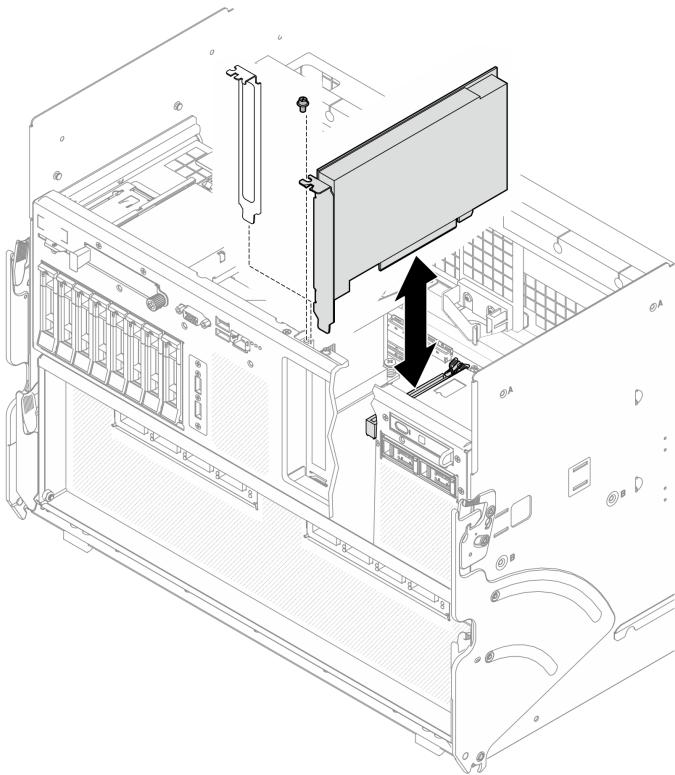


Figura 231. Extracción del adaptador PCIe

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un adaptador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el adaptador PCIe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: El aspecto del adaptador PCIe puede ser ligeramente diferente al de la ilustración.

Procedimiento

Paso 1. Alinee el adaptador PCIe con la ranura de PCIe en la placa del conmutador PCIe. Luego, presione el adaptador PCIe en la ranura hasta que esté bien colocado.

Paso 2. Apriete el tornillo para fijar el adaptador PCIe.

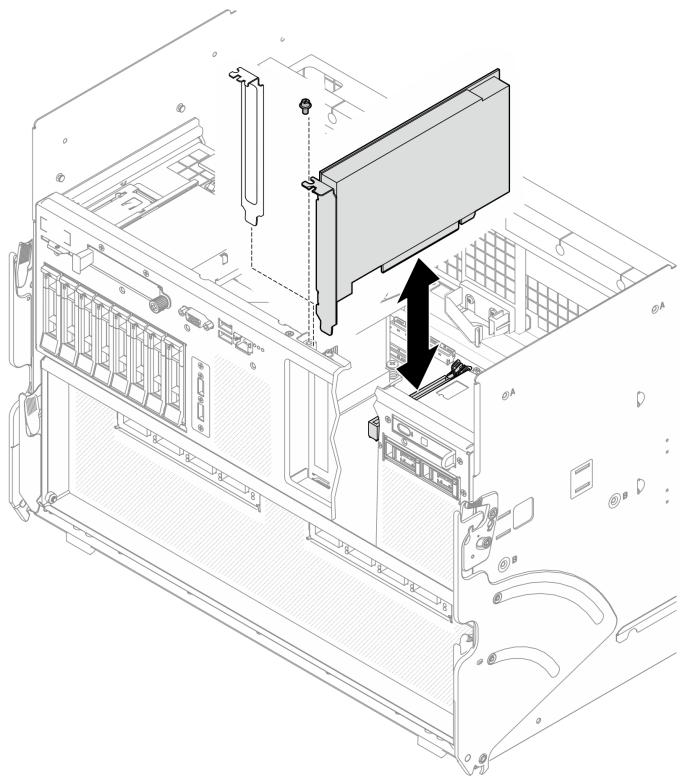


Figura 232. Instalación de adaptador PCIe

- Paso 3. Si corresponde, conecte el cable al adaptador PCIe.
- Tire del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe hasta el tope.
 - Suelte los cuatro tornillos marcados con **B** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
 - Presione simultáneamente los dos pestillos azules laterales.
 - Tire del compartimiento hacia delante hasta que se detenga.

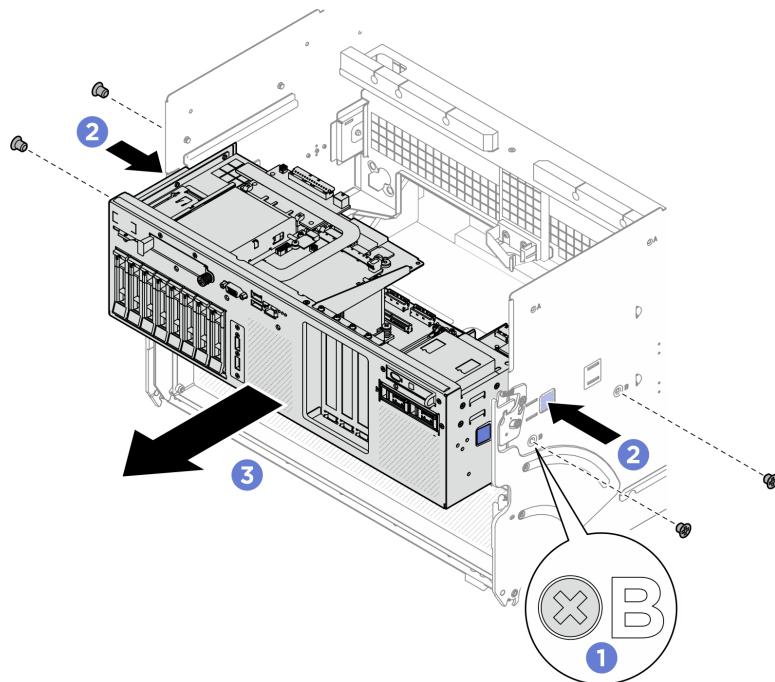


Figura 233. Extracción del compartimiento de la placa del commutador PCIe y la unidad NVMe hasta el tope

- b. Conecte el cable al adaptador PCIe. Consulte “[Disposición de los cables de alimentación del adaptador de DPU](#)” en la página 344.
- c. Empuje el compartimiento de la placa del commutador PCIe y la unidad NVMe completamente dentro de la lanzadera del sistema.
 1. ① Empuje el compartimiento por completo hacia el interior de la lanzadera del sistema.
 2. ② Ubique los cuatro orificios de tornillo marcados con **B** en ambos lados de la lanzadera del sistema; luego, apriete los cuatro tornillos para asegurar el compartimiento.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

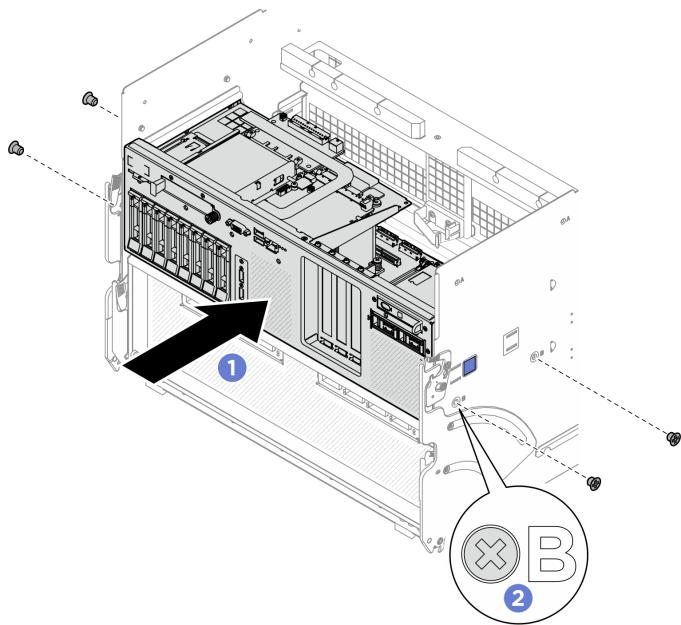


Figura 234. Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
2. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ➊ Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ➋ Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ➌ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ➍ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

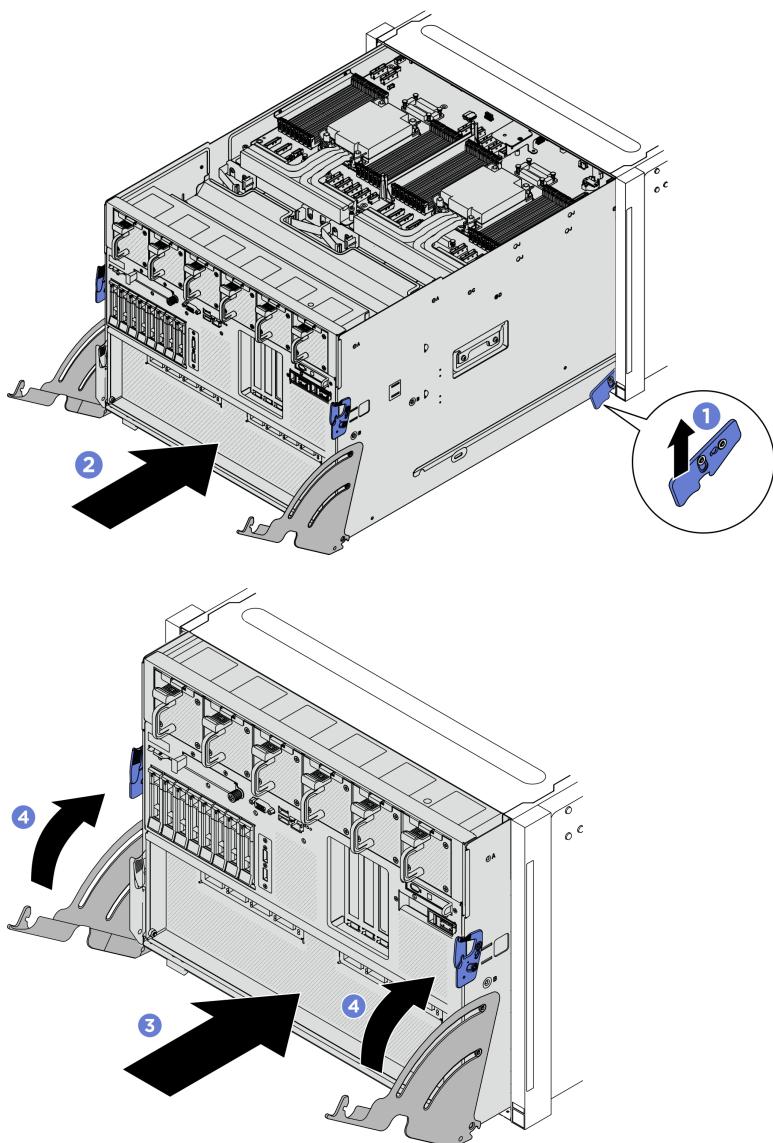


Figura 235. Instalación de la lanzadera del sistema

3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la placa del conmutador PCIe y el disipador de calor (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la placa del conmutador PCIe y un disipador de calor de la placa del conmutador PCIe.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del disipador de calor de la placa del conmutador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer un disipador de calor de la placa del conmutador PCIe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Destornillador con regulación de par
- Toallita de limpieza con alcohol

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 - ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

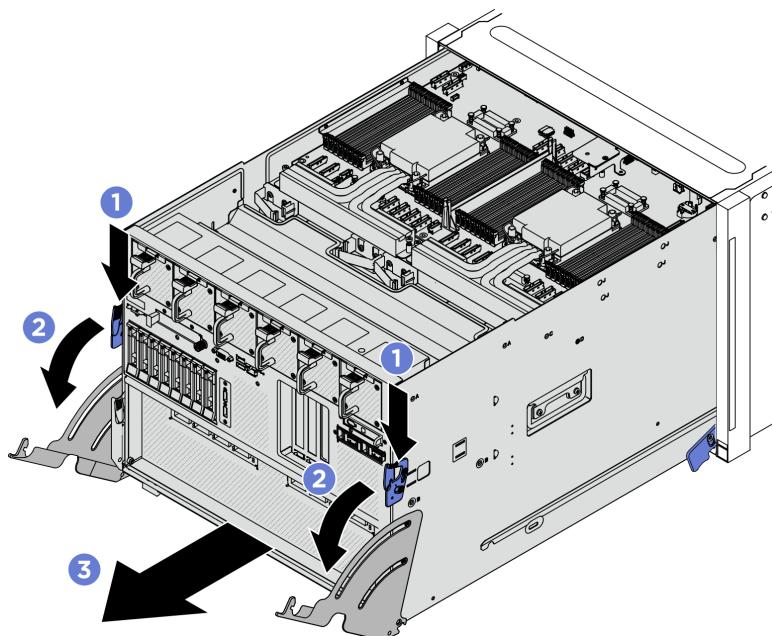


Figura 236. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
 - Quite la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 90.
- Paso 2. Si desea extraer únicamente el disipador de calor derecho de la placa del conmutador PCIe (al mirar la lanzadera del sistema desde el frente), quite los siguientes componentes:

- Quite el compartimiento del panel de diagnóstico integrado.
 - Afloje los seis tornillos que aseguran el compartimiento.
 - Deslice el compartimiento hacia atrás y quitelo.

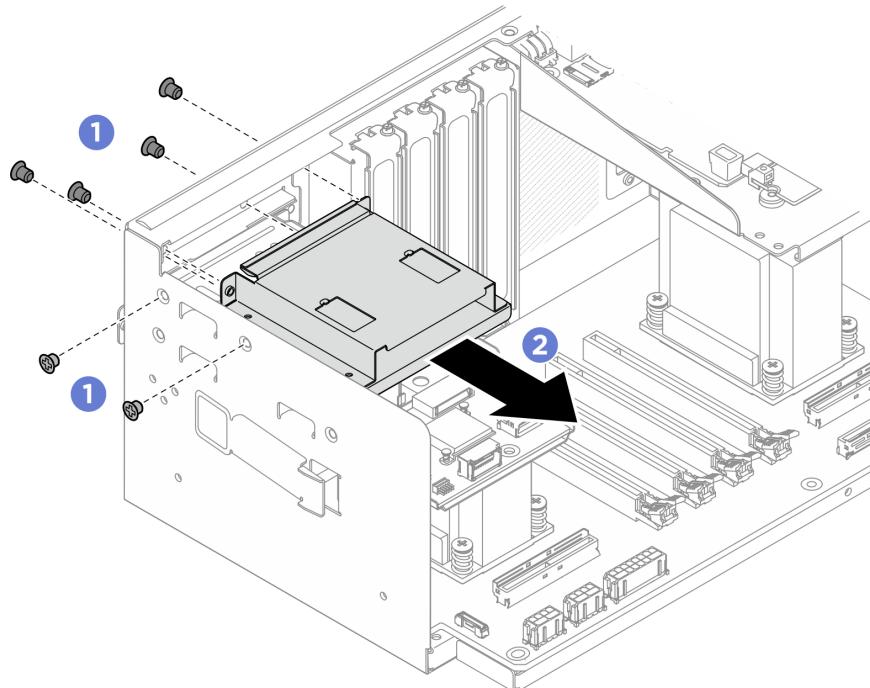


Figura 237. Extracción del compartimiento del panel de diagnóstico integrado

- Quite todos los conjuntos de unidad M.2 de intercambio en caliente. Consulte “[Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 185.
 - Quite el compartimiento de la unidad M.2. Consulte “[Extracción de la placa posterior y el compartimiento de la unidad M.2](#)” en la página 192.
- Paso 3. Si desea extraer únicamente el disipador de calor izquierdo de la placa del conmutador PCIe (al mirar la lanzadera del sistema desde el frente), quite los siguientes componentes:
- Extraiga el módulo OCP. Consulte “[Extracción del módulo OCP](#)” en la página 211.
 - Quite la bandeja de E/S del sistema.
 - Afloje los diez tornillos que aseguran la bandeja.
 - Deslice la bandeja hacia atrás y levántela para extraerla del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.

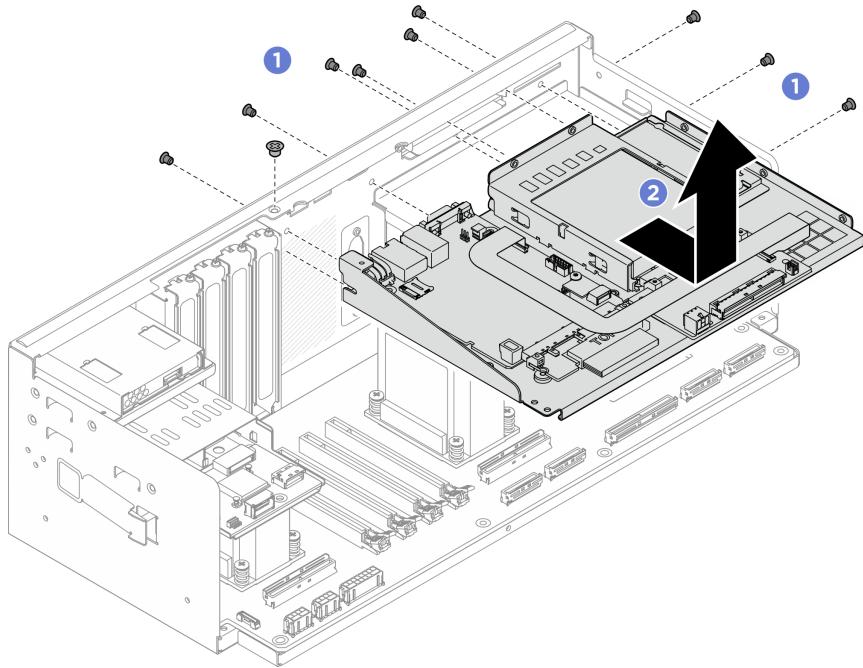


Figura 238. Extracción de la bandeja de E/S del sistema

Paso 4. Quite el disipador de calor de la placa del conmutador PCIe.

- a. ① Afloje completamente todos los tornillos en el disipador de calor en el patrón diagonal.
- b. ② Levante con cuidado el disipador de calor de la placa del conmutador PCIe.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se desatornillen o aprieten completamente es de 0,9 newton-metros, 8 pulgadas-libra.

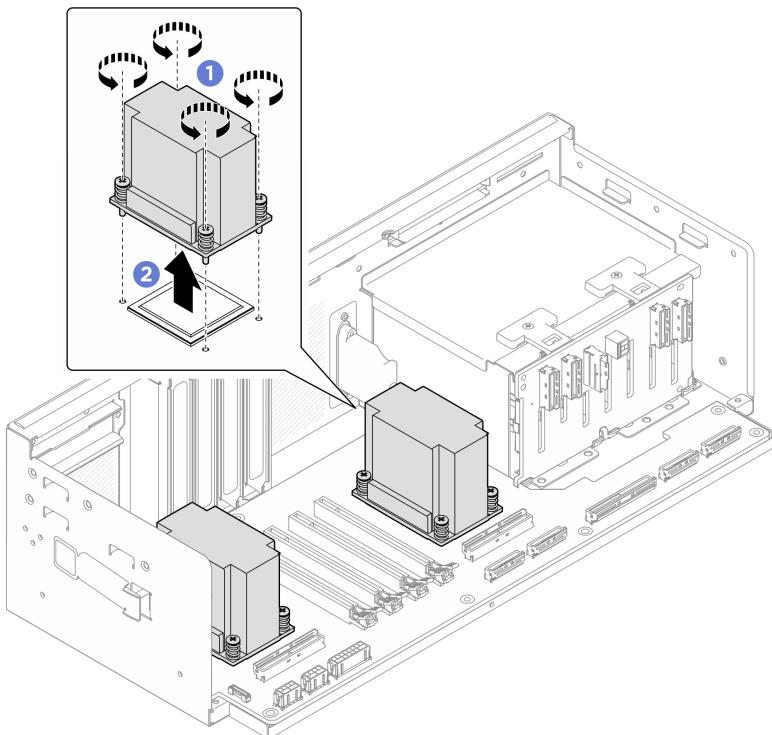


Figura 239. Extracción del disipador de calor de la placa del conmutador PCIe

- Paso 5. Con una toallita de limpieza con alcohol, limpie cualquier grasa térmica de los siguientes componentes:
- Deflector de calor en la placa del conmutador PCIe
 - Parte inferior del disipador de calor de la placa del conmutador PCIe

Después de finalizar

1. Si está sustituyendo el disipador de calor de una placa del conmutador PCIe, instale uno nuevo. Consulte “[Instalación de un disipador de calor de la placa del conmutador PCIe](#)” en la página 252.
2. Si está sustituyendo la placa del conmutador PCIe, quitela. Consulte “[Extracción de la placa del conmutador PCIe](#)” en la página 247.
3. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Extracción de la placa del conmutador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la placa del conmutador PCIe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 1. ➊ Presione los dos pestillos de liberación azules.
 2. ➋ Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 3. ➌ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

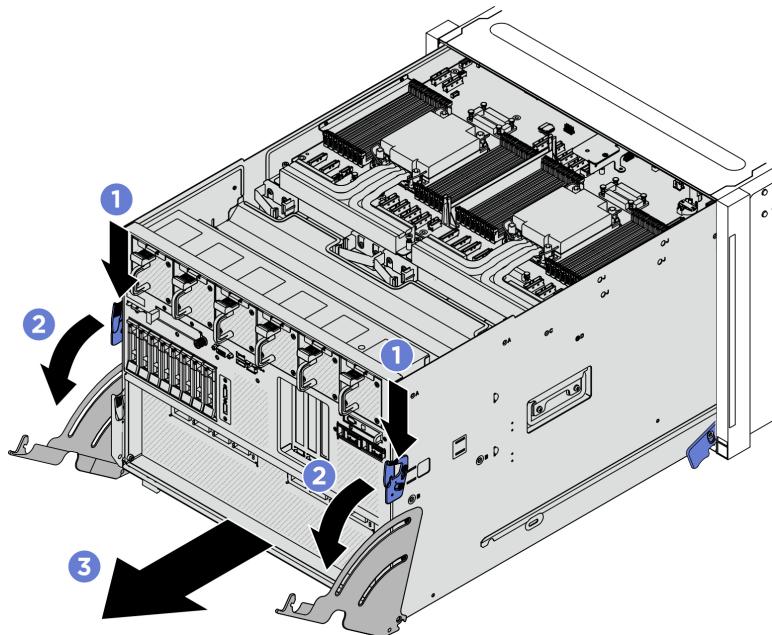


Figura 240. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
 - c. Quite la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 90.
 - d. Quite todos los conjuntos de unidad M.2 de intercambio en caliente. Consulte “[Extracción de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 185.
 - e. Quite el compartimiento de la unidad M.2. Consulte “[Extracción de la placa posterior y el compartimiento de la unidad M.2](#)” en la página 192.
 - f. Quite todos los adaptadores PCIe. Consulte “[Extracción de un adaptador PCIe](#)” en la página 236.
 - g. Quite todos los disipadores de calor de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del disipador de calor de la placa del conmutador PCIe](#)” en la página 243.
- Paso 2. Quite la placa del conmutador PCIe.
- a. ➊ Suelte los ocho tornillos de la placa.
 - b. ➋ Levante la placa y extrágala del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.

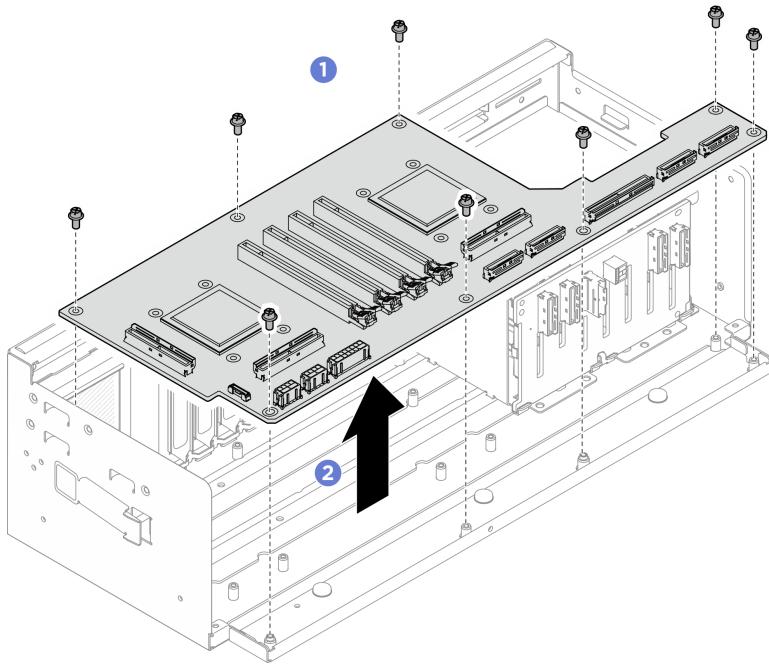


Figura 241. Extracción de la placa del conmutador PCIe

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa del conmutador PCIe

Siga las instrucciones de esta sección para instalar la placa del conmutador PCIe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

- Paso 1. ① Alinee la placa del conmutador PCIe con los aisladores en el compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe; luego, coloque suavemente la placa sobre el compartimiento.
- Paso 2. ② Apriete los ocho tornillos para fijar la placa del conmutador PCIe.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

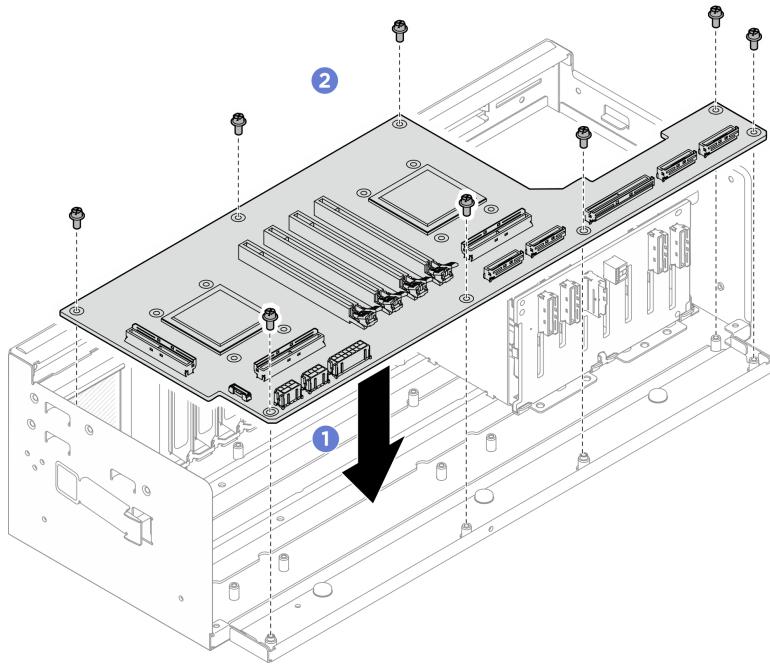


Figura 242. Instalación de la placa del conmutador PCIe

- Paso 3. Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

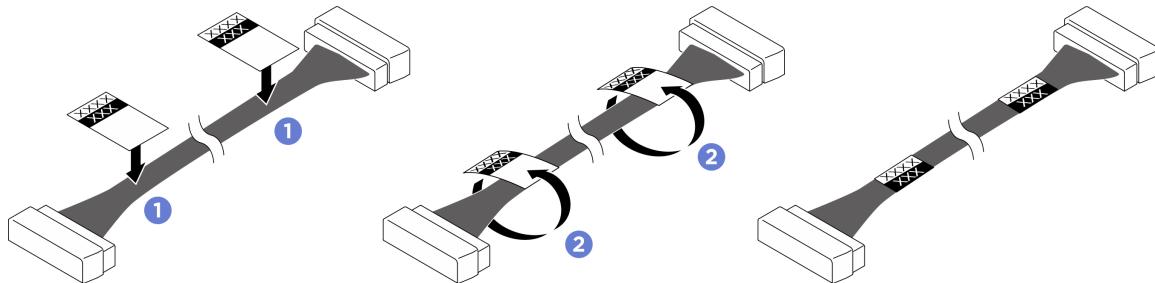


Figura 243. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte las tablas siguientes para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
Placa del conmutador PCIe: conector MCIO K	MCIO K	Placa del sistema: conector MCIO 6A	P2-6A MCIO K

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
		Placa del sistema: conector MCIO 6B	P3-6B MCIO K
Placa del comutador PCIe: conector MCIO J	MCIO J	Placa del sistema: conector MCIO 3A	P2-3A MCIO J
		Placa del sistema: conector MCIO 3B	P3-3B MCIO J
Placa del comutador PCIe: conector de banda lateral	SB SWT SB	Placa del sistema: conector de banda lateral de la placa del conmutador PCIe	SB SWT SB
Placa del comutador PCIe: conector de alimentación	SW PWR RISER PWR 2	Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa del comutador PCIe	SW PWR RISER PWR 2

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar todos los disipadores de calor de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Instalación de un disipador de calor de la placa del conmutador PCIe](#)” en la página 252.
2. Vuelva a instalar todos los adaptadores PCIe. Consulte “[Instalación de un adaptador PCIe](#)” en la página 239.
3. Vuelva a instalar el compartimiento de la unidad M.2. Consulte “[Instalación del compartimiento de la unidad M.2 y la placa posterior](#)” en la página 194
4. Vuelva a instalar todos los conjuntos de unidad M.2 de intercambio en caliente. Consulte “[Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 190
5. Vuelva a instalar la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 94.
6. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.

7. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
- ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquee en su lugar.

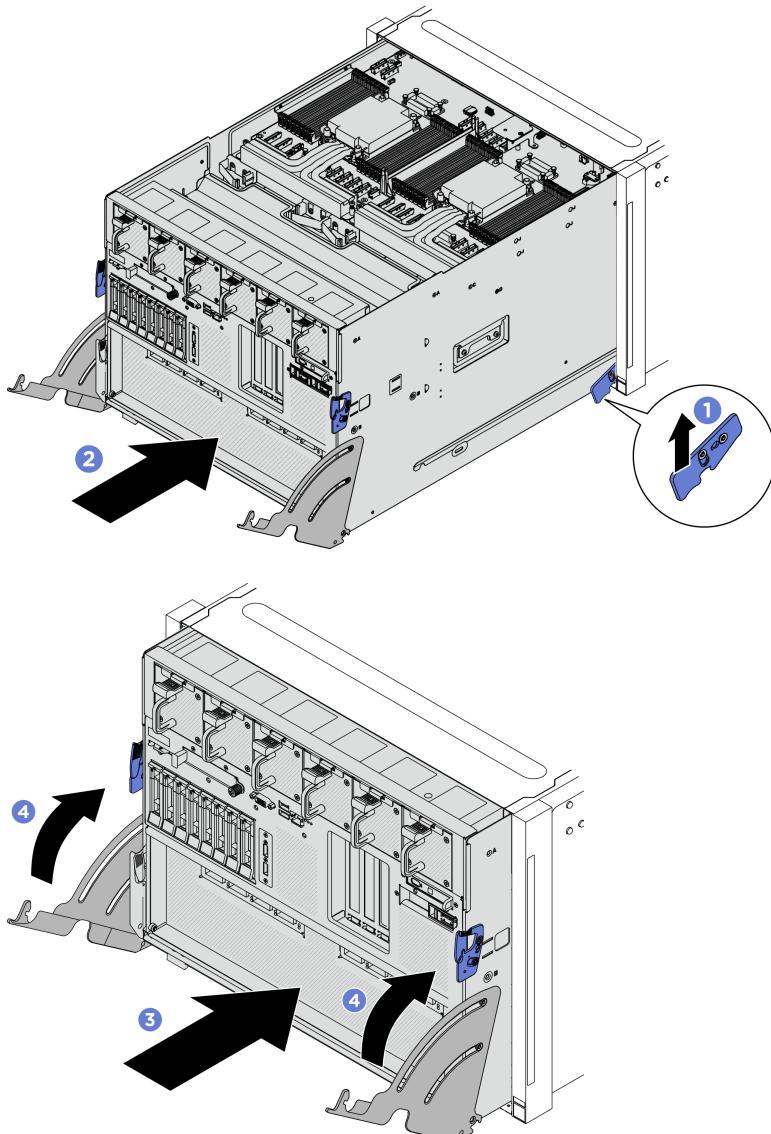


Figura 244. Instalación de la lanzadera del sistema

8. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Instalación de un disipador de calor de la placa del conmutador PCIe

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un disipador de calor de la placa del conmutador PCIe. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Un destornillador con regulación de par
- Dos aplicaciones de grasa térmica

Procedimiento

Paso 1. Aplique una gota de grasa térmica nueva (0,3 ml) sobre el centro del disipador de calor.

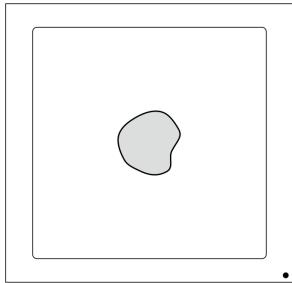


Figura 245. Aplicación de grasa térmica

Paso 2. Instale el disipador de calor de la placa del commutador PCIe.

- a. ① Alinee el disipador de calor con los cuatro orificios de tornillos de la placa del commutador PCIe. Luego, coloque suavemente el disipador de calor en la placa del commutador PCIe.
- b. ② Siga la secuencia de tornillos especificada en la etiqueta del disipador de calor y gire los cuatro tornillos hacia la derecha unas cuantas vueltas hasta que las roscas de los tornillos encajen en la placa del commutador PCIe.
- c. ③ Siga la secuencia de tornillos especificada en la etiqueta del disipador de calor y apriete completamente los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor.

Nota: Afloje o apriete los tornillos con un destornillador de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se desatornillen o aprieten completamente es de 0,9 newton-metros, 8 pulgadas-libra.

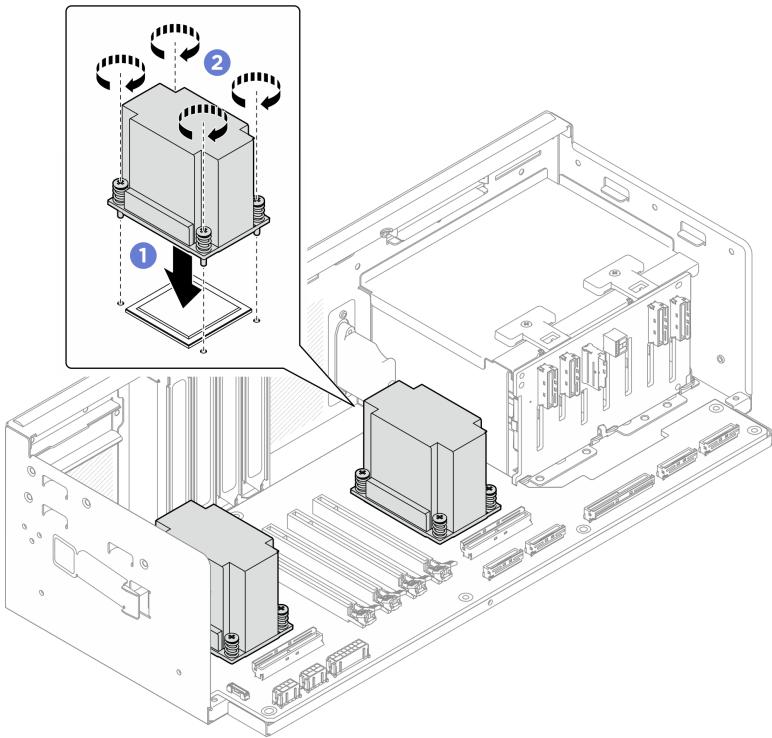


Figura 246. Instalación del disipador de calor de la placa del conmutador PCIe

Paso 3. Si es necesario, vuelva a instalar los siguientes componentes.

1. Vuelva a instalar el compartimiento de la unidad M.2. Consulte “[Instalación del compartimiento de la unidad M.2 y la placa posterior](#)” en la página 194
2. Vuelva a instalar todos los conjuntos de unidad M.2 de intercambio en caliente. Consulte “[Instalación de un conjunto de unidad M.2 de intercambio en caliente](#)” en la página 190
3. Vuelva a instalar el compartimiento del panel de diagnóstico integrado.
 - a. ① Inserte el compartimiento en su ranura en la parte frontal del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.
 - b. ② Apriete los seis tornillos para asegurar el compartimiento.

Notas: Siga los valores indicados a continuación para apretar los tornillos con un destornillador con regulación de par ajustado al valor correspondiente.

- Dos tornillos laterales (M3 × 4 mm): $0,9 \pm 0,2$ newton-metros
- Cuatro tornillos frontales (M3 × 5 mm): $0,5 \pm 0,05$ newton-metros

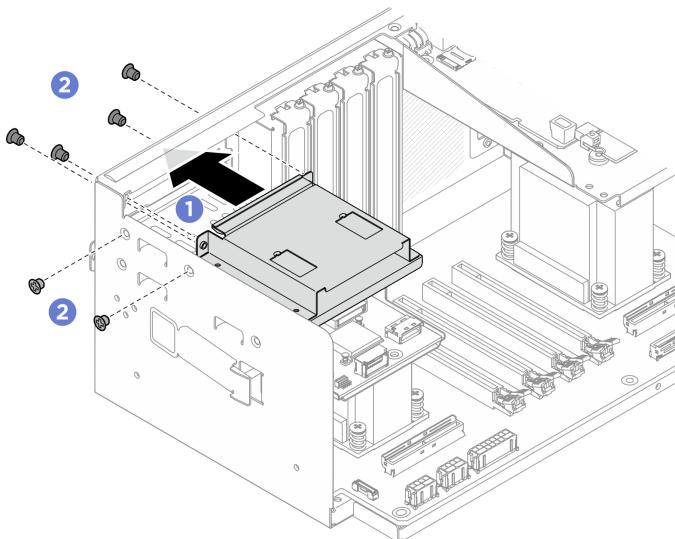


Figura 247. Instalación del compartimiento del panel de diagnóstico integrado

Paso 4. Si es necesario, vuelva a instalar los siguientes componentes.

a. Vuelva a instalar la bandeja de E/S del sistema.

1. ① Baje la bandeja y deslícela hacia delante para acoplarla con el compartimiento de la placa del comutador PCIe y la unidad NVMe.
2. ② Apriete los diez tornillos para asegurar la bandeja.

Notas: Siga los valores indicados a continuación para apretar los tornillos con un destornillador con regulación de par ajustado al valor correspondiente.

- Cuatro tornillos laterales y superiores (M3 × 4 mm): $0,9 \pm 0,2$ newton-metros
- Seis tornillos frontales (M3 × 5 mm): $0,5 \pm 0,05$ newton-metros

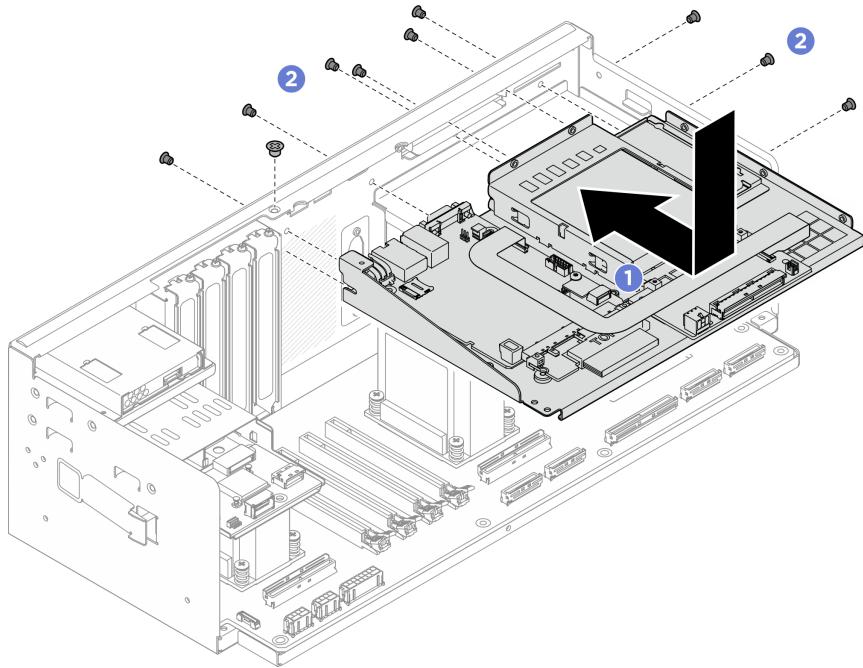


Figura 248. Instalación de la bandeja de E/S del sistema

- b. Vuelva a instalar el módulo OCP. Consulte “[Instalación del módulo OCP](#)” en la página 213.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 94.
2. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
3. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

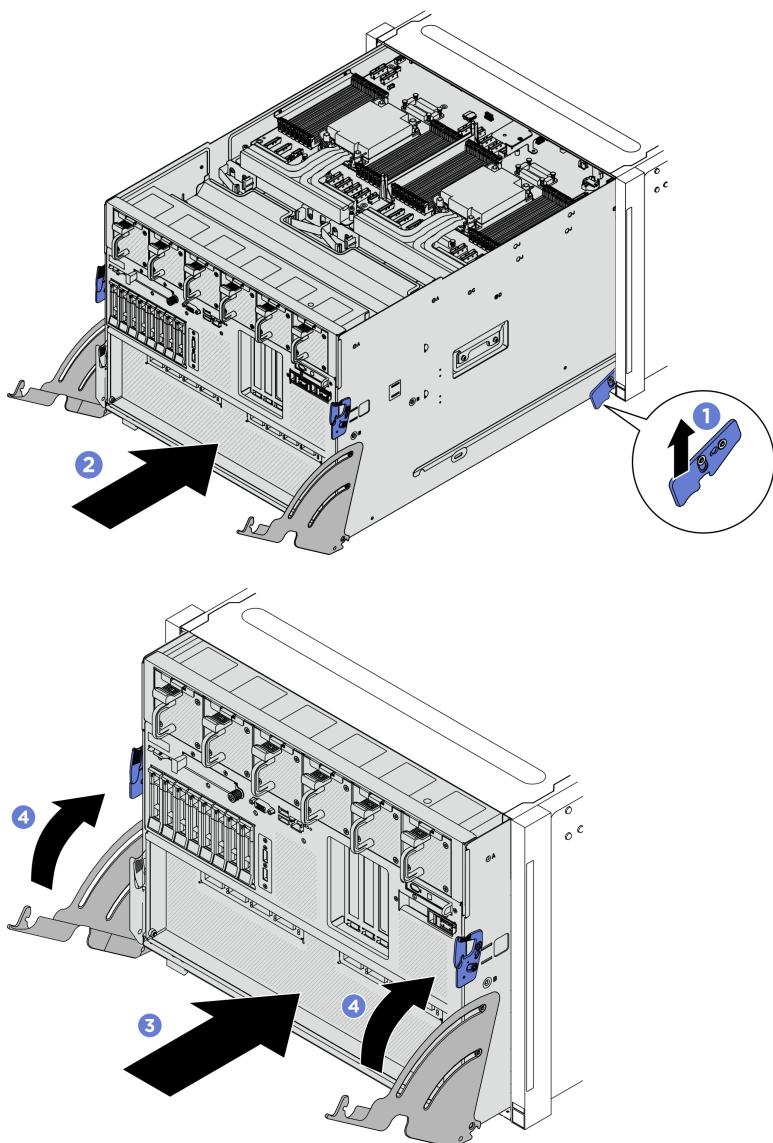


Figura 249. Instalación de la lanzadera del sistema

4. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución del complejo de alimentación (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar el complejo de alimentación.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción del complejo de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el complejo de alimentación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Desconecte todos los cables de la tarjeta de interposición de la PSU.
- c. Extraiga la bandeja de computación. Consulte “[Extracción de la bandeja de computación](#)” en la página 79.
- d. Desconecte todos los cables de la placa de distribución de alimentación.
- e. Quite el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector. Consulte “[Extracción del marco del soporte del cable y el conjunto del deflector](#)” en la página 76.

Paso 2. Quite el complejo de alimentación.

- a. ➊ Suelte los seis tornillos marcados con **E** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
- b. ➋ Levante el complejo de alimentación y quitelo de la lanzadera del sistema.

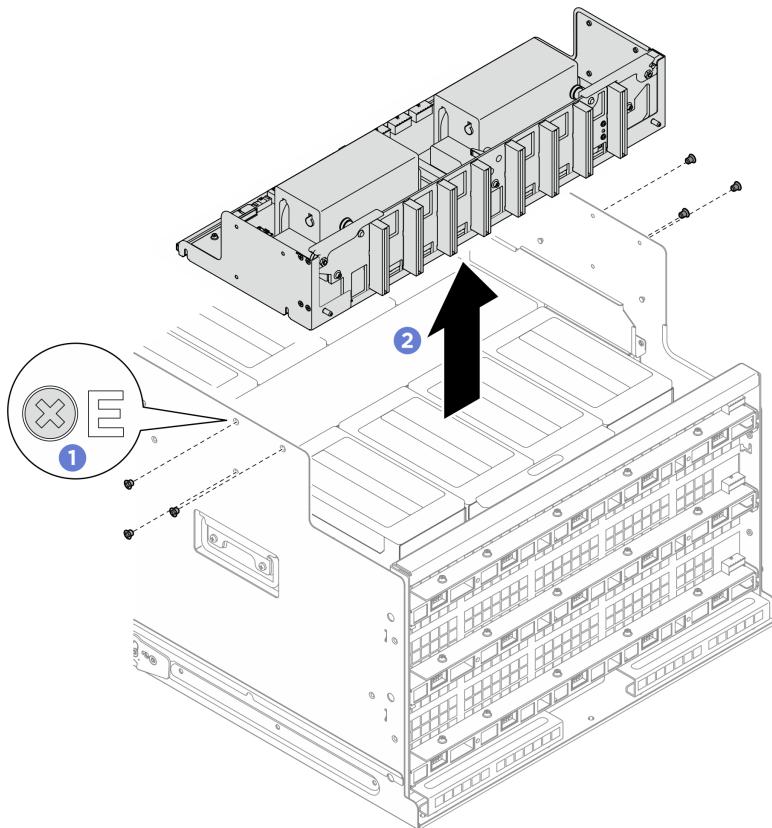


Figura 250. Extracción del complejo de alimentación

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del complejo de alimentación

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el complejo de alimentación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

- Paso 1. ① Alinee el complejo de alimentación con las patillas guía de la lanzadera del sistema y, a continuación, baje el complejo de alimentación hacia la lanzadera del sistema hasta que quede bien enganchado.
- Paso 2. ② Ubique los seis orificios de tornillos marcados con E en ambos lados de la lanzadera del sistema. Luego, apriete los seis tornillos para fijar el complejo de alimentación.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

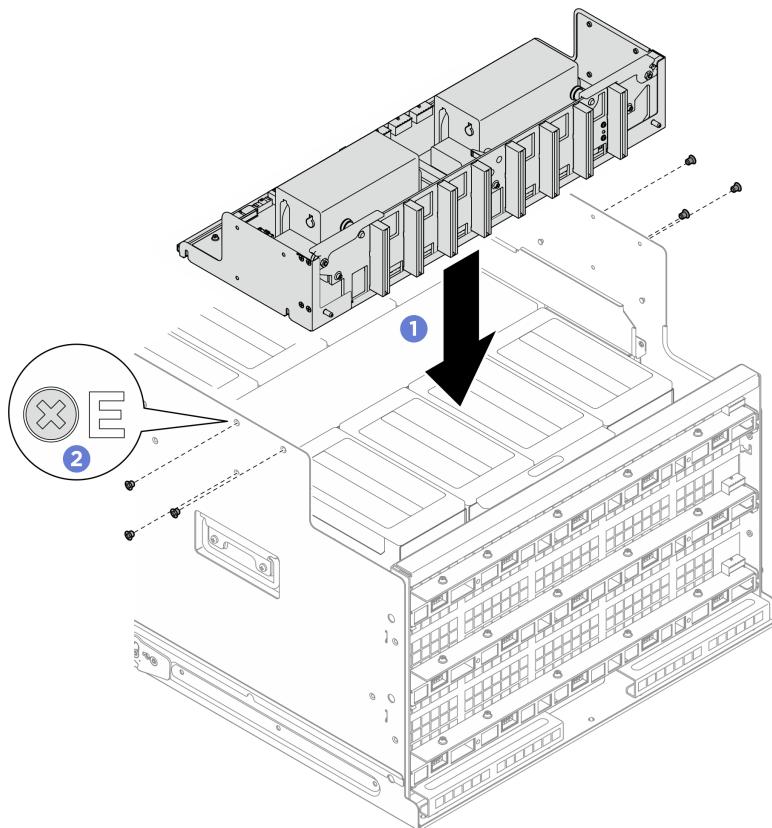


Figura 251. Instalación del complejo de alimentación

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector. Consulte “[Instale el marco del soporte del cable y el conjunto del deflector](#)” en la página 77.
2. Conecte los cables a la placa de distribución de alimentación. Consulte a continuación para obtener más información.
 - “[Disposición de los cables de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas](#)” en la página 343
 - “[Disposición de los cables de la placa de control del ventilador](#)” en la página 346
 - “[Disposición de los cables de la placa base de la GPU](#)” en la página 349

- “Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe” en la página 360
 - “Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU” en la página 362
 - “Disposición de los cables de la placa del retemporizador” en la página 363
3. Vuelva a instalar la bandeja de computación. Consulte “Instalación de la bandeja de computación” en la página 81.
 4. Conecte los cables a la tarjeta de interposición de la PSU. Consulte “Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU” en la página 362 para obtener más información.
 5. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “Instalación de la lanzadera del sistema” en la página 330.
 6. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 333.

Sustitución de placa de distribución de alimentación (solo técnico de soporte experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la placa de distribución de alimentación.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa de distribución de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa de distribución de alimentación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “Extracción de la lanzadera del sistema” en la página 328.
- b. Quite la tarjeta de interposición de la PSU. Consulte “Extracción de la tarjeta de interposición de PSU” en la página 287.

Paso 2. Desconecte todos los cables de la placa de distribución de alimentación.

Paso 3. Suelte los catorce tornillos para extraer la placa de distribución de alimentación de la bandeja.

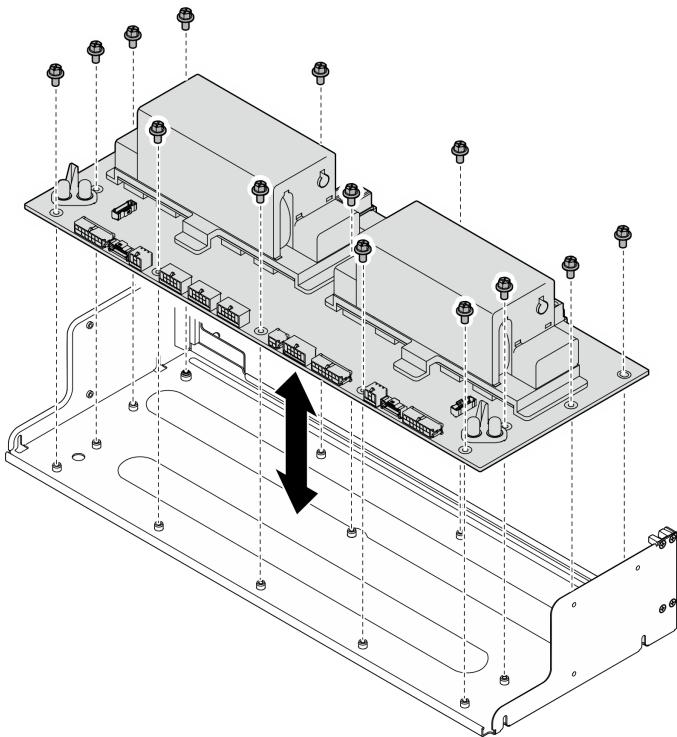


Figura 252. Extracción de la placa de distribución de alimentación

Después de finalizar

- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.
- Si tiene pensado reciclar el componente, consulte “Desensamblaje de la placa de distribución de alimentación para el reciclaje” en la página 421.

Instalación de la placa de distribución de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de distribución de alimentación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 33 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Alinee la placa de distribución de alimentación con los separadores de la bandeja y, a continuación, baje la placa de distribución de alimentación hacia la bandeja.

Paso 2. Apriete los catorce tornillos para asegurar la placa de distribución de alimentación.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

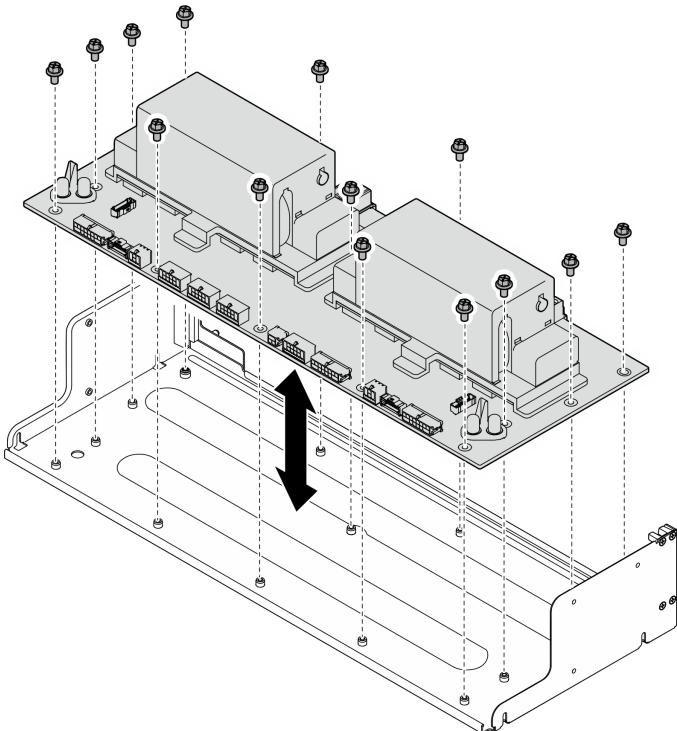


Figura 253. Instalación de la placa de distribución de alimentación

Paso 3. Conecte los cables a la placa de distribución de alimentación. Consulte a continuación para obtener más información.

- “[Disposición de los cables de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas](#)” en la página 343
- “[Disposición de los cables de la placa de control del ventilador](#)” en la página 346
- “[Disposición de los cables de la placa base de la GPU](#)” en la página 349
- “[Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe](#)” en la página 360
- “[Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU](#)” en la página 362
- “[Disposición de los cables de la placa del retemporizador](#)” en la página 363

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la tarjeta de interposición de PSU. Consulte “[Instalación de la tarjeta de interposición de PSU](#)” en la página 288.
2. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la bandeja de la placa de distribución de alimentación (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar la bandeja de la placa de distribución de alimentación.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la bandeja de la placa de distribución de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la bandeja de la placa de distribución de alimentación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

- Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- Paso 2. Quite el complejo de alimentación. Consulte “[Extracción del complejo de alimentación](#)” en la página 257.
- Paso 3. Quite la tarjeta de interposición de la PSU. Consulte “[Extracción de la tarjeta de interposición de PSU](#)” en la página 287.
- Paso 4. Extracción de la placa de distribución de alimentación. Consulte “[Extracción de la placa de distribución de alimentación](#)” en la página 261.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la bandeja de la placa de distribución de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la bandeja de la placa de distribución de alimentación. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Instalación de la placa de distribución de alimentación. Consulte “[Instalación de la placa de distribución de alimentación](#)” en la página 262.

Paso 2. Instale la tarjeta de interposición de la PSU. Consulte “[Instalación de la tarjeta de interposición de PSU](#)” en la página 288.

Después de finalizar

- Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
- Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar o instalar una unidad de fuente de alimentación.

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

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

Acerca de esta tarea

PRECAUCIÓN:



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

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Asegúrese de tener disponible un relleno de unidad de fuente de alimentación en caso de dejar bahías de la fuente de alimentación vacías después de la extracción.
- En la ilustración siguiente se muestran la numeración de las bahías de la fuente de alimentación:

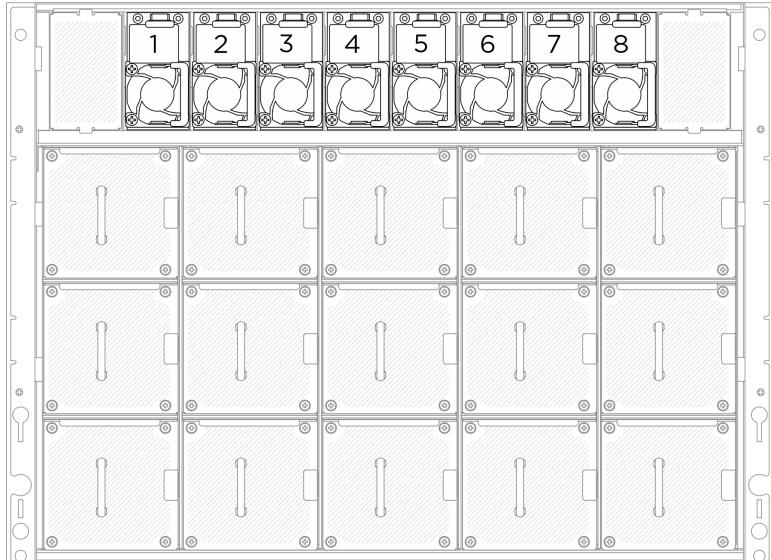


Figura 254. Numeración de la bahía de la fuente de alimentación

Importante: No opere el servidor sin que cada bahía tenga instalada una fuente de alimentación o un módulo de relleno de fuente de alimentación.

Procedimiento

- Paso 1. ① Presione y mantenga el mecanismo de cierre de liberación naranja.
- Paso 2. ② Sujete el asa y tire de la unidad de fuente de alimentación hacia afuera para quitarla del servidor.

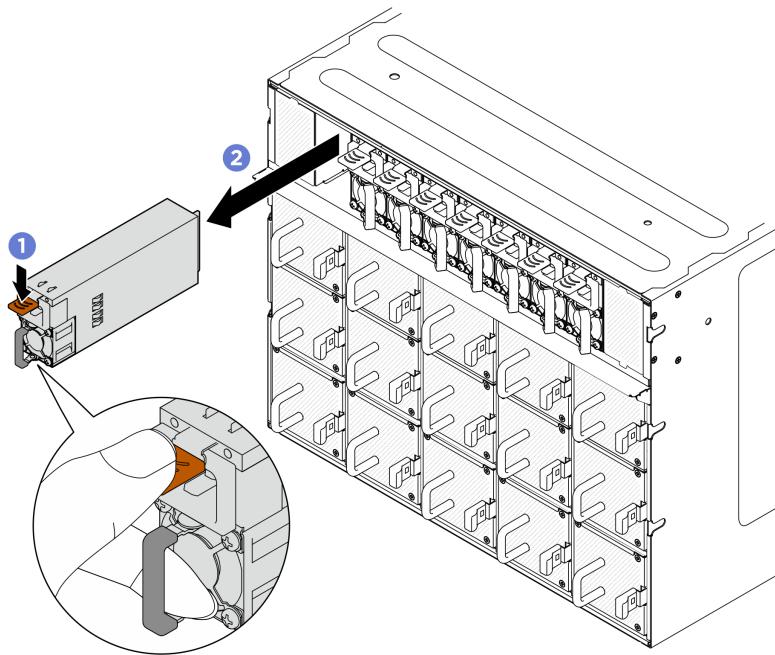


Figura 255. Extracción de la unidad de fuente de alimentación

Después de finalizar

- Instale una unidad de fuente de alimentación lo antes posible. Consulte “[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente](#)” en la página 267.

Importante: Durante el funcionamiento normal, cada bahía de fuente de alimentación debe contener una unidad de fuente de alimentación o un relleno de la fuente de alimentación para presentar una refrigeración adecuada.

- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

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

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

Acerca de esta tarea

PRECAUCIÓN:



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

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- En la ilustración siguiente se muestran la numeración de las bahías de la fuente de alimentación:

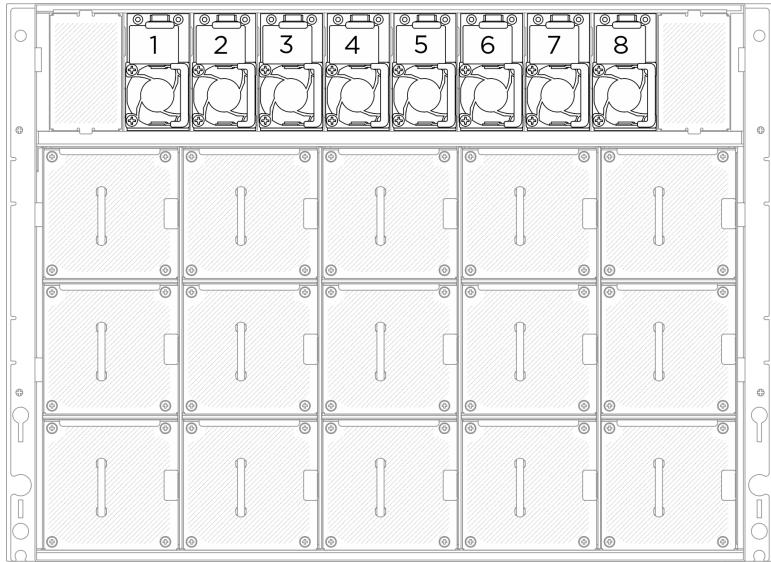


Figura 256. Numeración de la bahía de la fuente de alimentación

Importante: No opere el servidor sin que cada bahía tenga instalada una fuente de alimentación o un módulo de relleno de fuente de alimentación.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Paso 1. Sujete el asa y deslice la unidad de fuente de alimentación dentro de la bahía de la fuente de alimentación hasta que quede bien colocada.

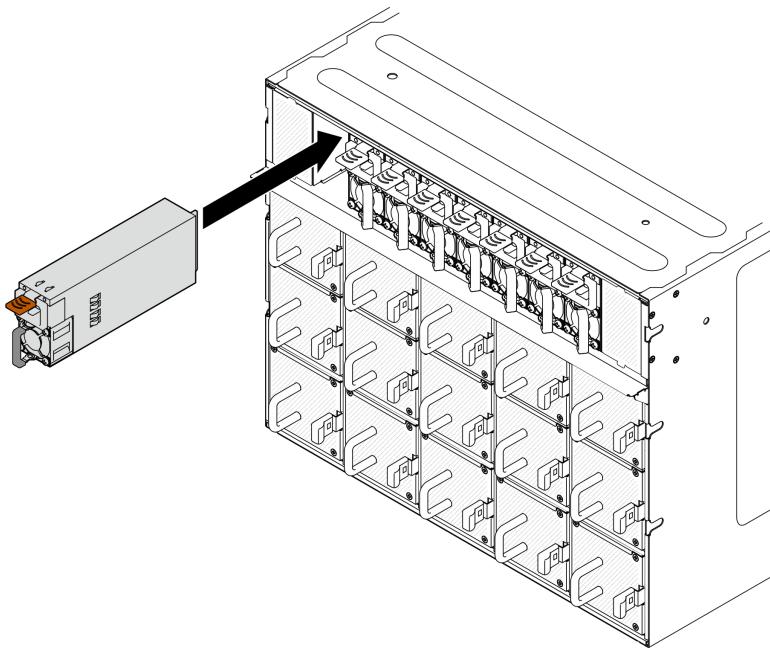


Figura 257. Instalación de la unidad de fuente de alimentación

- Paso 2. Asegúrese de que el asa de la unidad de fuente de alimentación esté perpendicular a la unidad de fuente de alimentación; luego, ate el cable de alimentación al asa con la cinta preinstalada tal como se muestra a continuación.

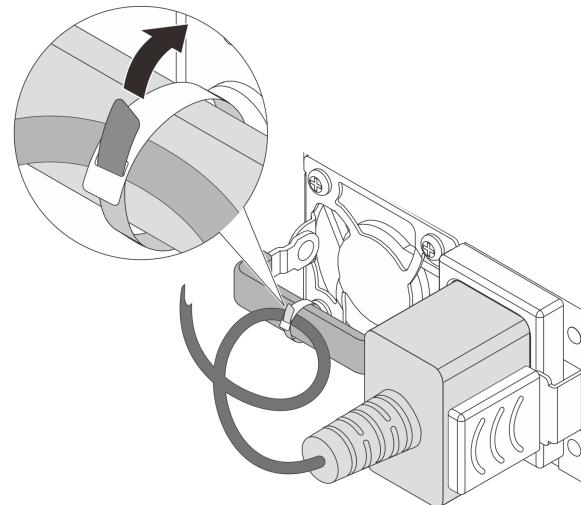


Figura 258. Disposición y atadura del cable de alimentación

Después de finalizar

1. Tire del asa para ver si la unidad de fuente de alimentación está instalada correctamente. Si se desliza hacia afuera, vuelva a instalarla.
2. Conecte el cable de alimentación a la unidad de fuente de alimentación y asegúrese de que esté correctamente conectada a la alimentación.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

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

Sustitución de procesador y disipador de calor (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones en esta sección para sustituir un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador o un disipador de calor.

Atención: Antes de volver a utilizar un procesador o un disipador de calor, asegúrese de utilizar una toallita de limpieza con alcohol y grasa térmica aprobada por Lenovo.

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- El procesador en su servidor puede regularse y así bajar temporalmente la velocidad para reducir la salida de calor, en respuesta a condiciones térmicas. En los casos donde algunos pocos núcleos del procesador están regulados durante un período de tiempo extremadamente corto, (100 ms o menos), la única indicación puede ser una entrada en el registro de eventos del sistema operativo con ninguna entrada correspondiente en el registro de eventos del sistema XCC. En estas instancias, el evento se puede ignorar y la sustitución del procesador no es necesaria.

Atención:

- Antes de volver a utilizar un procesador o un disipador de calor, asegúrese de utilizar una toallita de limpieza con alcohol y grasa térmica aprobada por Lenovo.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un procesador. Al sustituir un procesador, proteja el zócalo del procesador vacío con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. El contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador.

En la siguiente ilustración se muestran los componentes del procesador y del disipador de calor.

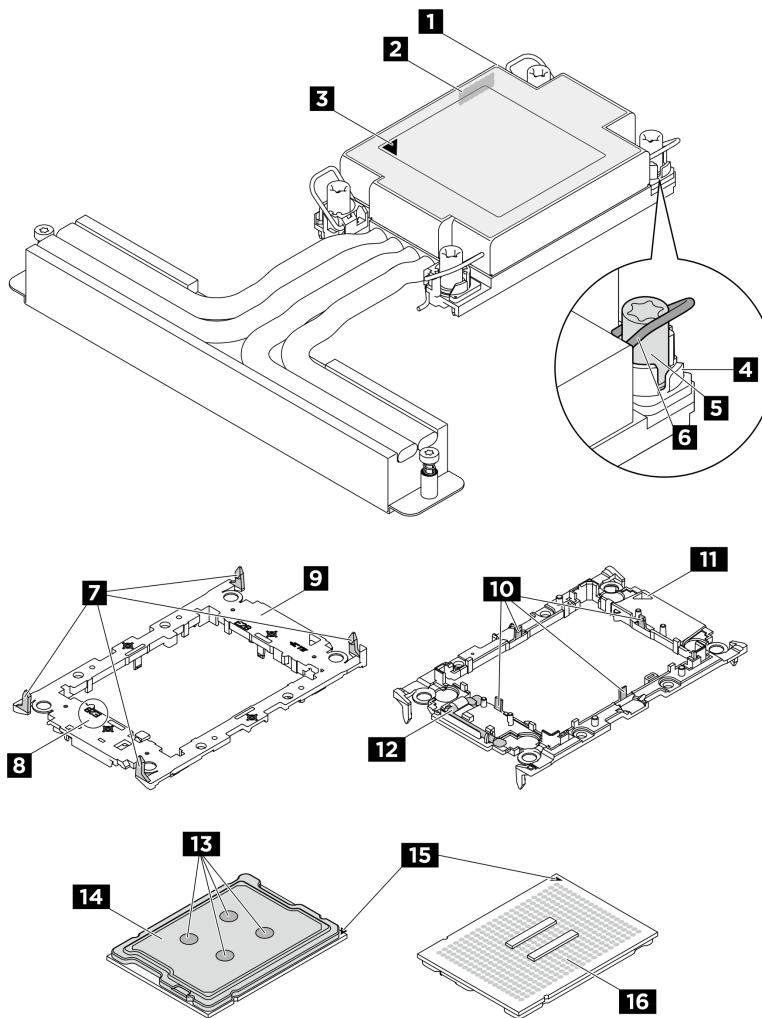


Figura 259. Componentes de PHM

1 Disipador de calor	2 Etiqueta de identificación del procesador
3 Marca triangular del disipador de calor	4 Tuerca y elemento de sujeción de la barra
5 Tuerca Torx T30	6 Barra antiinclinación
7 Clips para fijar el transportador a un disipador de calor	8 Marcas de código de transportador del procesador
9 Transportador del procesador	10 Clips para fijar el procesador en un transportador
11 Marca triangular del transportador	12 Asa de expulsión del procesador
13 Grasa térmica	14 Deflector de calor del procesador
15 Marca triangular del procesador	16 Contactos del procesador

Extracción de un procesador y disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para quitar un procesador y un disipador de calor montados juntos, lo que se conoce como un módulo de procesador-disipador de calor (PHM). Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

S002



PRECAUCIÓN:

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

S012



PRECAUCIÓN:

Superficie caliente cerca.

S011



PRECAUCIÓN:

Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. El contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador.

- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si el sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Broca Torx T15
- Broca Torx T30
- Destornillador con regulación de par

En la siguiente ilustración se muestran los componentes del procesador y del disipador de calor.

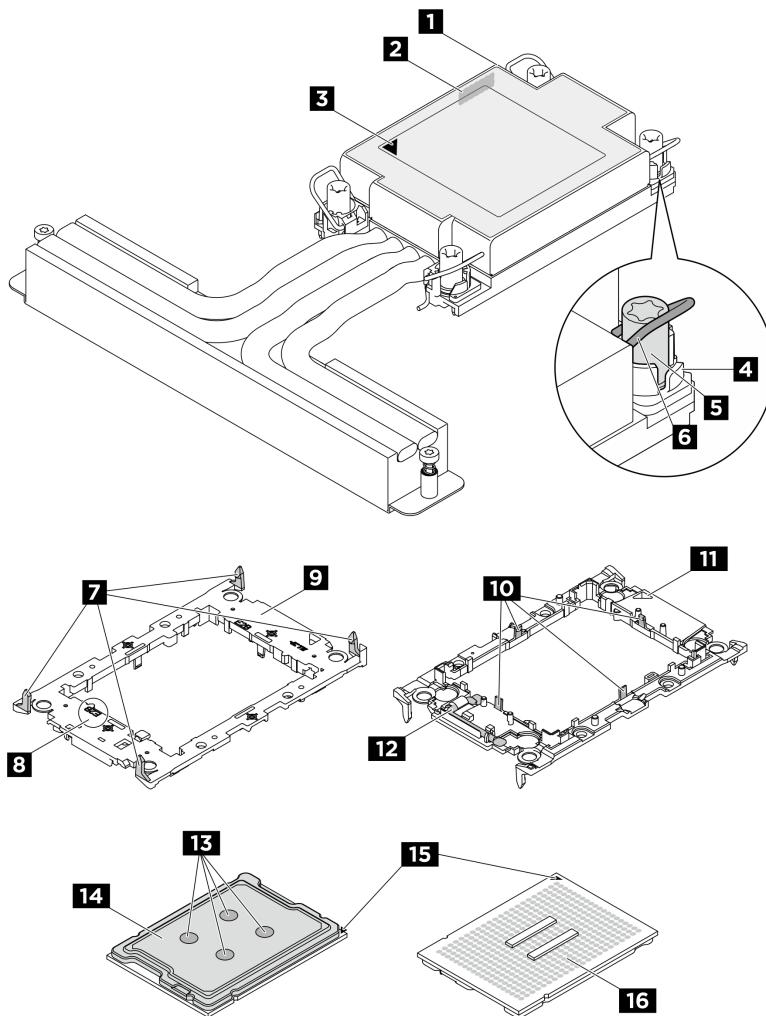


Figura 260. Componentes de PHM

1 Disipador de calor	2 Etiqueta de identificación del procesador
3 Marca triangular del disipador de calor	4 Tuerca y elemento de sujeción de la barra
5 Tuerca Torx T30	6 Barra antineclinación
7 Clips para fijar el transportador a un disipador de calor	8 Marcas de código de transportador del procesador
9 Transportador del procesador	10 Clips para fijar el procesador en un transportador

11 Marca triangular del transportador	12 Asa de expulsión del procesador
13 Grasa térmica	14 Deflector de calor del procesador
15 Marca triangular del procesador	16 Contactos del procesador

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.

- 1** Presione los dos pestillos de liberación azules.
- 2** Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- 3** Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

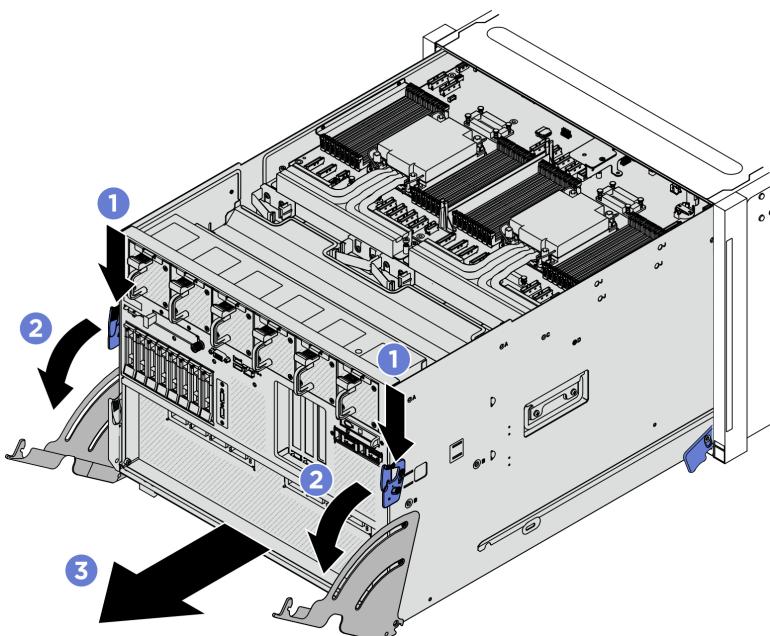


Figura 261. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

Paso 2. Extraiga el PHM de la placa del sistema.

Notas:

- No toque los contactos en la parte inferior del procesador.
 - Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.
- 1** Ajuste el destornillador con regulación de par en 4,5-5,5 lbf-pulgada (0,50-0,62 N·m); luego, siga la secuencia de extracción especificada en la etiqueta del disipador de calor para aflojar completamente los dos tornillos Torx T15.
 - 1** Ajuste el destornillador con regulación de par en $10 \pm 2,0$ lbf-pulgada ($1,1 \pm 0,2$ N·m); luego, siga la secuencia de extracción especificada en la etiqueta del disipador de calor para aflojar completamente las cuatro tuercas Torx T30.
 - 2** Gire las barras antinclinación hacia dentro.
 - 3** Levante con cuidado el PHM del zócalo del procesador. Si el PHM no se puede levantar para quitarlo completamente del zócalo, suelte más las tuercas Torx T30 e intente levantar de nuevo el PHM.

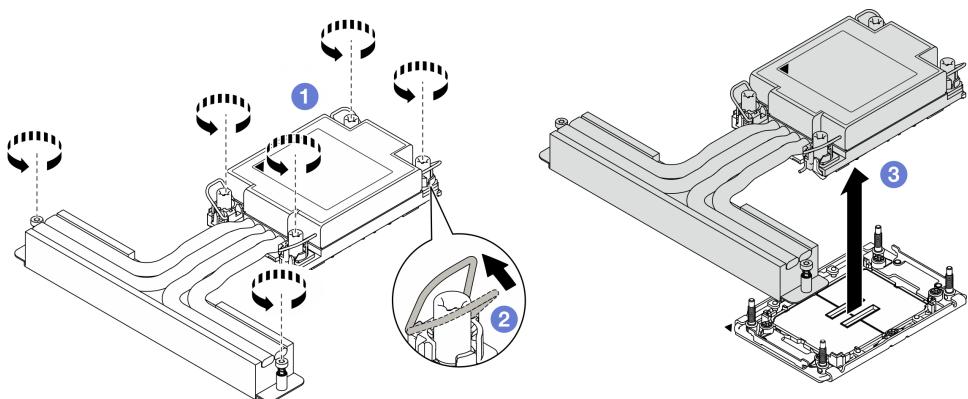


Figura 262. Extracción de PHM

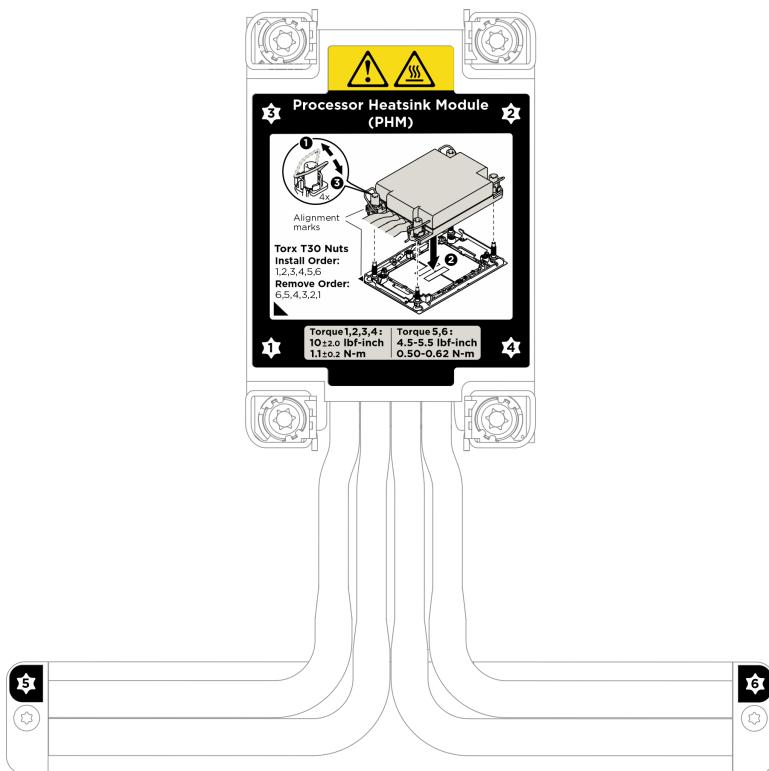


Figura 263. Etiqueta del disipador de calor

Después de finalizar

1. Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta o instale un PHM nuevo.
2. Si va a quitar el PHM como parte de una placa del sistema, deje a un lado el PHM.
3. Si está sustituyendo el PHM por uno nuevo. Consulte “[Instalación de un procesador y un disipador de calor](#)” en la página 278.
4. Si desea reutilizar el procesador o el disipador de calor, separe el procesador de su elemento de sujeción. Consulte “[Separación del procesador del transportador y del disipador de calor](#)” en la página 277.

5. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Separación del procesador del transportador y del disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para separar un procesador y su transportador de un procesador y disipador de calor montados juntos, denominado módulo de procesador y disipador de calor. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- No toque los contactos del procesador. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. El contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador.

Nota: El disipador de calor, el procesador y el transportador del procesador del sistema pueden variar de los que se muestran en las ilustraciones.

Procedimiento

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

- ① Levante el asa para liberar el procesador del transportador.
- ② Sostenga el procesador por los bordes y, luego, levante el procesador del disipador de calor y del transportador.
- ③ Sin bajar el procesador, limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador con una almohadilla limpiadora con alcohol y, luego, ponga el procesador en una superficie antiestática con el lado del contacto del procesador hacia arriba.

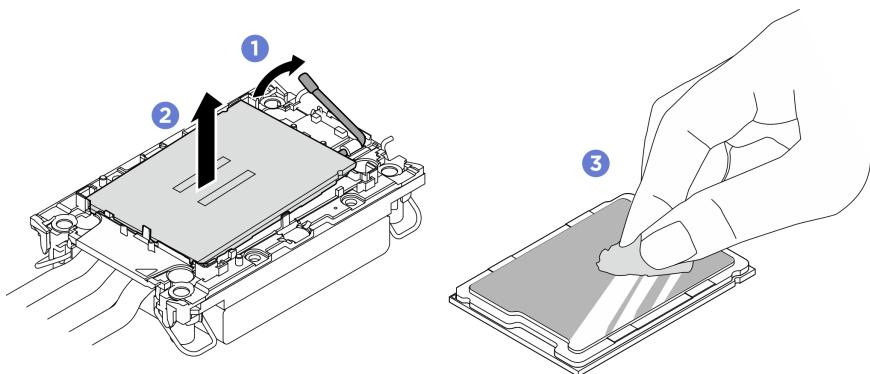


Figura 264. Separación de un procesador del disipador de calor y del transportador

Nota: No toque los contactos del procesador.

- Paso 2. Separe el transportador del procesador del disipador de calor.
- ① Suelte los clips de sujeción del disipador de calor.
 - ② Levante el transportador del disipador de calor.
 - ③ Limpie la grasa térmica de la parte inferior del disipador de calor con una almohadilla limpiaadora con alcohol.

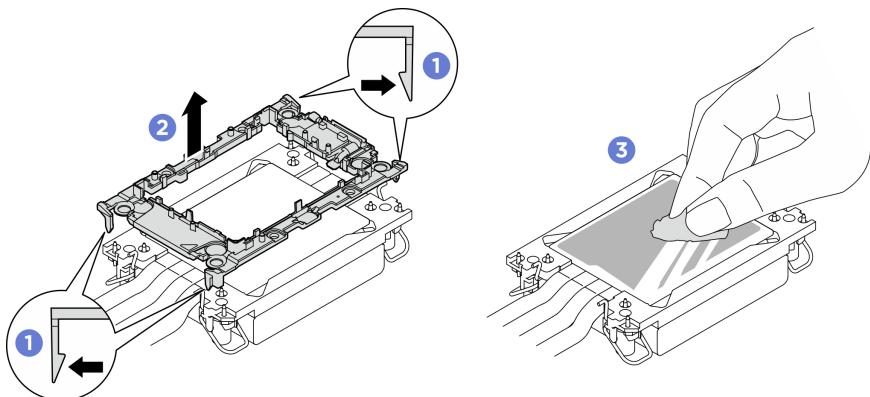


Figura 265. Separación de un transportador de procesador del disipador de calor

Nota: El transportador del procesador se descartará y se sustituirá por uno nuevo.

Después de finalizar

- Instale el PHM. Consulte “[Instalación de un procesador y un disipador de calor](#)” en la página 278.
- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un procesador y un disipador de calor

Esta tarea tiene instrucciones para instalar un procesador y un disipador de calor montados juntos, lo que se conoce como un módulo de procesador-disipador de calor (PHM). Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

S012



PRECAUCIÓN:

Superficie caliente cerca.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. El contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si el sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.

Notas:

- El disipador de calor, el procesador y el transportador del procesador del sistema pueden variar de los que se muestran en las ilustraciones.
- Los PHM están diseñados de modo que se indica dónde deben instalarse y con qué orientación.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com>. Todos los procesadores deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un nuevo PHM o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte “[Actualización del firmware](#)” en la página 376.

Notas: Asegúrese de que tiene a mano las herramientas requeridas que aparecen a continuación para sustituir correctamente el componente:

- Broca Torx T15
- Broca Torx T30
- Destornillador con regulación de par

En la siguiente ilustración se muestran los componentes del procesador y del disipador de calor.

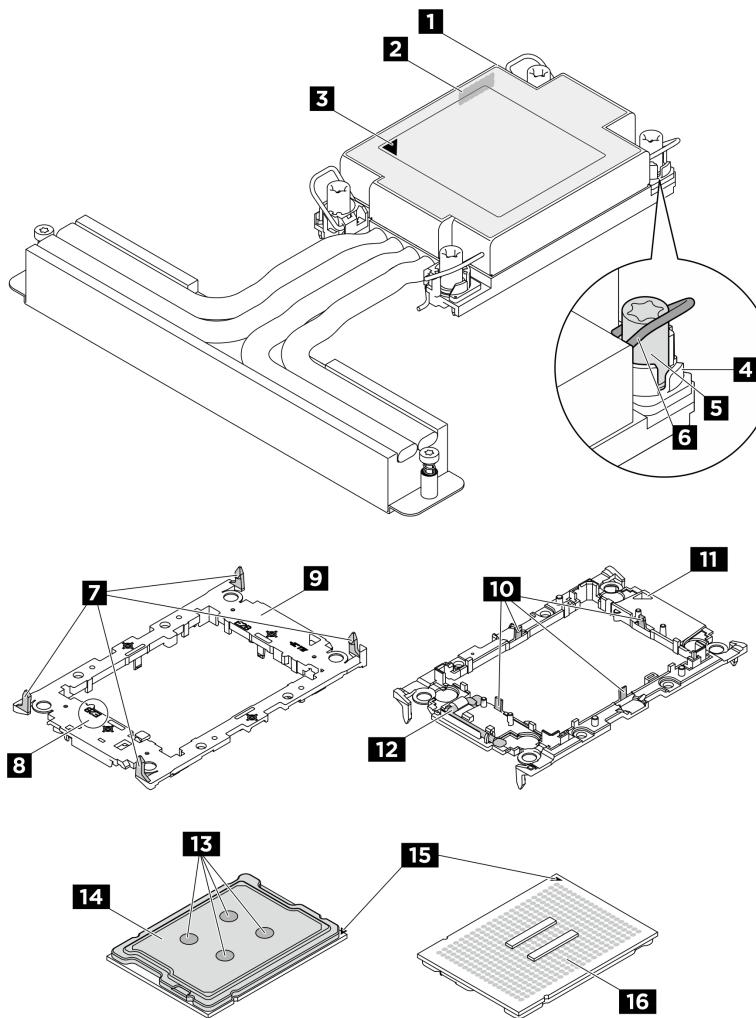


Figura 266. Componentes de PHM

1 Disipador de calor	2 Etiqueta de identificación del procesador
3 Marca triangular del disipador de calor	4 Tuerca y elemento de sujeción de la barra
5 Tuerca Torx T30	6 Barra antiinclinación
7 Clips para fijar el transportador a un disipador de calor	8 Marcas de código de transportador del procesador
9 Transportador del procesador	10 Clips para fijar el procesador en un transportador
11 Marca triangular del transportador	12 Asa de expulsión del procesador
13 Grasa térmica	14 Deflector de calor del procesador
15 Marca triangular del procesador	16 Contactos del procesador

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.

- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Registre la etiqueta de identificación del procesador.

- Si está sustituyendo un procesador y reutilizando el disipador de calor, quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor y sustítúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución.
- Si está sustituyendo un disipador de calor y reutilizando el procesador, quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor antiguo y colóquela en el nuevo disipador de calor en la misma ubicación.

Nota: Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo disipador de calor, o si la etiqueta se daña durante la transferencia, escriba con marcador permanente el número de serie del procesador de la etiqueta de identificación del procesador en el nuevo disipador de calor en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.

Paso 2. Instale el procesador en el nuevo transportador.

Notas:

- Si está sustituyendo el procesador y reutilizando el disipador de calor, utilice el nuevo transportador que se incluye con el nuevo procesador.
- Si está sustituyendo el disipador de calor y reutilizando el procesador y si el nuevo disipador de calor viene con dos transportadores de procesador, asegúrese de usar el mismo tipo de transportador que el que desechó.
 - 1 Asegúrese de que el asa del transportador esté en la posición cerrada.
 - 2 Alinee el procesador en el nuevo transportador, de modo que las marcas triangulares se alineen. Luego, inserte el extremo marcado del procesador en el transportador.
 - 3 Sostenga el extremo insertado del procesador en su posición y gire el extremo no marcado del procesador hacia abajo y hacia fuera del procesador.
 - 4 Presione el procesador y fije el extremo no marcado debajo del clip del transportador.
 - 5 Gire con cuidado los lados del transportador hacia abajo y hacia fuera del procesador.
 - 6 Presione el procesador y fije los lados debajo de los clips del transportador.

Nota: Para evitar que el procesador caiga del transportador, sosténgalo con el lado del contacto del procesador hacia arriba y sostenga el conjunto procesador-transportador por los laterales del transportador.

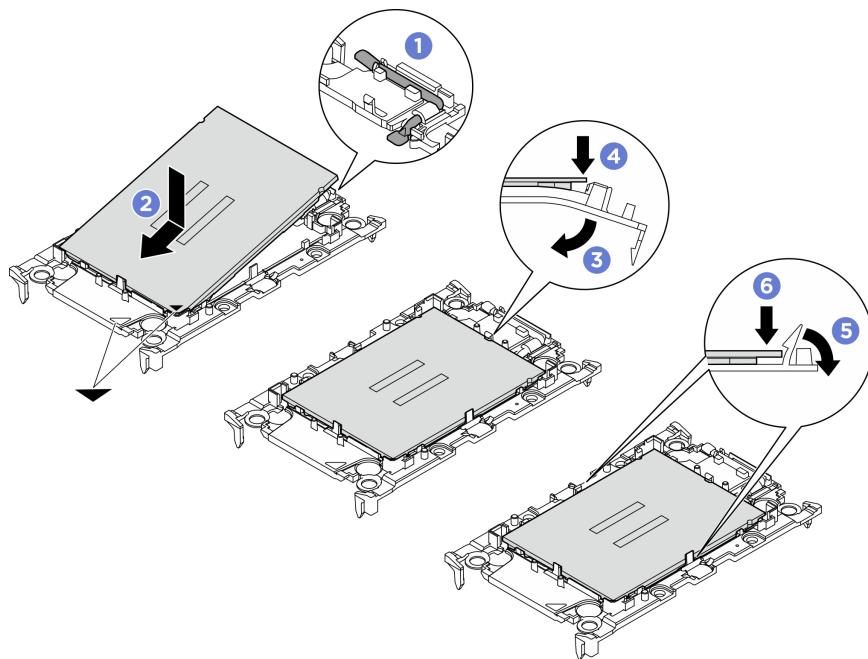


Figura 267. Instalación del transportador del procesador

Paso 3. Aplique grasa térmica.

- Si está sustituyendo el disipador de calor y reutilizando el procesador, un disipador de calor nuevo viene con grasa térmica y no es necesario aplicar grasa térmica nueva.
- Nota:** Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los dos años. De lo contrario, límpie la grasa térmica existente y aplique la nueva grasa térmica.
- Si está sustituyendo el procesador y reutilizando el disipador de calor, lleve a cabo los pasos siguientes para aplicar grasa térmica:
 1. Si hay grasa térmica antigua en el disipador de calor, límpiela con una toallita de limpieza con alcohol.
 2. Coloque con cuidado el procesador y el transportador en la bandeja de envío con el lado del contacto del procesador hacia abajo. Asegúrese de que la marca triangular del transportador esté orientada hacia la bandeja de envío, como se muestra a continuación.
 3. Aplique la grasa térmica a la parte superior del procesador con la jeringuilla formando cuatro puntos espaciados uniformemente, cada uno de aproximadamente 0,1 ml de grasa térmica.

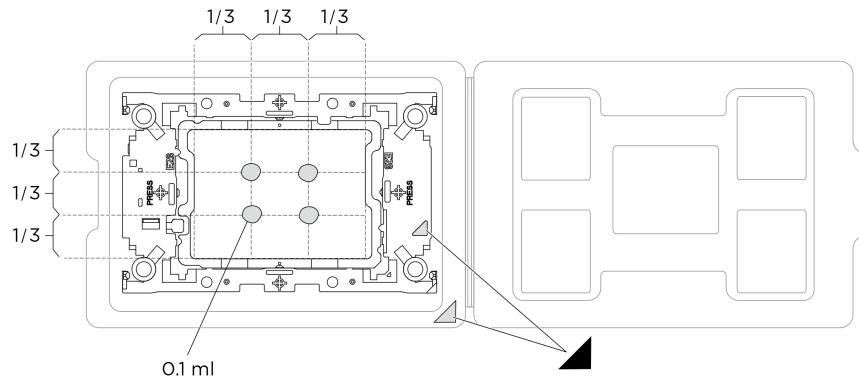


Figura 268. Aplicación de grasa térmica con el procesador en la bandeja de envío

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

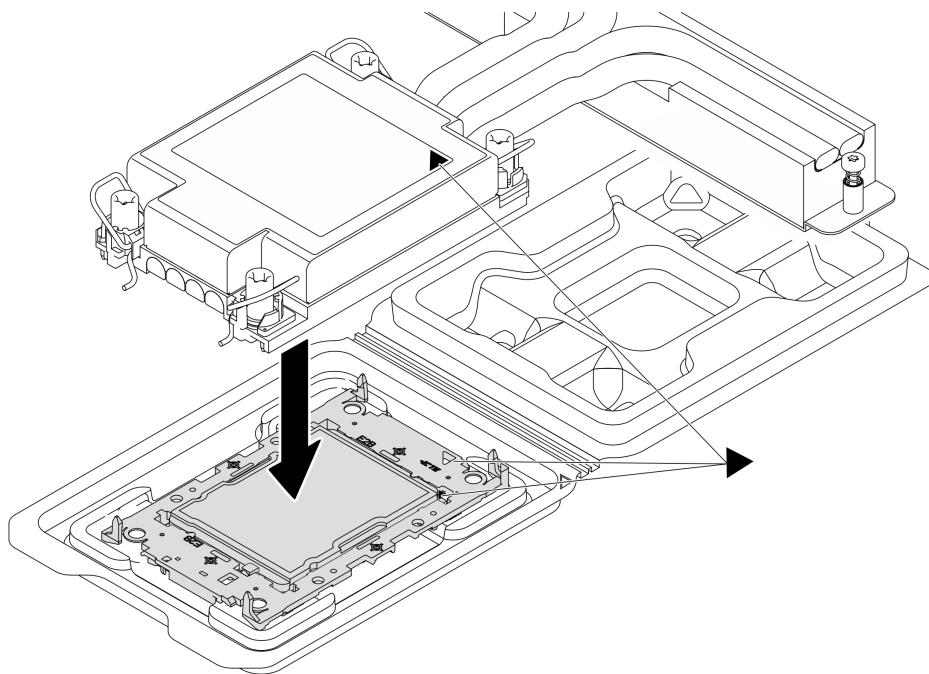


Figura 269. Ensamblaje del PHM con el procesador en la bandeja de envío

- Alinee la marca triangular en la etiqueta del disipador de calor con la marca triangular en el transportador del procesador y el procesador.
- Instale el disipador de calor en el procesador-transportador.
- Presione el transportador en su posición hasta que los clips en las cuatro esquinas se enganchen. Inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no haya espacio entre el transportador del procesador y el disipador de calor.

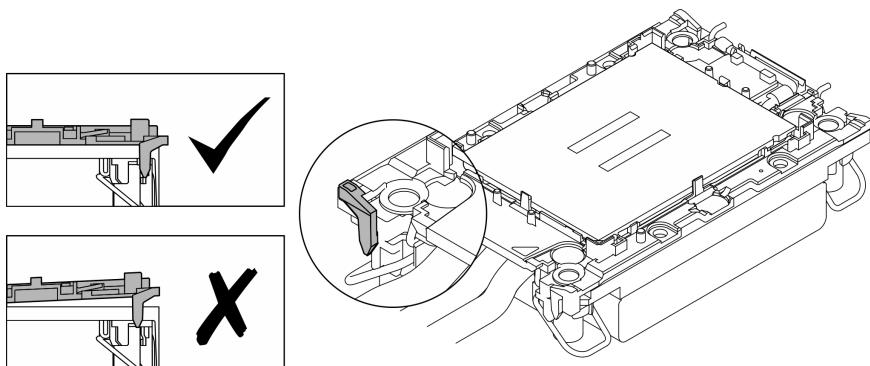


Figura 270. Inspeccione visualmente los clips del portador

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

Notas:

- No toque los contactos en la parte inferior del procesador.
 - Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.
- a. ① Asegúrese de que las barras antinclinación estén colocadas hacia adentro.
 - b. ② Alinee la marca triangular y las cuatro tuercas Torx T30 del PHM con la marca triangular y los postes roscados del zócalo del procesador. Luego, inserte el PHM en el zócalo del procesador.
 - c. ③ Gire las barras antinclinación hacia afuera hasta que se enganchen a los ganchos del zócalo.
 - d. ④ Ajuste el destornillador con regulación de par en $10 \pm 2,0$ lbf-pulgada ($1,1 \pm 0,2$ N·m); luego, siga la secuencia de instalación especificada en la etiqueta del disipador de calor para apretar completamente las cuatro tuercas Torx T30. A continuación, realice una inspección visual para asegurarse de que no haya ningún espacio entre el hombro del tornillo debajo del disipador de calor y el zócalo del procesador.
 - e. ⑤ Ajuste el destornillador con regulación de par en $4,5\text{--}5,5$ lbf-pulgada (0,50-0,62 N·m); luego, siga la secuencia de instalación especificada en la etiqueta del disipador de calor para apretar completamente los dos tornillos Torx T15.

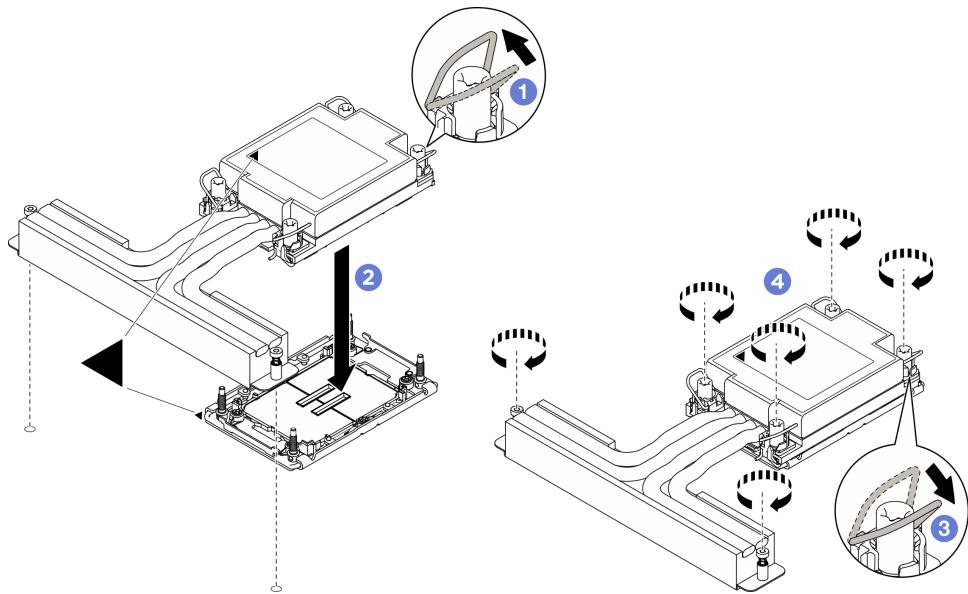


Figura 271. Instalación de la PHM

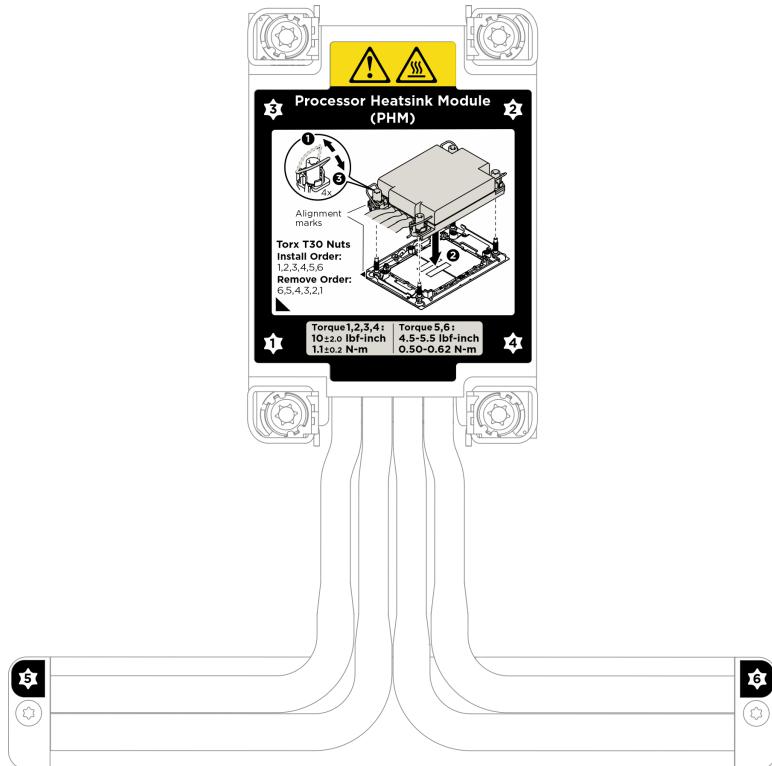


Figura 272. Etiqueta del disipador de calor

Después de finalizar

1. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.

- d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

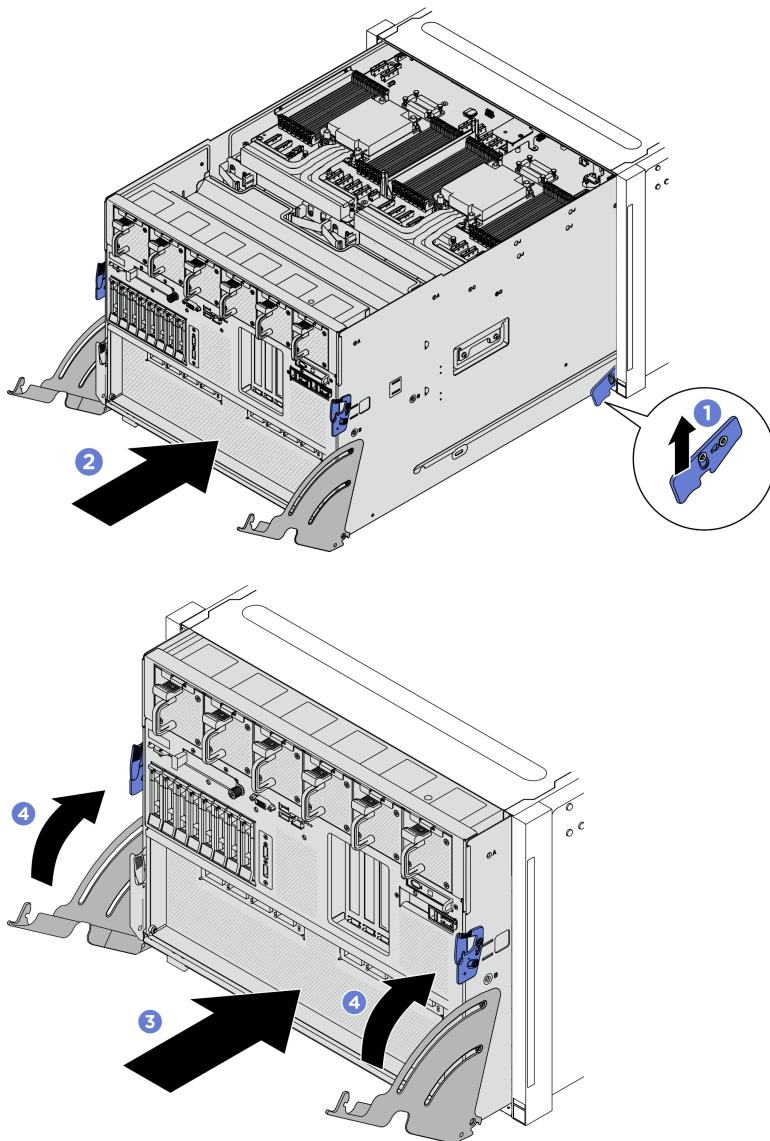


Figura 273. Instalación de la lanzadera del sistema

2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la tarjeta de interposición de PSU (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar la tarjeta de interposición de la PSU.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la tarjeta de interposición de PSU

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la tarjeta de interposición de PSU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.

Paso 2. Desconecte los cables de la tarjeta de interposición de PSU.

Paso 3. Quite la tarjeta de interposición de la PSU.

- ① Quite los dos émbolos.
- ② Gire los dos pestillos de liberación para desenganchar la tarjeta de interposición de la PSU de la placa de distribución de alimentación.
- ③ Sujete la tarjeta de interposición de la PSU por los bordes y tirela suavemente hacia fuera del complejo de alimentación.

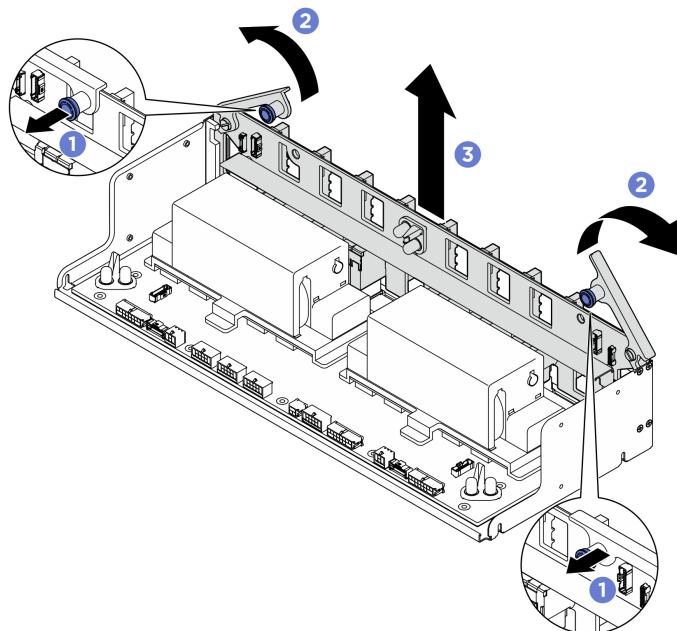


Figura 274. Extracción de la tarjeta de interposición de PSU

Después de finalizar

1. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.
2. Si tiene pensado reciclar el componente, consulte “[Desensamblaje del intercalador PSU para el reciclaje](#)” en la página 422.

Instalación de la tarjeta de interposición de PSU

Siga las instrucciones de esta sección para instalar la tarjeta de interposición de PSU. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. ① Alinee la tarjeta de interposición de la PSU con sus conectores en la placa de distribución de alimentación y, a continuación, presione la tarjeta de interposición de la PSU en los conectores hasta que quede bien colocada.

Paso 2. ② Tire de los dos émbolos.

Paso 3. ③ Gire los dos pestillos de liberación hacia abajo hasta que se detengan.

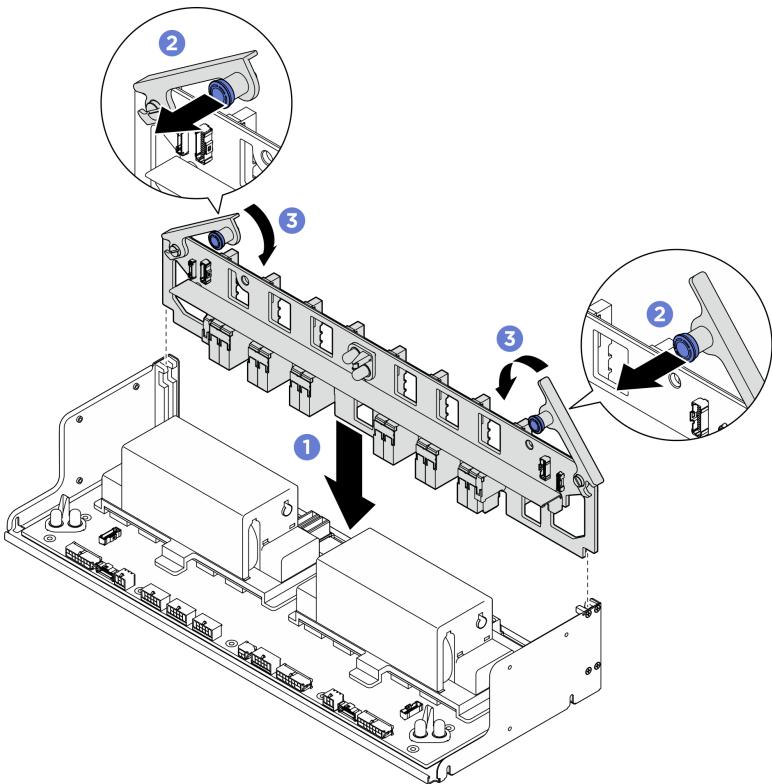


Figura 275. Instalación del intercalador de PSU

Paso 4. Conecte los cables a la tarjeta de interposición de la PSU. Consulte “[Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU](#)” en la página 362 para obtener más información.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la división del ventilador posterior (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar o instalar la división del ventilador posterior.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la división del ventilador posterior

Siga las instrucciones de esta sección para quitar la división del ventilador posterior. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.

Paso 2. Desenganche la división del ventilador posterior.

- a. ➊ Suelte los cuatro tornillos marcados con **G** en ambos lados de la lanzadera del sistema.
- b. ➋ Tire de la división hacia arriba y hacia afuera para desengancharla de la lanzadera del sistema.

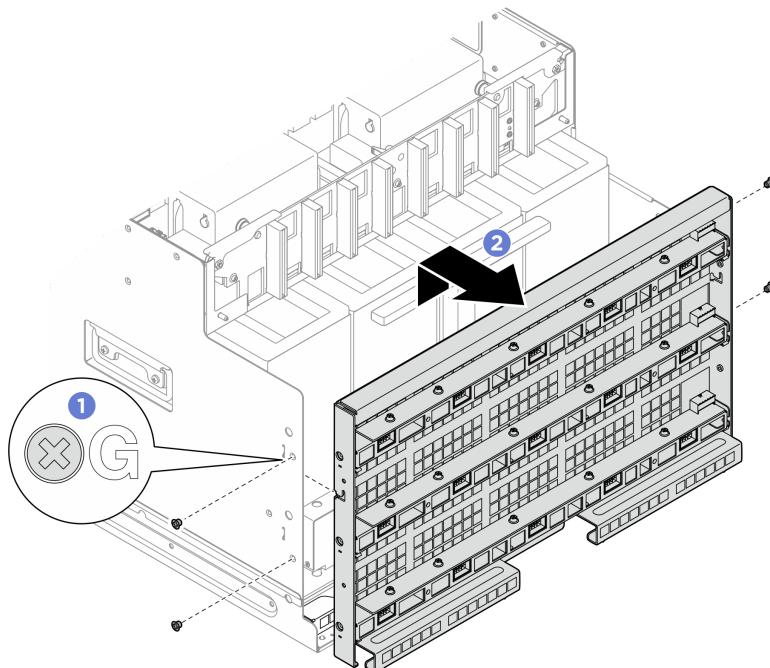


Figura 276. Desenganche de la división del ventilador posterior

Paso 3. Enganche la parte inferior de la división en el soporte de la lanzadera de GPU para mantenerla en la posición intermedia, tal como se muestra en la ilustración. Luego, desconecte todos los cables de las placas de control de los ventiladores posteriores.

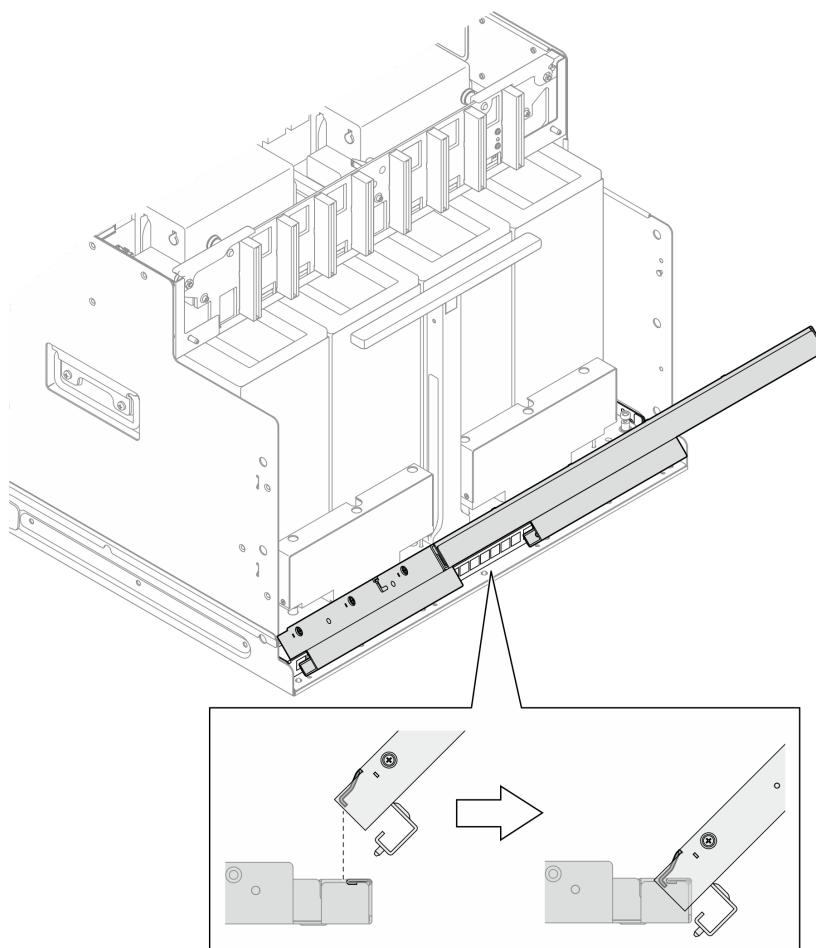


Figura 277. Enganche de la división del ventilador posterior en el soporte de la lanzadera de GPU

Paso 4. Desenganche la división del soporte de la lanzadera de GPU y levántela para quitarla de la lanzadera del sistema.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la división del ventilador posterior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la división del ventilador posterior. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

- Paso 1. Enganche la parte inferior de la división del ventilador posterior en el soporte de la lanzadera de GPU para mantenerla en la posición intermedia, tal como se ilustra. Luego, conecte todos los cables a las placas de control del ventilador posterior. Consulte “[Disposición de los cables de la placa de control del ventilador](#)” en la página 346 para obtener más información.

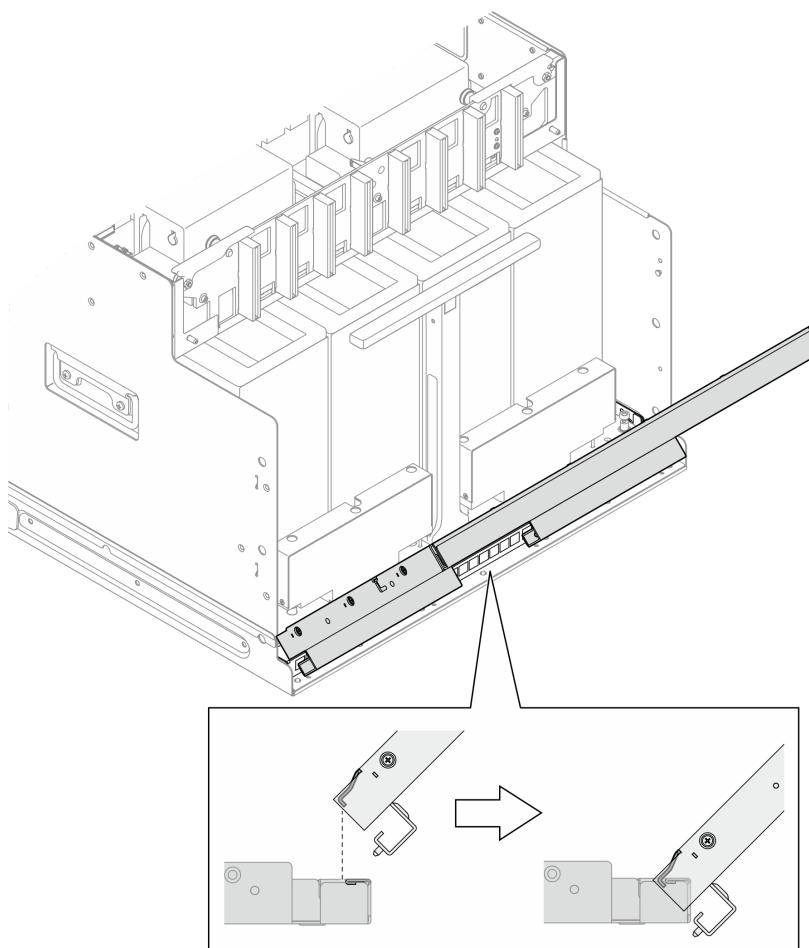


Figura 278. Enganche de la división del ventilador posterior en el soporte de la lanzadera de GPU

- Paso 2. Instale la división del ventilador posterior.

- ① Desenganche la división del soporte de lanzadera de GPU. Luego, deslice la división hacia delante y bájela para acoplarla con las patillas de guía de la lanzadera del sistema.
- ② Ubique los cuatro orificios de tornillo marcados con G en ambos lados de la lanzadera del sistema; luego, apriete los cuatro tornillos para fijar la división.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

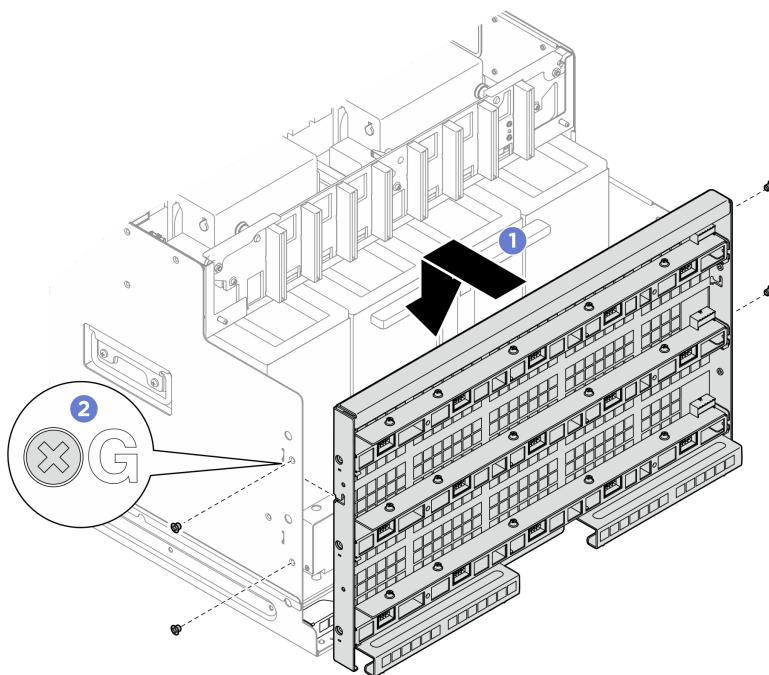


Figura 279. Instalación de la división del ventilador posterior

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la placa del retemporizador (solamente para técnicos capacitados)

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

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa del retemporizador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa del retemporizador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 - 1** Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - 2** Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - 3** Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

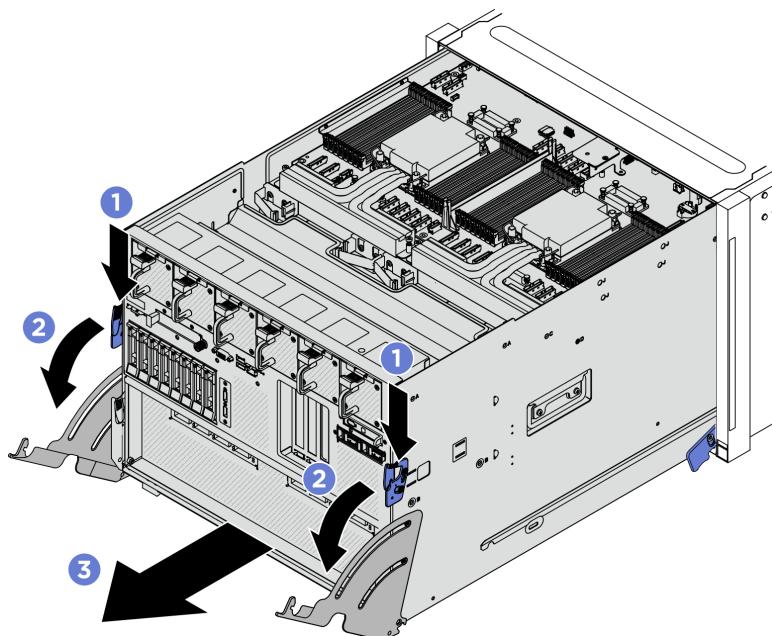


Figura 280. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
 - Quite la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 90.
 - Quite la lanzadera de la placa del retemporizador. Consulte “[Extracción de la lanzadera de la placa del retemporizador](#)” en la página 301.
- Paso 2. Suelte los seis tornillos de la placa del retemporizador y, a continuación, levante la placa para quitarla de la lanzadera.

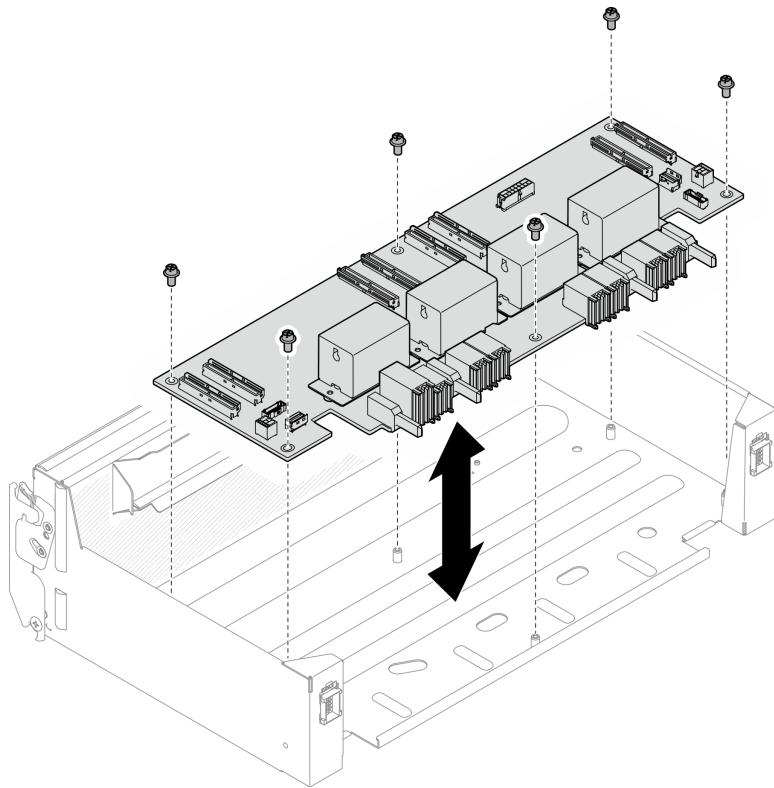


Figura 281. Extracción de la placa del retemporizador

Después de finalizar

- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.
- Si tiene pensado reciclar el componente, consulte “[Desensamblaje de la placa del retemporizador para el reciclaje](#)” en la página 424.

Instalación de la placa del retemporizador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa del retemporizador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

Paso 1. Instale la placa del retemporizador.

- a. Sostenga la placa del retemporizador en la orientación correcta que se muestra en la ilustración; luego, alinee la placa del retemporizador con los aisladores en la lanzadera y colóquela suavemente en la lanzadera.
- b. Apriete los seis tornillos para fijar la placa del retemporizador.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

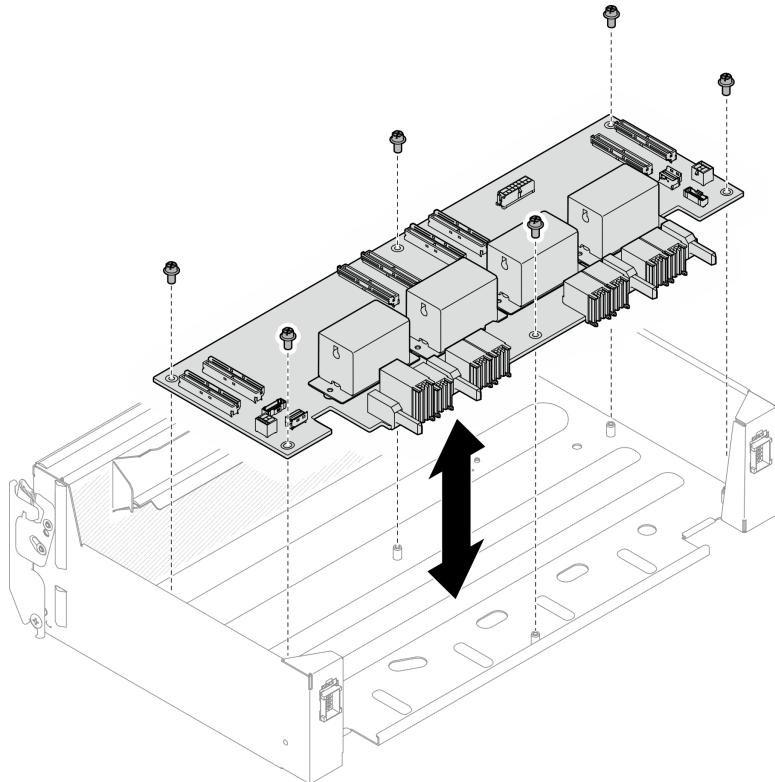


Figura 282. Instalación de la placa del retemporizador

- Paso 2. Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
- a. ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - b. ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - c. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

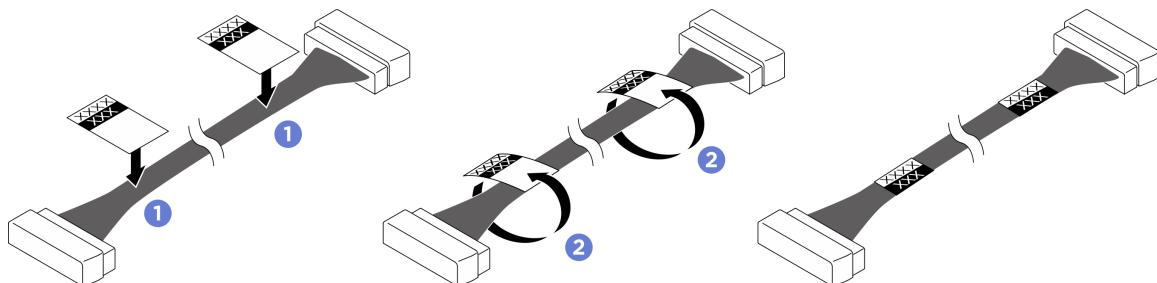


Figura 283. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte las tablas siguientes para identificar las etiquetas correspondientes de los cables.

Tabla 14. Cables de alimentación y banda lateral

Desde	Hasta	Etiqueta
Placa del retemporizador: conector de alimentación	Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa del retemporizador	PDB PWR RISER PWR 1A
Placa del retemporizador: conector de banda lateral 1	Placa de distribución de alimentación: conector de banda lateral de la placa del retemporizador 1	SB 1
Placa del retemporizador: conector de banda lateral 2	Placa de distribución de alimentación: conector de banda lateral de la placa del retemporizador 2	SB 2

Tabla 15. Cables de señal

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
Placa del retemporizador: conector MCIO A	MCIO A	Placa del sistema: conector MCIO 9A	P2 - 9A MCIO A
		Placa del sistema: conector MCIO 9B	P3 - 9B MCIO A
Placa del retemporizador: conector MCIO B	MCIO B	Placa del sistema: conector MCIO 1A	P2 - 1A MCIO B
		Placa del sistema: conector MCIO 1B	P3 - 1B MCIO B

Tabla 15. Cables de señal (continuación)

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
Placa del retemporizador: conector MCIO C	MCIO C	Placa del sistema: conector MCIO 2A	P2 - 2A MCIO C
		Placa del sistema: conector MCIO 2B	P3 - 2B MCIO C
Placa del retemporizador: conector MCIO D	MCIO D	Placa del sistema: conector MCIO 4A	P2 - 4A MCIO D
		Placa del sistema: conector MCIO 4B	P3 - 4B MCIO D
Placa del retemporizador: conector MCIO E	MCIO E	Placa del sistema: conector MCIO 8A	P2 - 8A MCIO E
		Placa del sistema: conector MCIO 8B	P3 - 8B MCIO E
Placa del retemporizador: conector MCIO F	MCIO F	Placa del sistema: conector MCIO 10A	P2 - 10A MCIO F

Tabla 15. Cables de señal (continuación)

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
		Placa del sistema: conector MCIO 10B	P3 - 10B MCIO F
Placa del retemporizador: conector MCIO G	MCIO G	Placa del sistema: conector MCIO 5A	P2 - 5A MCIO G
		Placa del sistema: conector MCIO 5B	P3 - 5B MCIO G
Placa del retemporizador: conector MCIO H	MCIO H	Placa del sistema: conector MCIO 7A	P2 - 7A MCIO H
		Placa del sistema: conector MCIO 7B	P3 - 7B MCIO H

Tabla 16. Cables de gestión de GPU

Desde	Hasta	Etiqueta
Placa del retemporizador: conector de gestión de EP 1	Placa del sistema: conector de gestión de EP 1	EP MGMT 1
Placa del retemporizador: conector de gestión de EP 2	Placa del sistema: conector de gestión de EP 2	EP MGMT 2

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la lanzadera de la placa del retemporizador. Consulte “[Instalación de la lanzadera de la placa del retemporizador](#)” en la página 304.

2. Vuelva a instalar la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 94.
3. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
4. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquen en su lugar.

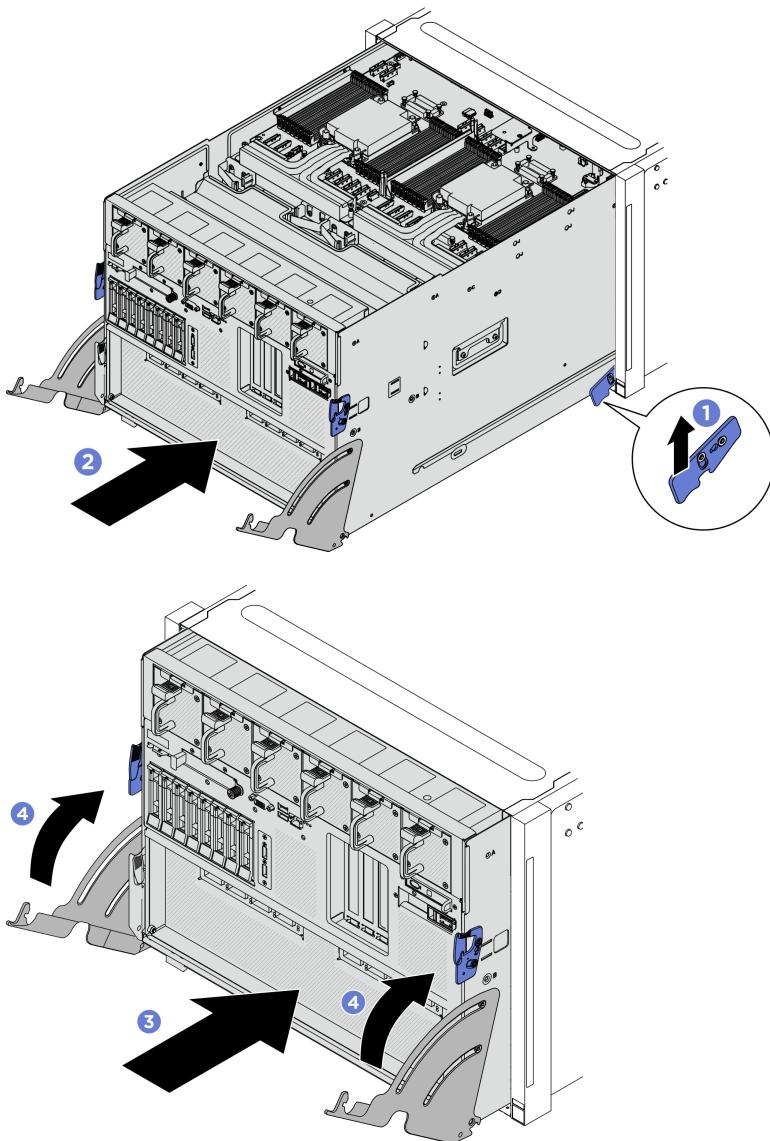


Figura 284. Instalación de la lanzadera del sistema

5. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la lanzadera de la placa del retemporizador (solamente para técnicos capacitados)

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

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la lanzadera de la placa del retemporizador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la lanzadera de la placa del retemporizador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 - ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

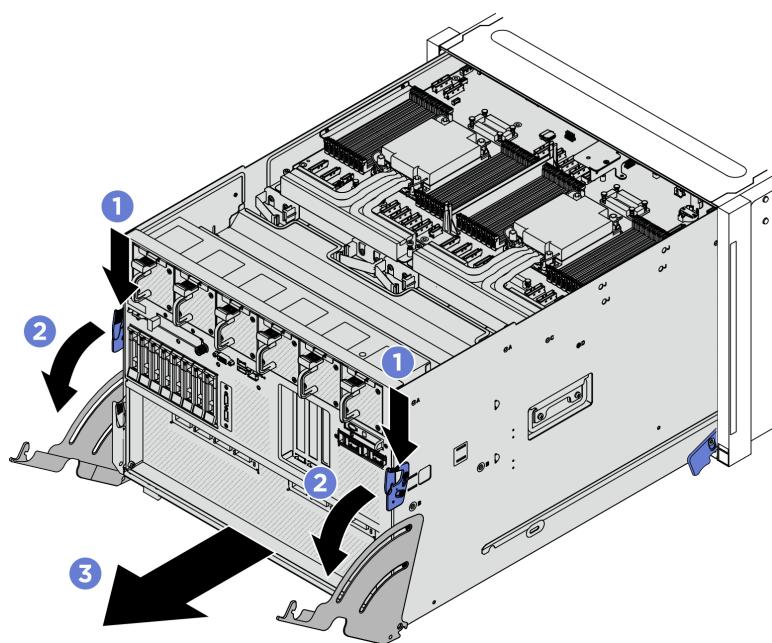


Figura 285. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
 - c. Quite la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 90.
- Paso 2. Desconecte todos los cables de la placa del retemporizador.
- Paso 3. Quite la lanzadera de la placa del retemporizador.
- a. ➊ Quite los dos tornillos de hombro M3 de ambos lados de la lanzadera del sistema.
 - b. ➋ Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - c. ➌ Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - d. ➍ Deslice la lanzadera hacia delante y quitela de la lanzadera del sistema.

Importante: Empuje las dos palancas de liberación hacia atrás hasta que encajen en su lugar después de quitar la lanzadera de la placa del retemporizador de la lanzadera del sistema.

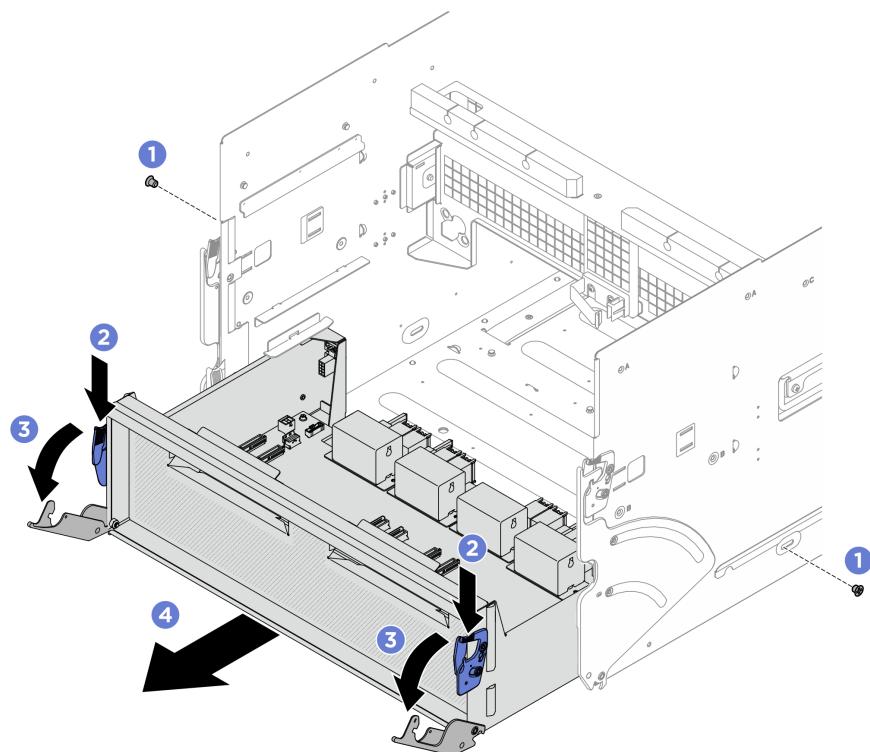


Figura 286. Extracción la lanzadera de la placa del retemporizador

- Paso 4. Para reemplazar únicamente los cables de banda lateral para tarjeta OSFP:
- **Extracción del cable de banda lateral para tarjeta OSFP:**
- Levante y tire hacia atrás el cable para quitarlo de la lanzadera de la placa del retemporizador.

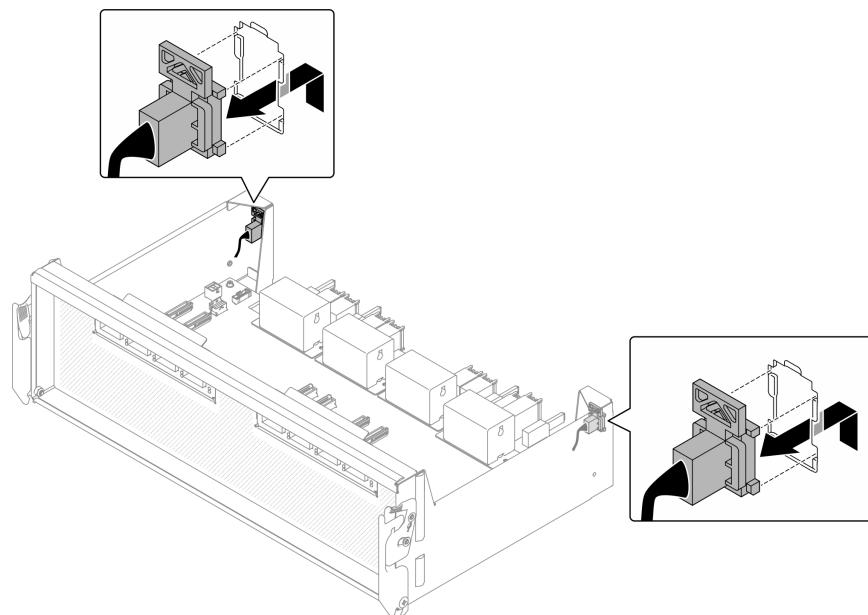


Figura 287. Extracción del cable de banda lateral para tarjeta OSFP

- **Instalación del cable de banda lateral para tarjeta OSFP:**

Alinee el cable con la ranura en la lanzadera de la placa del retemporizador e insértelo; luego, baje el cable para encavarlo en su lugar.

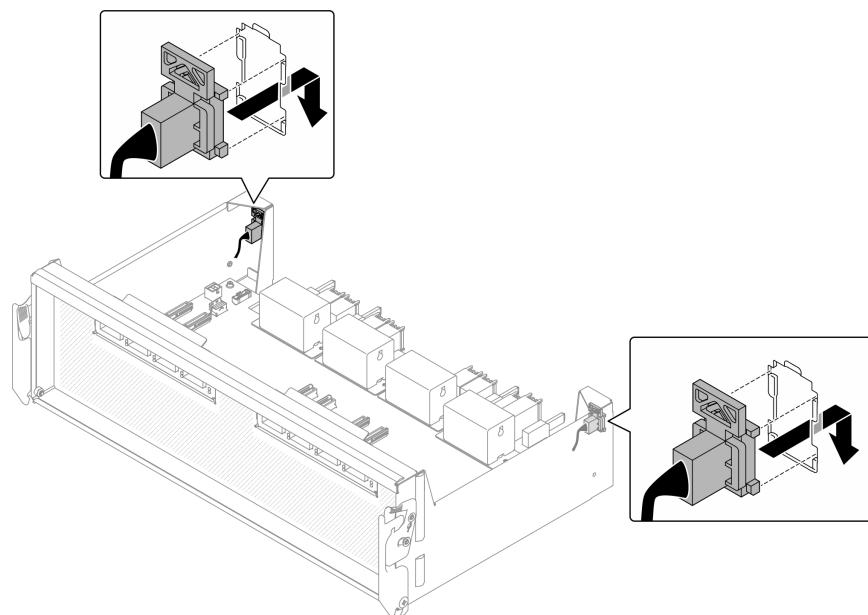


Figura 288. Instalación del cable de banda lateral para tarjeta OSFP

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la lanzadera de la placa del retemporizador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la lanzadera de la placa del retemporizador. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

Procedimiento

Paso 1. Instale la lanzadera de la placa del retemporizador.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Empuje la lanzadera hacia adentro de la lanzadera del sistema hasta que se detenga.
- d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.
- e. ⑤ Instale los dos tornillos de hombro M3 a ambos lados de la lanzadera del sistema.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

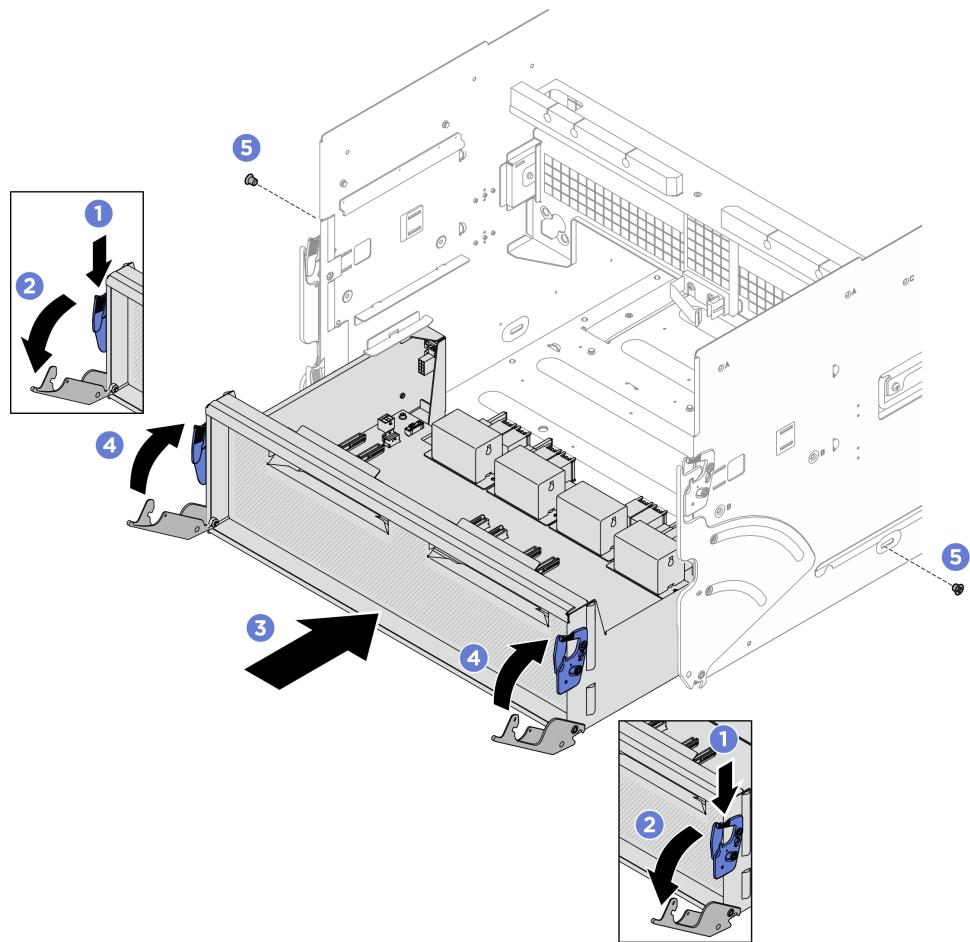


Figura 289. Instalación de la lanzadera de la placa del retemporizador

Paso 2. Conecte los cables a la placa del retemporizador. Consulte “[Disposición de los cables de la placa del retemporizador](#)” en la página 363 para obtener más información.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Instalación del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 94.
2. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
3. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
 - c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
 - d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

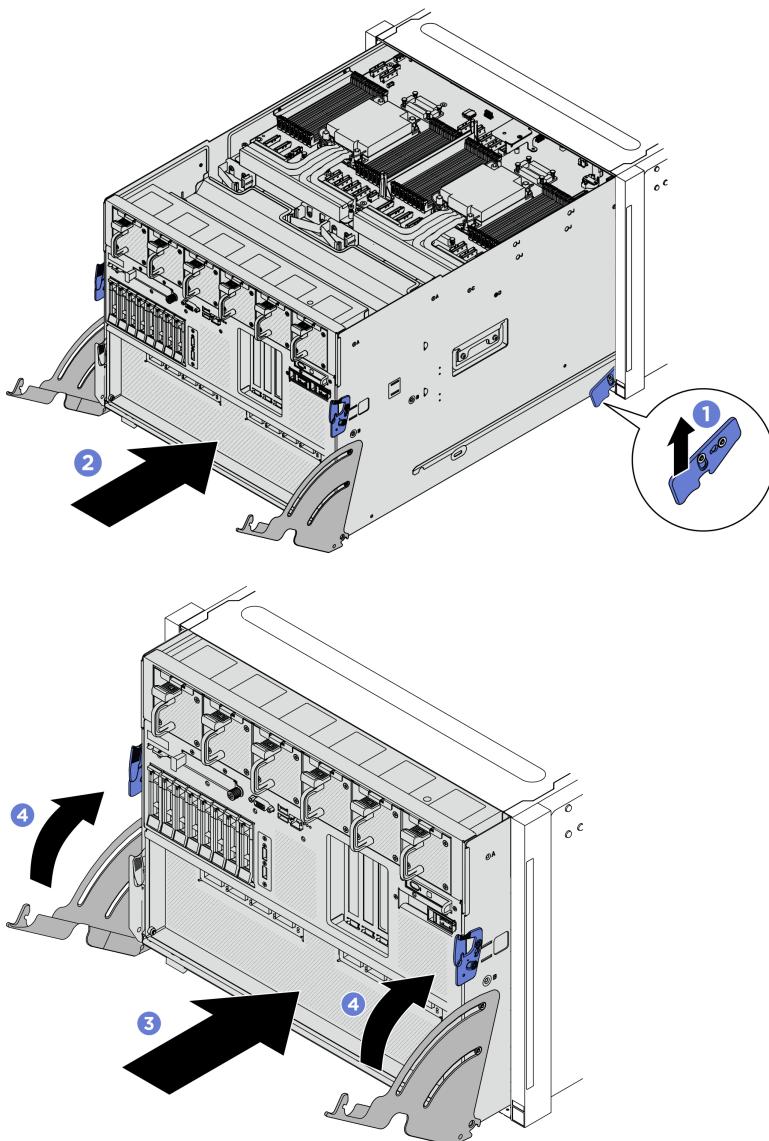


Figura 290. Instalación de la lanzadera del sistema

4. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador (solamente para técnicos capacitados)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar e instalar las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador.

Extracción de las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

Procedimiento

Paso 1. Desenganche la lanzadera de la placa del retemporizador de la lanzadera de GPU.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Deslice ligeramente la lanzadera hacia afuera hasta que se detenga para desengancharla de la lanzadera de GPU.

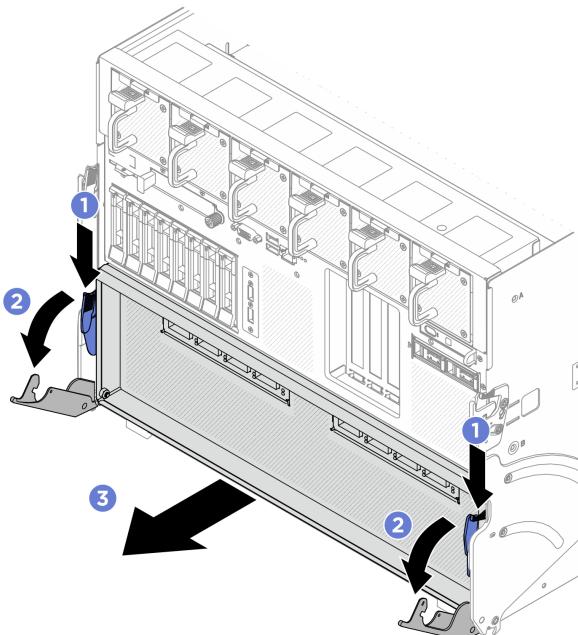


Figura 291. Desenganche de la lanzadera de la placa del retemporizador

Paso 2. Quite las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador.

- a. Suelte el tornillo en la palanca de liberación para quitarla de la lanzadera.
- b. Repita para quitar la otra palanca de liberación.

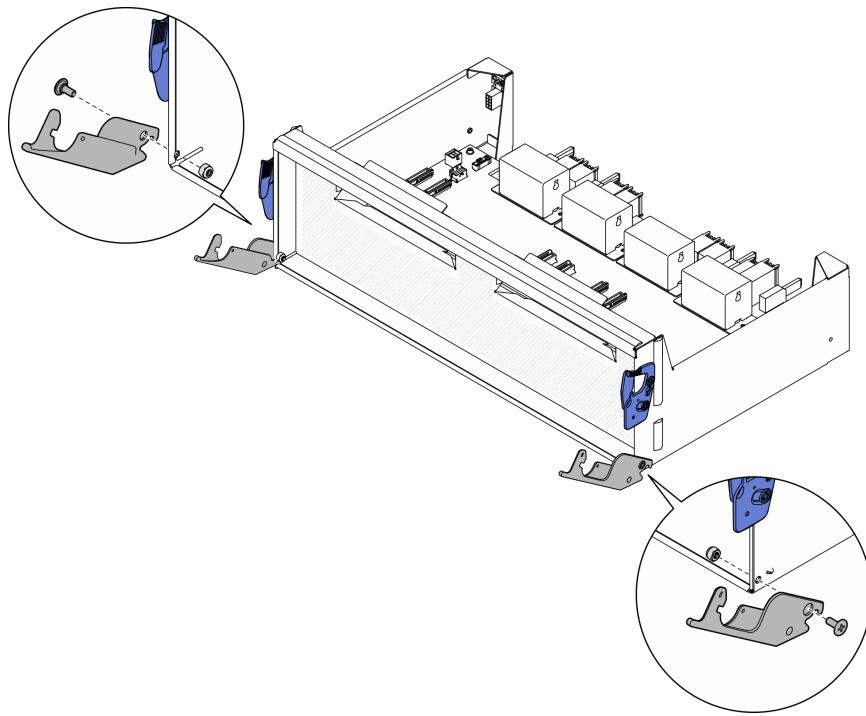


Figura 292. Extracción de la palanca de liberación de la placa del retemporizador

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Procedimiento

Paso 1. Instale las palancas de liberación de la lanzadera de la placa del retemporizador.

- Apriete el tornillo para fijar la palanca de liberación a la lanzadera.
- Repita el proceso para instalar la otra palanca de liberación.

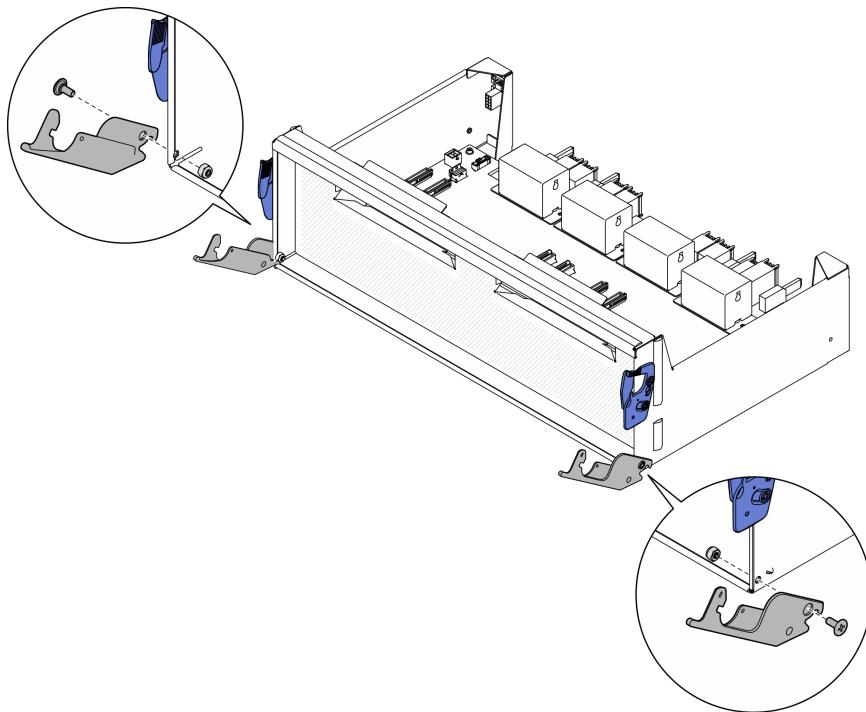


Figura 293. Instalación de la palanca de liberación de la placa del retemporizador

Paso 2. Acople la lanzadera de la placa del retemporizador con la lanzadera de GPU.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Deslice la lanzadera de la placa del retemporizador completamente dentro de la lanzadera del sistema.
- d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

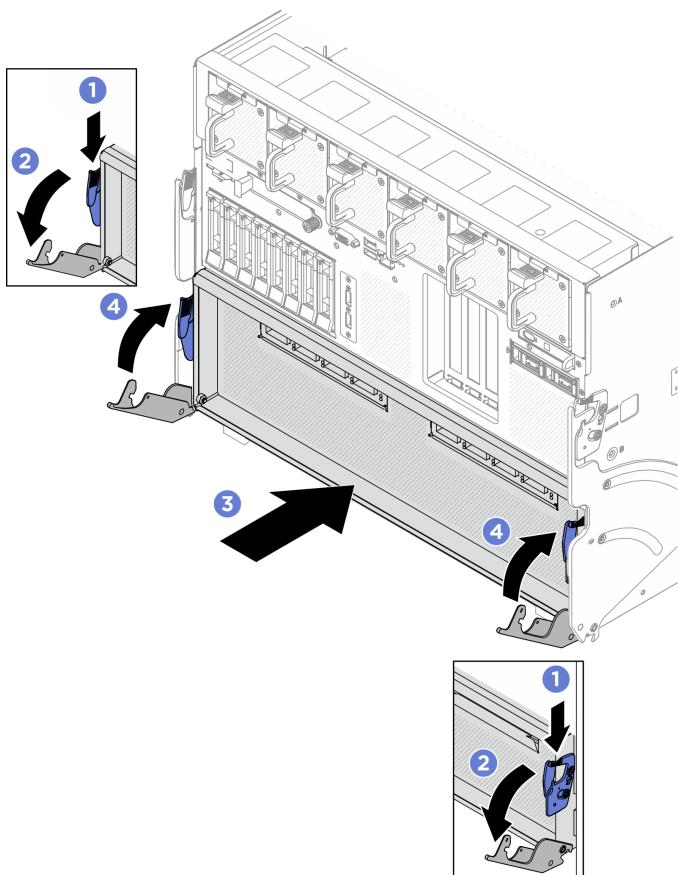


Figura 294. Acoplamiento de la lanzadera de la placa del retemporizador

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Sustitución de la placa del sistema (solo para técnicos capacitados)

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

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente quitar ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

S017



PRECAUCIÓN:

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

PRECAUCIÓN:



Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y de los procesadores sea muy elevada. Apague el servidor y espere varios minutos para que el servidor se enfríe antes de quitar la cubierta del servidor.

Extracción de la placa del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Cuando sustituya la placa del sistema, deberá actualizar siempre el servidor con la versión más reciente del firmware o restaurar el firmware preexistente. Asegúrese de tener el firmware más reciente o una copia del firmware preexistente antes de continuar.
- Al extraer los módulos de memoria, etiquete el número de ranura en cada módulo de memoria, extraiga todos los módulos de memoria de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para volver a instalarlos posteriormente.
- **Al desconectar los cables, cree una lista de cada cable y anote los conectores a los que está conectado el cable. Luego, use estas notas a modo de lista de comprobación de cableado después de instalar la nueva placa del sistema.**

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Registre toda la información de la configuración del sistema, como direcciones IP del Lenovo XClarity Controller, datos de producto fundamentales y el tipo de equipo, número de modelo, número de serie, identificador único universal y etiqueta de propiedad del servidor.
- b. Guarde la configuración del sistema en un dispositivo externo con Lenovo XClarity Essentials.
- c. Guarde el registro de eventos del sistema en el soporte externo.

Paso 2. Quite los siguientes componentes.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Extraiga la bandeja de computación. Consulte “[Extracción de la bandeja de computación](#)” en la página 79.

- c. Quite la guía de cables central de la placa del sistema. Consulte “[Extracción de una guía de cables](#)” en la página 69.
- d. Extraiga todos los procesadores y disipadores de calor. Consulte “[Extracción de un procesador y disipador de calor](#)” en la página 272.
- e. Extracción de la batería CMOS (CR2032). Consulte “[Extracción de la batería CMOS \(CR2032\)](#)” en la página 83.
- f. Asegúrese de etiquetar el número de ranura en cada módulo de memoria, quite todos los módulos de memoria de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente. Consulte “[Extracción de un módulo de memoria](#)” en la página 198.

Importante: Se recomienda imprimir el diseño de las ranuras del módulo de memoria para referencia.

Paso 3. Quite la placa del sistema.

- a. Afloje los doce tornillos que aseguran la placa del sistema.
- b. Levante la placa del sistema de la bandeja.

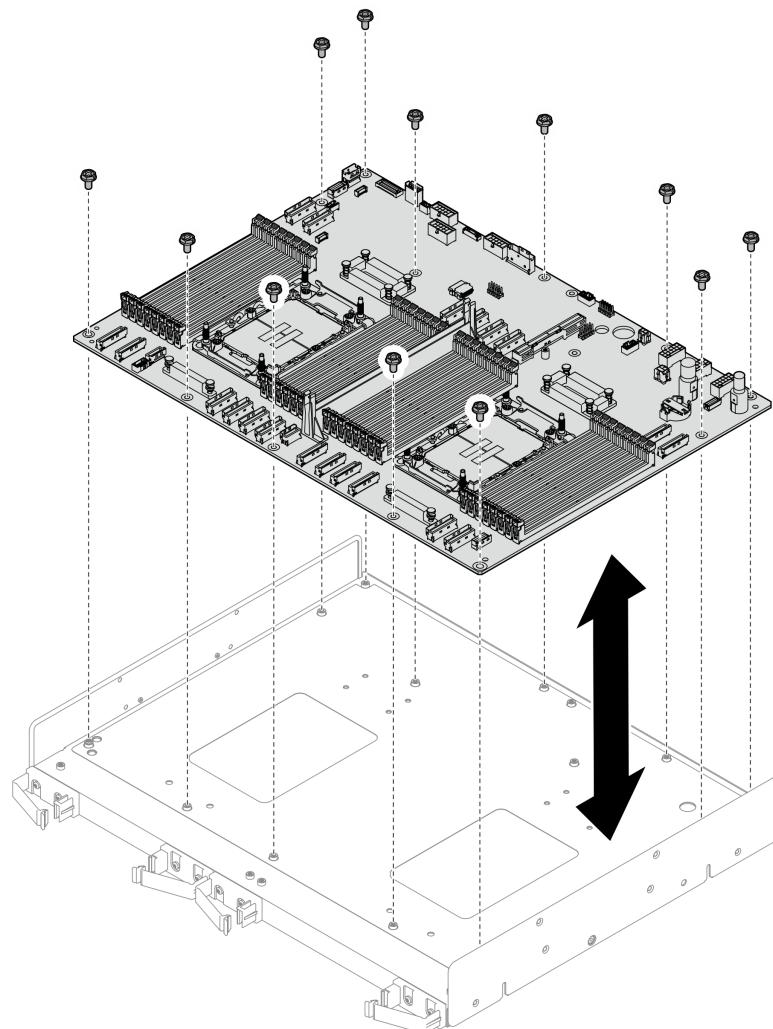


Figura 295. Extracción de la placa del sistema

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

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

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

Instalación de la placa del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Importante: La extracción e instalación de este componente requiere técnicos cualificados. **No** intente quitarlo ni instalarlo sin la capacitación adecuada.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Alinee la placa del sistema con los aisladores de la bandeja de computación y, a continuación, baje la placa hacia la bandeja.

Paso 2. Apriete los doce tornillos para fijar la placa del sistema.

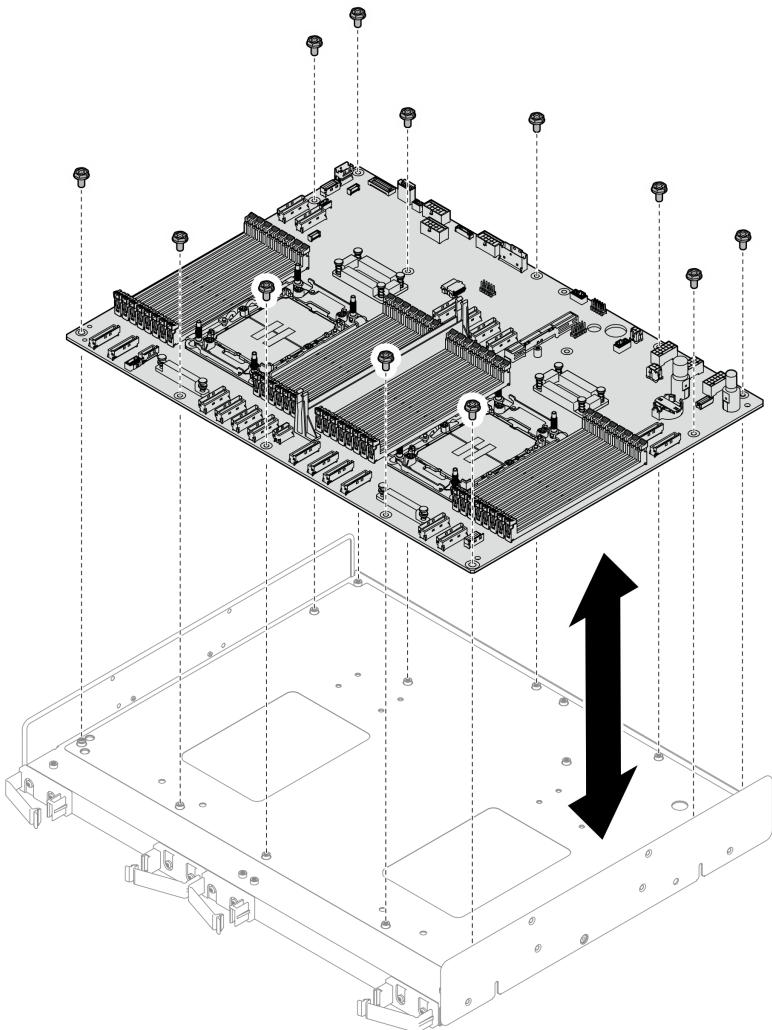


Figura 296. Instalación de la placa del sistema

Después de finalizar

1. Reinstale cada módulo de memoria en la misma ranura de la nueva placa del sistema tal como estaba en la placa del sistema defectuoso hasta que se hayan instalado todos los módulos de memoria. Consulte “[Instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 200.
2. Vuelva a instalar todos los procesadores y disipadores de calor. Consulte “[Instalación de un procesador y un disipador de calor](#)” en la página 278.
3. Vuelva a instalar la bandeja de computación. Consulte “[Instalación de la bandeja de computación](#)” en la página 81.
4. Vuelva a instalar todas las guías de cables. Consulte “[Instalación de una guía de cables](#)” en la página 72.
5. Vuelva a instalar la lanzadera del sistema. Consulte “[Instalación de la lanzadera del sistema](#)” en la página 330.
6. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya quitado.
7. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “[Encendido del servidor](#)” en la página 42.
8. Actualice los datos de producto fundamentales (VPD). Consulte “[Actualización de los datos de producto fundamentales \(VPD\)](#)” en la página 315. El número de tipo de equipo y el número de serie se pueden

encontrar en la etiqueta de ID, consulte “[Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller](#)” en la página 29.

9. Si se necesita ocultar el TPM o actualizar el firmware del TPM, consulte “[Ocultar/observar TPM](#)” en la página 325 o “[Actualizar el firmware de TPM](#)” en la página 326.
10. Opcionalmente, habilite el arranque seguro de UEFI. Consulte la sección “[Habilitación del arranque seguro de UEFI](#)” en la página 327.

Actualización de los datos de producto fundamentales (VPD)

Utilice este tema para actualizar los datos de producto fundamentales (VPD).

- **(Requerido)** Tipo de equipo
- **(Requerido)** Número de serie
- **(Requerido)** Modelo del sistema
- (Opcional) Etiqueta de propiedad
- (Opcional) UUID

Herramientas recomendadas:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pasos:

1. Inicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla. La interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager se mostrará de forma predeterminada.
2. Haga clic  en la esquina superior derecha de la Lenovo XClarity Provisioning Manager interfaz principal.
3. Haga clic en **Actualizar VPD**. Luego, siga las instrucciones en pantalla para actualizar el VPD.

Uso de comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Actualización de **tipo de equipo**
`onecli config set VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]`
- Actualización de **número de serie**
`onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]`
- Actualizando el **modelo del sistema**
`onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
- Actualización de **etiqueta de activo**
`onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- Actualización de **UUID**
`onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

Variable	Descripción
<code><m/t_model></code>	Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba xxxx yyyy, donde xxxx es el tipo de equipo e yyyy es el número de modelo del servidor.

<s/n>	Número de serie del servidor. Escriba zzzzzzzz (de 8 a 10 caracteres de longitud), donde zzzzzzzz es el número de serie.
<system model>	Modelo del sistema en el servidor. Escriba system yyyyymm, donde yyyyymm es el identificador del producto.
<asset_tag>	Número de etiqueta de propiedad del servidor. Escribaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, dondeaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa es el número de etiqueta de propiedad.
[access_method]	Método de acceso que elegido para acceder al servidor de destino. <ul style="list-style-type: none"> • KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario): Puede eliminar [access_method] directamente desde el comando. • LAN autenticada en línea: En este caso, especifique la información de la cuenta LAN que se encuentra al final del comando OneCLI: <code>--bmc-username <user_id> --bmc-password <password></code> • WAN/LAN remoto: En este caso, especifique la información de la cuenta XCC y la dirección IP que se encuentra al final del comando OneCLI: <code>--bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP></code> <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <code><bmc_user_id></code> El nombre de cuenta de BMC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID. - <code><bmc_password></code> La contraseña de la cuenta BMC (1 de 12 cuentas).

Sustitución de la placa de E/S del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar o quitar la placa de E/S del sistema.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa de E/S del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la placa de E/S del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.

- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Despues de sustituir el placa de E/S del sistema, actualice el firmware a la versión específica admitida por el servidor. Asegúrese de tener el firmware requerido o una copia del firmware preexistente antes de continuar.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Realice los comandos de OneCLI o las acciones de XCC para crear una copia de seguridad de la configuración de UEFI y XCC. Consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/config_backup o https://pubs.lenovo.com/xcc3/nn1ia_c_backupthexcc.
- Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 - ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 - ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 - ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

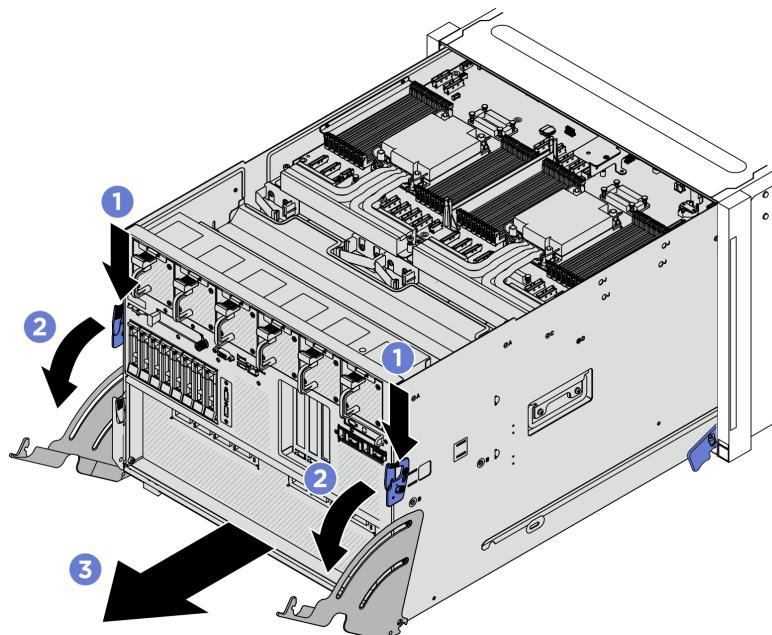


Figura 297. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
- Desconecte el cable FPC de la placa de E/S del sistema.
 - Levante el pestillo del conector.

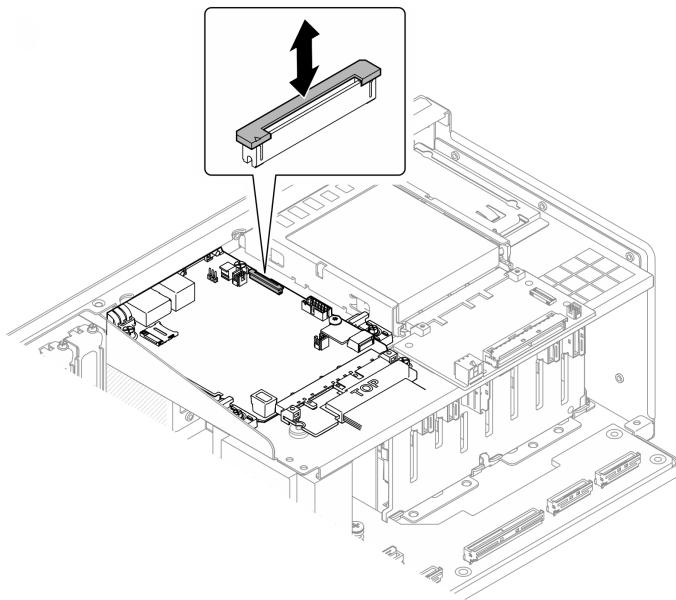


Figura 298. Apertura de los pestillos del conector

- b. Desconecte cuidadosamente el cable de la placa de E/S del sistema.

Paso 3. Quite de la placa de E/S del sistema.

- a. ➊ Suelte los cuatro tornillos que fijan la placa de E/S del sistema y el cable.
- b. ➋ Deslice la placa de E/S del sistema hacia atrás hasta que las muescas estén alineadas con el elemento de sujeción, tal como se ilustra; luego, levante la placa y extráigala del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe.
- c. ➌ Desconecte el cable de la placa de E/S del sistema.

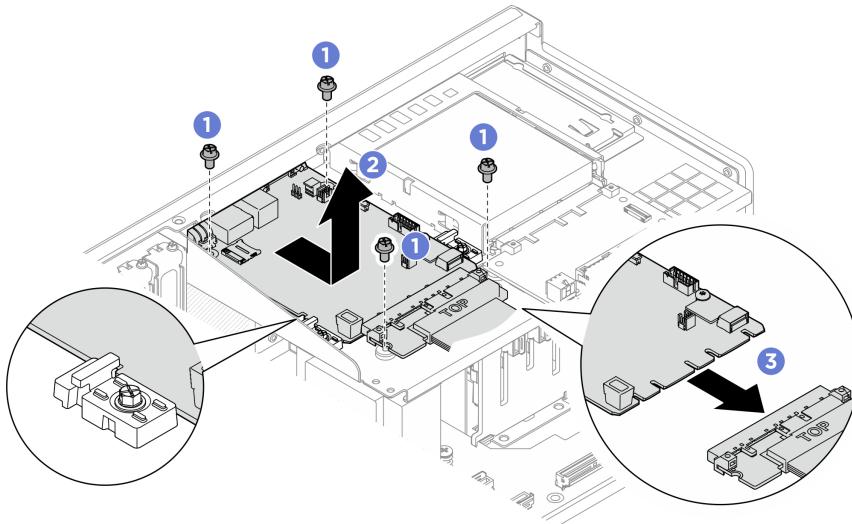


Figura 299. Extracción de la placa de E/S del sistema

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa de E/S del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de E/S del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el componente con cualquier superficie metálica no pintada del servidor y, a continuación, quite el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Asegúrese de tener un destornillador con regulación de par disponible para reemplazar correctamente el componente.

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

- Vaya a <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 376 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

- Paso 1. Si es necesario, coloque las etiquetas en ambos extremos del cable que se conecta a la placa del sistema.
- ① Pegue el espacio blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y fíjela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

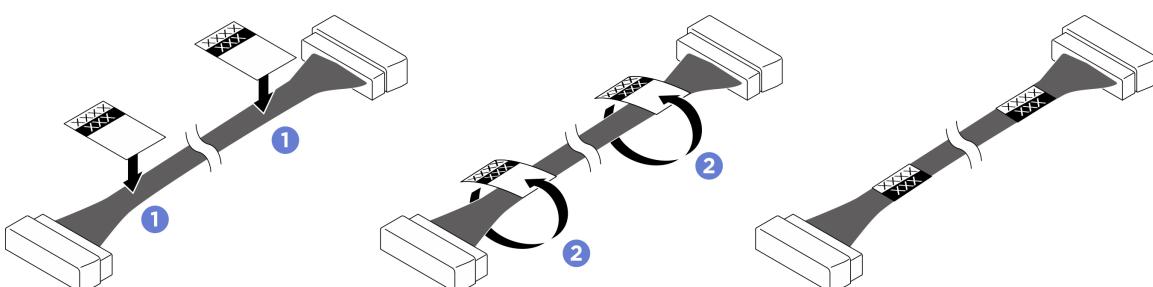


Figura 300. Aplicación de la etiqueta

Nota: Consulte la tabla siguiente para identificar las etiquetas correspondientes del cable.

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
Placa de E/S del sistema: conector de la placa del sistema	DC-SCM	Placa del sistema: conector de la placa de E/S del sistema	P2-DC-SCM DC-SCM
		Placa del sistema: conector SPI/eSPI	P3-SPI/eSPI DC-SCM

Paso 2. Instale la placa de E/S del sistema.

- ① Conecte el cable a la placa de E/S del sistema.
- ② Alinee las muescas de la placa de E/S del sistema con los elementos de sujeción tal como se muestra. Alinee los conectores de la placa de E/S del sistema con las ranuras del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe; luego, deslice suavemente e inserte la placa de E/S del sistema en su lugar.
- ③ Apriete los cuatro tornillos para fijar la placa de E/S del sistema y el cable.

Nota: Apriete los tornillos con un destornillador con regulación de par con el par correspondiente. Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten completamente es de $0,9 \pm 0,2$ newton-metros.

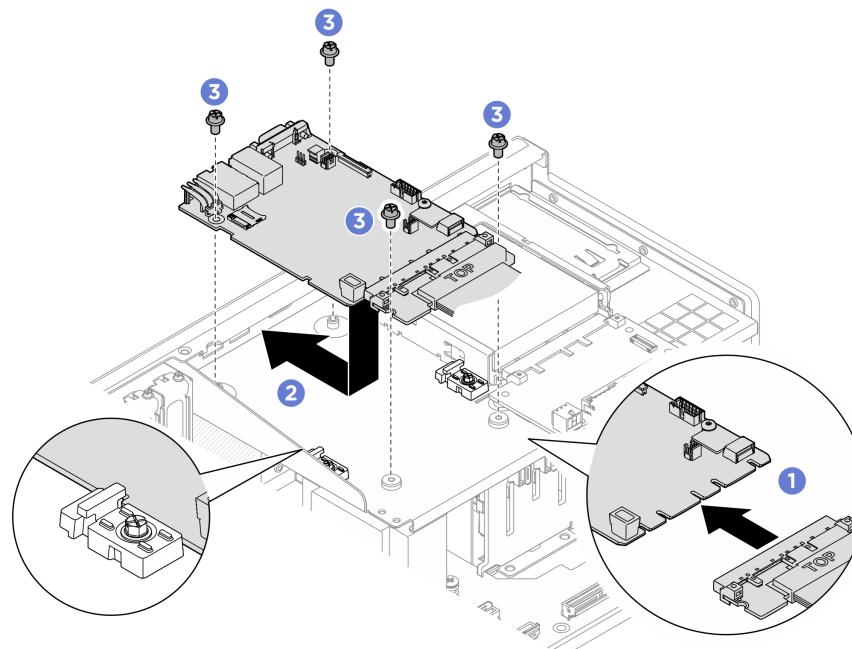


Figura 301. Instalación de la placa de E/S del sistema

Paso 3. Conecte el cable FPC a la placa de E/S del sistema.

- Levante el pestillo del conector.

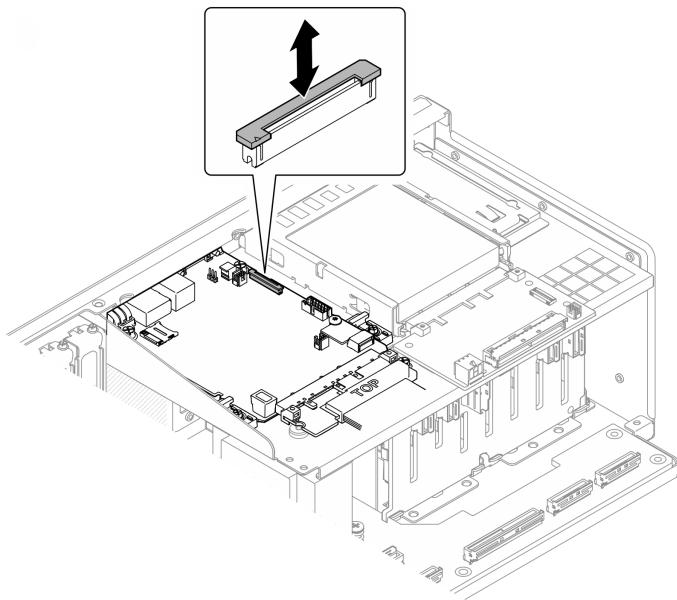


Figura 302. Apertura de los pestillos del conector

- b. Haga coincidir la serigrafía del cable FPC y del conector. Alinee el cable de modo que los contactos de cobre expuestos queden frente a las patillas correspondientes del conector; luego, inserte suavemente el cable en el conector de la placa de E/S del sistema.

Serigrafía en el cable FPC	Serigrafía en la placa de E/S del sistema
PHY2_CONN SIDE	PHY2_CONN

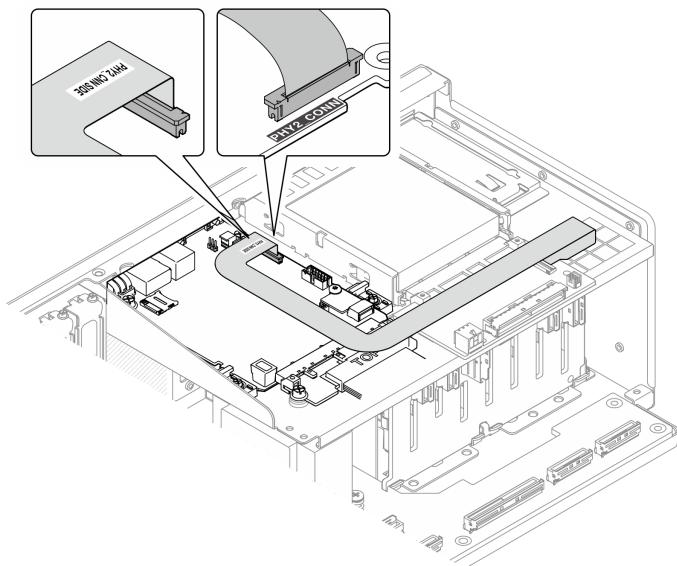


Figura 303. Conexión de cables FPC

- c. Presione el pestillo del conector para asegurar el cable.

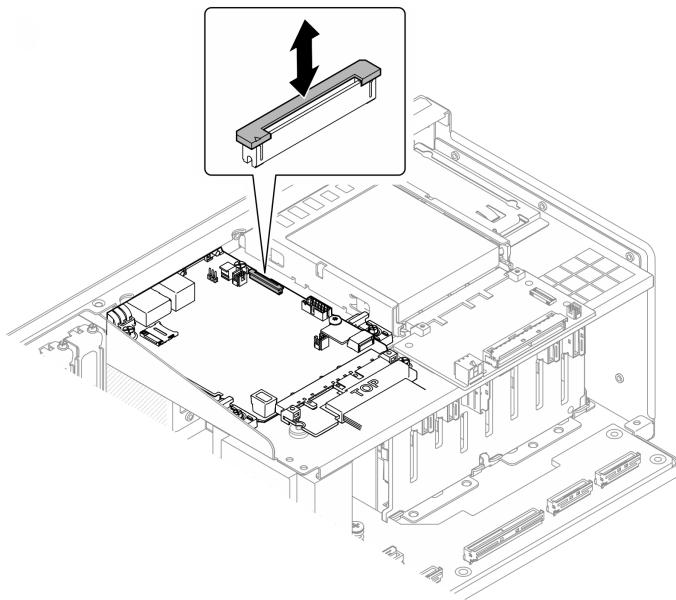


Figura 304. Presión del pestillo del conector

- d. Inspeccione visualmente la instalación del cable para confirmar que la línea blanca del cable no quede visible. Si la línea blanca puede verse, esto significa que el cable no se ha instalado correctamente.

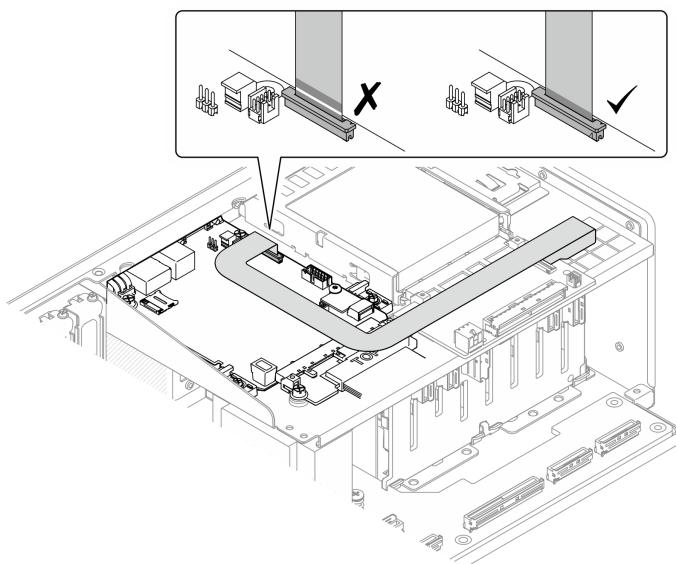


Figura 305. Inspección de la instalación del cable FPC

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Instalación del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 114.
2. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.
 - a. ① Levante los dos pestillos de bloqueo a ambos lados de la lanzadera.
 - b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.

- c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
- d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloquen en su lugar.

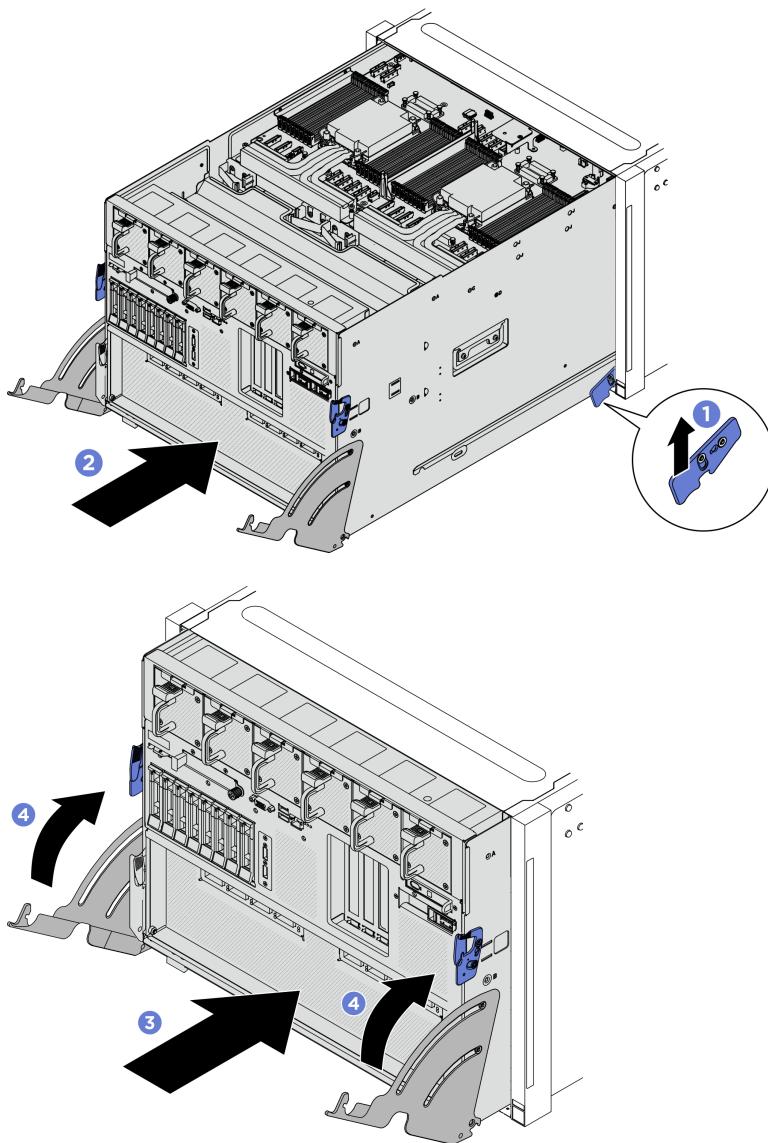


Figura 306. Instalación de la lanzadera del sistema

3. Actualice el firmware del UEFI. (Solo técnicos de servicio de Lenovo) Consulte [https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How+To/System+related/Procedure+for+replacing+System+IO+board+\(DC-SCM\)+and+updating+system+firmware+on+V4+system./](https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How+To/System+related/Procedure+for+replacing+System+IO+board+(DC-SCM)+and+updating+system+firmware+on+V4+system./).
4. Actualice el firmware XCC/LXPM/FPGA SCM/LXUM. Consulte “Actualización del firmware” en la página 376.
5. Realice los comandos de OneCLI o las acciones de XCC para restaurar la configuración de UEFI y XCC. Consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command o https://pubs.lenovo.com/xcc3/n1ia_c_restorethexcc.
6. Configuración de la política TPM. Consulte “Habilitación de TPM” en la página 324.
7. Si se necesita ocultar el TPM o actualizar el firmware del TPM, consulte “Ocultar/observar TPM” en la página 325 o “Actualizar el firmware de TPM” en la página 326.

- Opcionalmente, habilite el arranque seguro de UEFI. Consulte la sección “[Habilitación del arranque seguro de UEFI](#)” en la página 327.

Habilitación de TPM

El servidor admite el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la versión 2.0.

Nota: Para los clientes en China continental, no se admite el TPM integrado.

Cuando se sustituye una placa de E/S del sistema, debe asegurarse de que la política de TPM se establezca correctamente.

PRECAUCIÓN:

Tenga especial cuidado al establecer la política de TPM. Si no es así, es posible que la placa de E/S del sistema no se pueda utilizar.

Configuración de la política TPM

De forma predeterminada, una placa de E/S del sistema de sustitución se envía con la política de TPM establecida en **indefinida**. Debe modificar este valor para que coincida con el valor que existía en la placa de E/S del sistema que se está sustituyendo.

Hay dos métodos disponibles para especificar la política de TPM:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
- Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
- Haga clic en  en la esquina superior derecha de la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager y, luego, haga clic en **Actualizar VPD**.
- Establezca la política en uno de los siguientes valores.
 - TPM habilitado: ROW.** Los clientes que estén fuera de China continental deben elegir este valor.
 - Permanentemente deshabilitado.** Los clientes en China continental deben usar este valor si no hay un adaptador de TPM instalado.

Nota: Aunque el valor **indefinido** esté disponible como valor de la política, no se debe usar.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Nota: Tenga en cuenta que se deben configurar un usuario y contraseña Local IPMI en Lenovo XClarity Controller para tener acceso remoto al sistema de destino.

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

- Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó el TPM_TCM_POLICY:
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

Nota: El valor BMC.TpmTcmPolicyLock debe estar “Disabled”, lo que significa que TPM_TCM_POLICY NO está bloqueado y se permite hacer cambios en TPM_TCM_POLICY. Si el código de retorno está “Enabled”, no se permiten cambios en la política. La placa puede usarse si la configuración deseada es correcta para el sistema que se sustituye.

- Configurar TPM_TCM_POLICY en el XCC:

- Para los clientes en China continental sin clientes TPM, o clientes que requieren deshabilitar TPM:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

- Para los clientes en China continental que requieren habilitar TPM:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
 - Para los clientes fuera de China continental que requieren habilitar TPM:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicy "TPMOnly" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
3. Emite el comando de restablecimiento para restablecer el sistema:
`OneCli.exe misc ospower reboot --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
4. Lea el valor para comprobar si se aceptó el cambio:
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicy --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

Notas:

- Si el valor de lectura coincide significa que TPM_TCM_POLICY se estableció correctamente.
 BMC.TpmTcmPolicy está definido del siguiente modo:
 - El valor 0 usa la cadena “Undefined”, lo que significa una política UNDEFINED.
 - El valor 1 usa la cadena “NeitherTpmNorTcm”, lo que significa TPM_PERM_DISABLED.
 - El valor 2 usa la cadena “TpmOnly”, lo que significa TPM_ALLOWED.
 - El valor 5 usa la cadena “NationZTPM20Only”, lo que significa NationZ_TPM20_ALLOWED.
 - Los siguientes 4 pasos también debe utilizarse para “bloquear” TPM_TCM_POLICY al utilizar los comandos OneCli/ASU:
5. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó el TPM_TCM_POLICY:
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
- El valor debe estar “Disabled”, significa que TPM_TCM_POLICY NO está bloqueado y debe configurarse.
6. Bloquee TPM_TCM_POLICY:
`OneCli.exe config set BMC.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
7. Emite el comando de restablecimiento para restablecer el sistema:
`OneCli.exe misc ospower reboot --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

Durante el restablecimiento, la UEFI lee el valor desde BMC.TpmTcmPolicyLock. Si el valor está “Enabled” y el valor BMC.TpmTcmPolicy no es válido, UEFI bloqueará el valor TPM_TCM_POLICY.

Nota: Los valores válidos para BMC.TpmTcmPolicy incluyen “NeitherTpmNorTcm”, “TPMOnly” y “NationZTPM20Only”.

Si BMC.TpmTcmPolicyLock está establecido como “Enabled” pero el valor BMC.TpmTcmPolicy no es válido, UEFI rechazará la solicitud de “bloqueo” y cambiará el BMC.TpmTcmPolicyLock de vuelta a “Disabled”.

8. Lea el valor para comprobar si el “Bloqueo” se habilitó correctamente.
`OneCli.exe config show BMC.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

Nota: Si se cambia el valor de espera de lectura de “Disabled” a “Enabled”, esto significa que TPM_TCM_POLICY se bloqueó correctamente. No hay ningún método para desbloquear una política una vez que se ha establecido como distinta de sustituir la placa del sistema de E/S.

BMC.TpmTcmPolicyLock está definido del siguiente modo:

El valor 1 usa la cadena “Enabled”, lo que significa bloquear la política. No se admiten otros valores.

Ocultar/observar TPM

TPM está habilitado de manera predeterminada para cifrar la transferencia de datos para la operación del sistema. De manera opcional, puede deshabilitar TPM con Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Mediante UEFI

Para obtener detalles, consulte “Dispositivo TPM” en la *Guía del usuario de UEFI*, en <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.

Uso de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para deshabilitar TPM, haga lo siguiente:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Ejecute el siguiente comando:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
```

donde:

- <userid>:<password> son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- <ip_address> es la dirección IP de BMC.

Ejemplo:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64  
[1s]Certificate check finished [100%][=====>]  
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set  
Invoking SET command ...  
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled  
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.  
Succeed.
```

3. Rearranque el sistema.

Si desea volver a habilitar TPM, ejecute el siguiente comando y reinicie el sistema:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
```

Ejemplo:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64  
[1s]Certificate check finished [100%][=====>]  
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set  
Invoking SET command ...  
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled  
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.  
Succeed.
```

Actualizar el firmware de TPM

De manera opcional, puede actualizar el firmware de TPM utilizando Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Nota: La actualización de firmware de TPM es irreversible. Después de la actualización, el firmware de TPM no puede actualizarse a versiones anteriores.

Versión de firmware de TPM

Siga el procedimiento que se indica a continuación para ver la versión de firmware de TPM:

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección

“Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)

2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página configuración de UEFI, haga clic en **Configuraciones del sistema → Seguridad → Módulo de plataforma fiable → TPM 2.0 → Versión de firmware de TPM**.

Actualizar el firmware de TPM

Para actualizar el firmware de TPM, haga lo siguiente:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Ejecute el siguiente comando:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion<x_x_x_x>--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

donde:

- <x_x_x_x> es la versión de destino de TPM.

por ej. TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion7_2_2_0--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- <userid>:<password> son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula).
- <ip_address> es la dirección IP de BMC.

Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página Configuración de UEFI, haga clic en **Configuraciones del sistema → Seguridad → Configuración de arranque seguro → Configuraciones de arranque seguro**.
4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, seleccione Deshabilitar en el paso 4.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

- Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:

```
OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Enabled --bmc  
<userid>:<password>@<ip_address>
```

donde:

- <userid>:<password> son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- <ip_address> es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

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

Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, ejecute el siguiente comando:

```
OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Sustitución de la lanzadera del sistema (solo un técnico de servicio especializado)

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

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la lanzadera del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar la lanzadera del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

S037



PRECAUCIÓN:

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

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “[Apagado del servidor](#)” en la página 42.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.

- a. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
- b. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
- c. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

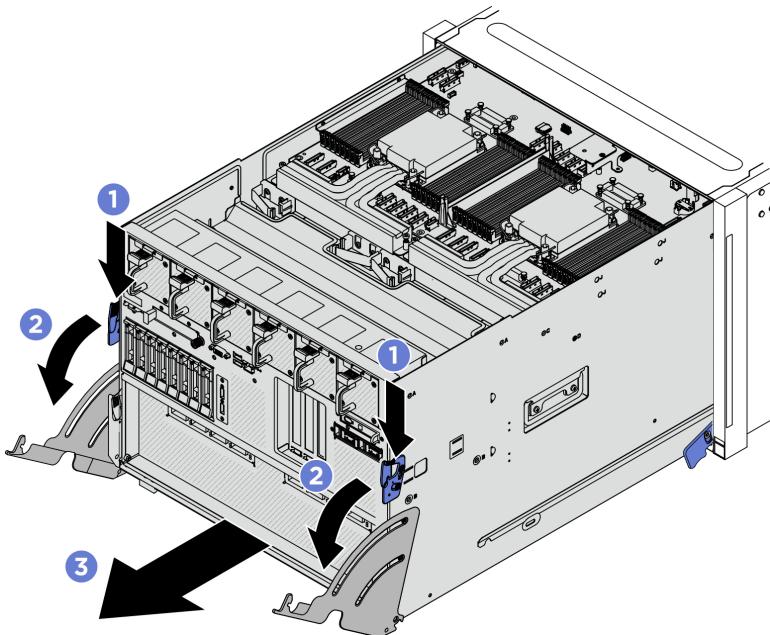


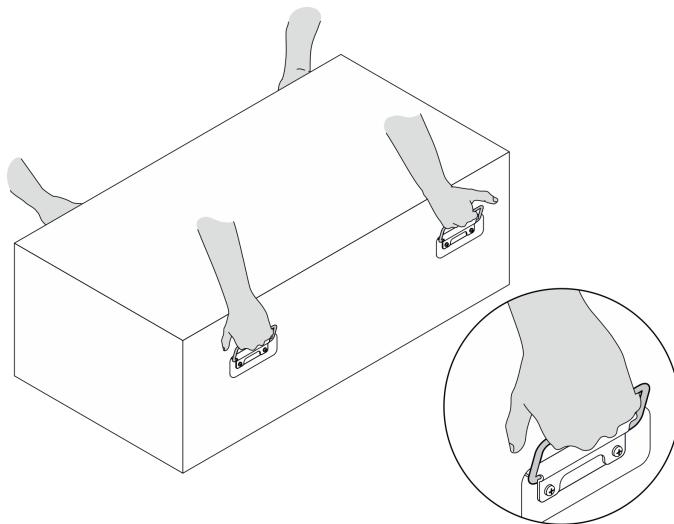
Figura 307. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

Paso 2. Quite la lanzadera del sistema del chasis.

- a. ① Levante ligeramente la lanzadera y, luego, levante los pestillos de bloqueo a ambos lados.
- b. ② Quite la lanzadera del chasis.

Atención:

- Asegúrese de que dos personas levanten la lanzadera sujetando las cuatro asas a ambos lados de la lanzadera del sistema. Luego, deslice la lanzadera en un dispositivo de elevación para trasladarla.



- Evite dañar las palancas de liberación cuando la lanzadera del sistema se haya extraído por completo del chasis.

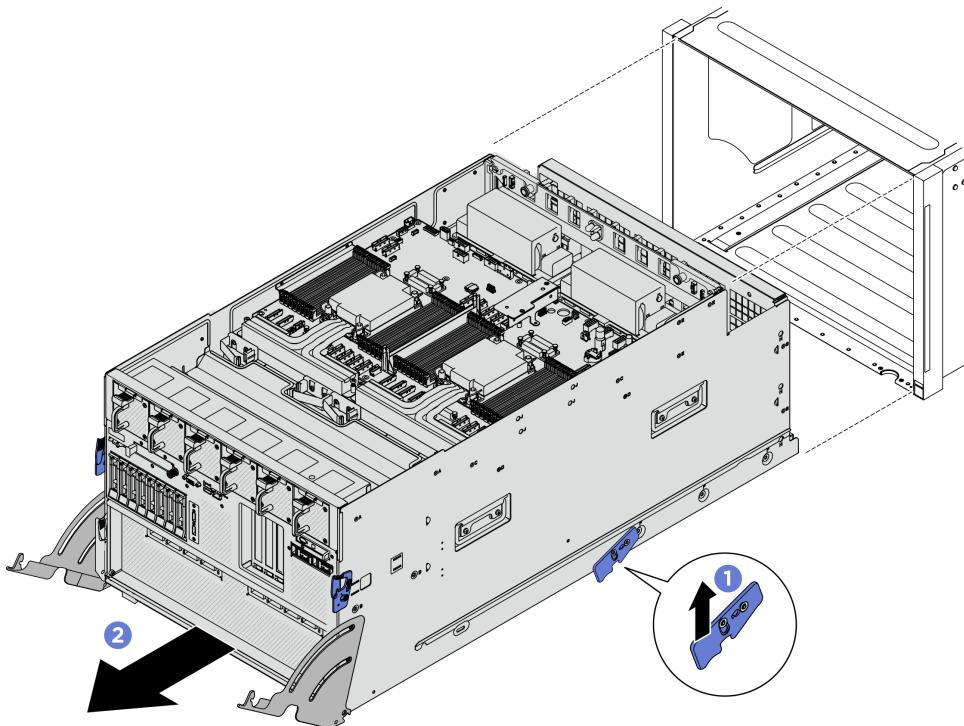


Figura 308. Extracción de la lanzadera del sistema

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la lanzadera del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la lanzadera del sistema. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

S037



PRECAUCIÓN:

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

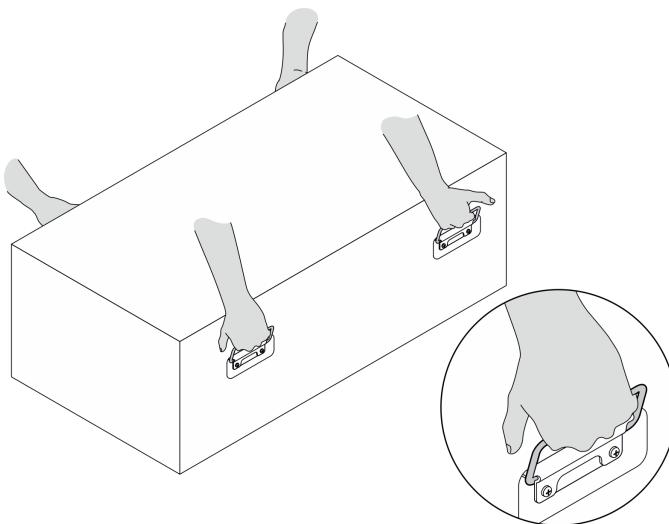
Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 33 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 34 para asegurarse de que trabaja con seguridad.
- Asegúrese de que todos los cables, adaptadores y otros componentes estén instalados y colocados correctamente y de que no hayan quedado herramientas o partes sueltas en el interior del servidor.
- Asegúrese de que todos los cables internos se han dispuesto correctamente. Consulte [Capítulo 6 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 335.
- Para realizar este procedimiento se requieren dos personas y un dispositivo de elevación en el sitio que soporte hasta 400 lb (181 kg). Si todavía no tiene un dispositivo de elevación disponible, Lenovo ofrece el Genie Lift GL-8 material lift que se puede comprar en Data Center Solution Configurator: <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Asegúrese de incluir el freno de liberación con el pie y la plataforma de carga al pedir el Genie Lift GL-8 material lift.

Procedimiento

Atención:

- Asegúrese de que dos personas levanten la lanzadera sujetando las cuatro asas a ambos lados de la lanzadera del sistema. Luego, deslice la lanzadera en un dispositivo de elevación para trasladarla.



- Evite dañar las palancas de liberación cuando la lanzadera del sistema se haya extraído por completo del chasis.

Paso 1. Alinee la lanzadera del sistema con la abertura en la parte frontal del chasis e insértela en el chasis hasta que encaje en su lugar en la posición de parada.

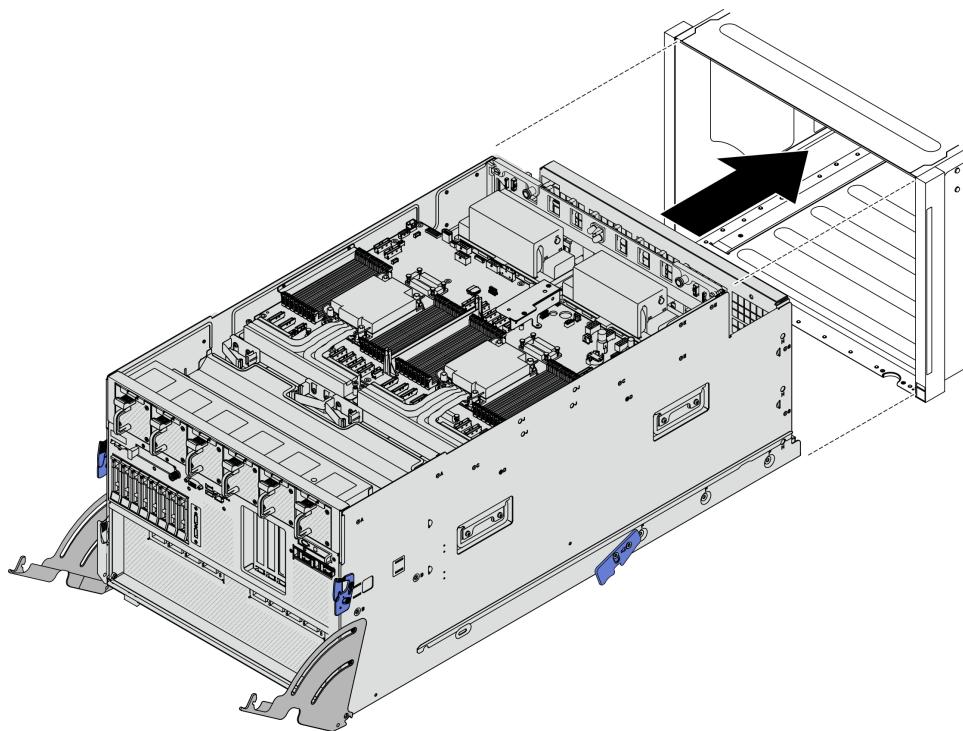


Figura 309. Empuje la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

Paso 2. Empuje la lanzadera del sistema completamente hacia el chasis.

- a. ① Empuje ligeramente la lanzadera hacia el interior del chasis y luego, levante los dos pestillos de bloqueo situados a ambos lados de la lanzadera.
- b. ② Deslice la lanzadera en el chasis.
- c. ③ Empuje completamente la lanzadera hacia el interior del chasis.
- d. ④ Gire las dos palancas de liberación hasta que se bloqueen en su lugar.

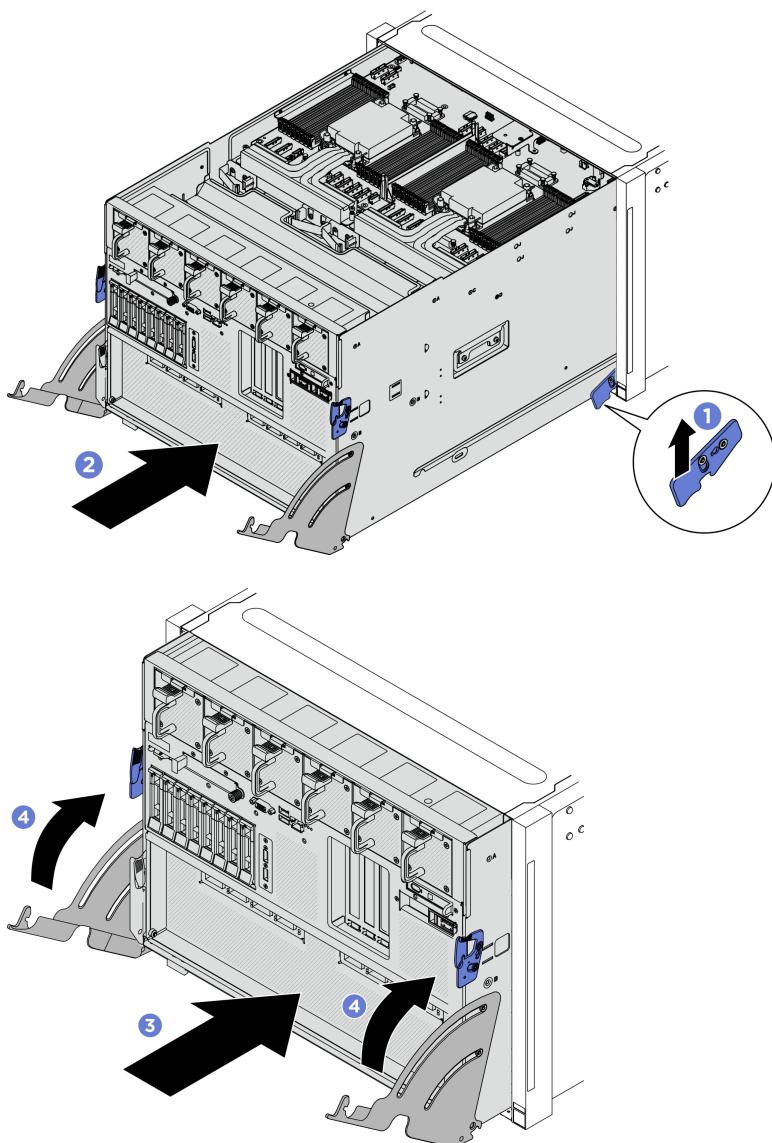


Figura 310. Instalación de la lanzadera del sistema

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “[Completar la sustitución de piezas](#)” en la página 333.

Completar la sustitución de piezas

Repase la lista de comprobación para completar la sustitución de piezas

Para llevar a cabo la sustitución de piezas, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.
2. Si corresponde, tienda y fije correctamente los cables en el servidor. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.

4. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “[Encendido del servidor](#)” en la página 42.
5. Actualice la configuración del servidor.
 - Descargue e instale los controladores de dispositivos más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Actualice el firmware del sistema. Consulte “[Actualización del firmware](#)” en la página 376.
 - Actualice la configuración de UEFI. Consulte <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.
 - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de intercambio en caliente. Busque la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

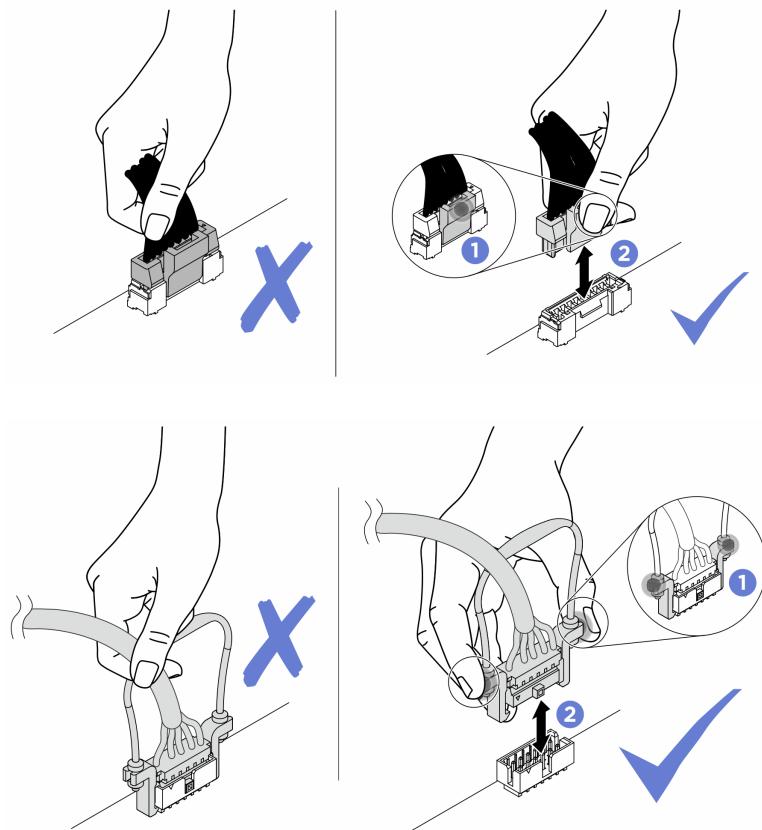
Capítulo 6. Disposición interna de los cables

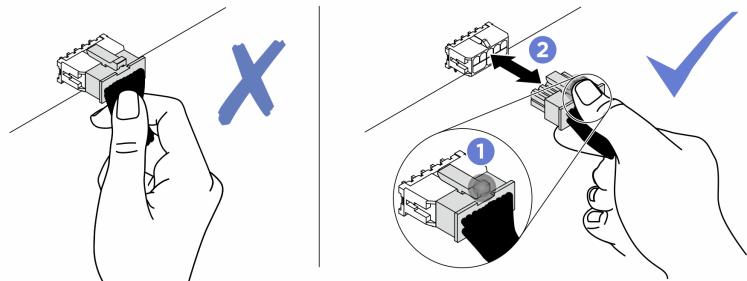
En esta sección se proporciona información sobre la disposición interna de los cables de componentes específicos.

Atención: Observe estrictamente las siguientes instrucciones para evitar dañar los zócalos de los cables de la placa del sistema. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución de la placa del sistema.

- Conecte los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.
- Para desconectar los cables de la placa del sistema, haga lo siguiente:
 1. Mantenga presionados todos los pestillos, pestañas de liberación o bloques de los conectores de cable para liberar los conectores de cable.
 2. Quite los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.

Nota: El aspecto de los conectores de los cables puede ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el procedimiento de extracción es el mismo.





Identificación de los conectores

Consulte esta sección para ubicar e identificar los conectores de los tableros eléctricos.

Conecadores de la placa posterior de la unidad

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa posterior.

- “8 placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas” en la página 336
- “Placa posterior M.2” en la página 337

8 placas posteriores NVMe de 2,5 pulgadas

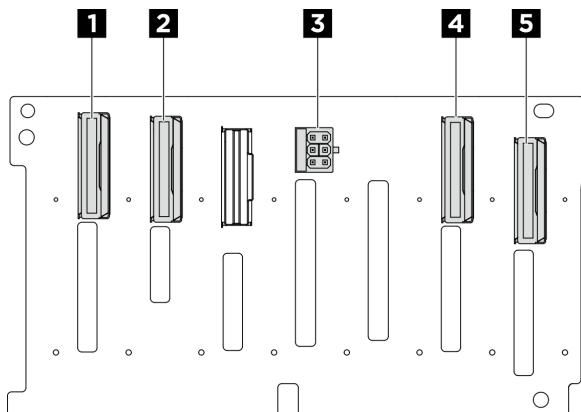


Figura 311. 8 conectores de placa posterior NVMe de 2,5 pulgadas

1 Conector NVMe 6-7	2 Conector NVMe 4-5
3 Conector de alimentación	4 Conector NVMe 2-3
5 Conector NVMe 0-1	

Placa posterior M.2

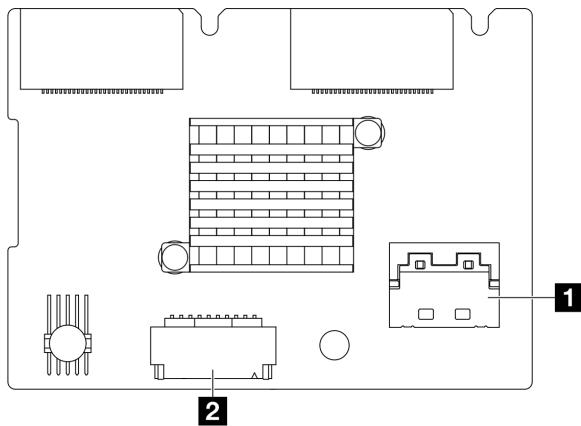


Figura 312. Conectores de la placa posterior M.2

1 Conector de señal

2 Conector de alimentación

Conectores de la placa de control del ventilador

Consulte esta sección para localizar los conectores en la placa de control del ventilador.

- “Placa de control del ventilador frontal” en la página 337
- “Placa de control del ventilador posterior” en la página 337

Placa de control del ventilador frontal



Figura 313. Conector de placa de control del ventilador frontal

1 Conector de alimentación

Placa de control del ventilador posterior



Figura 314. Conector de placa de control del ventilador posterior

1 Conector de alimentación

Conectores de la placa base de la GPU

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa base de la GPU.

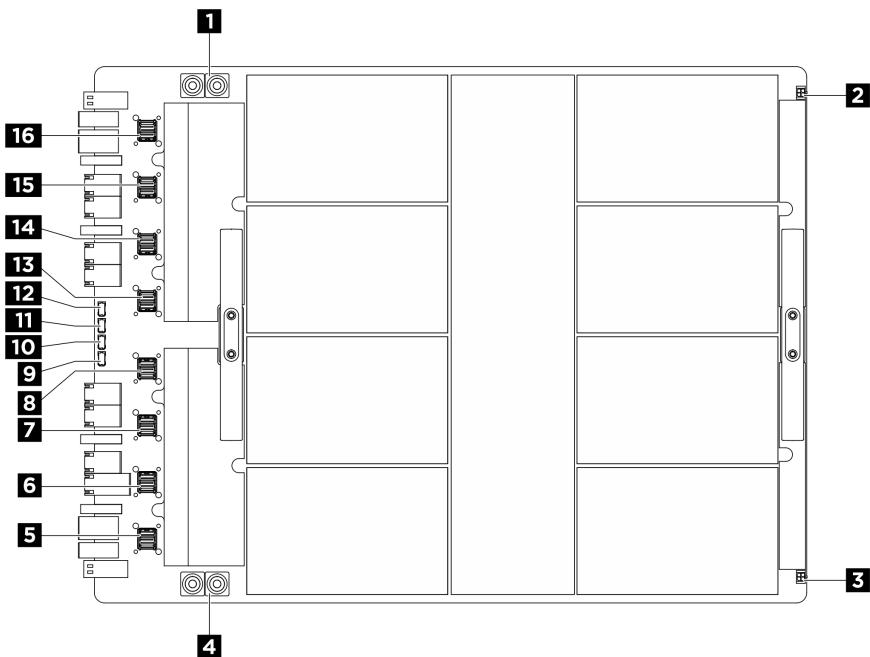


Figura 315. Conectores de la placa base de la GPU

1 Conector de alimentación izquierdo	2 Conector de alimentación de la tarjeta OSFP 1
3 Conector de alimentación de la tarjeta OSFP 2	4 Conector de alimentación derecho
5 Conector UltraPass 2	6 Conector UltraPass 4
7 Conector UltraPass 3	8 Conector UltraPass 1
9 Conector de banda lateral 1	10 Conector de banda lateral 2
11 Conector de banda lateral 3	12 Conector de banda lateral 4
13 Conector UltraPass 8	14 Conector UltraPass 6
15 Conector UltraPass 5	16 Conector UltraPass 7

Conectores del intercalador OCP

Consulte esta sección para ubicar los conectores en el intercalador OCP.

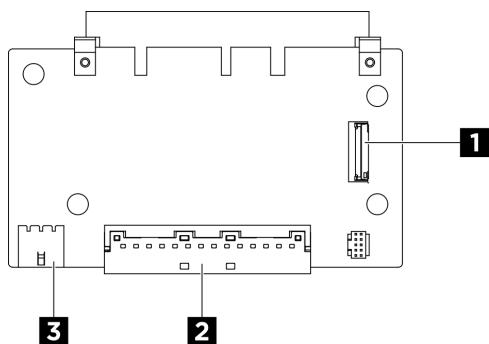


Figura 316. Conectores del intercalador OCP

1 Conector de interfaz de banda lateral del controlador de red	2 Conector MCIO
3 Conector de alimentación	

Conectores y cables de la tarjeta OSFP

Consulte esta sección para ubicar los conectores y cables en la tarjeta OSFP.

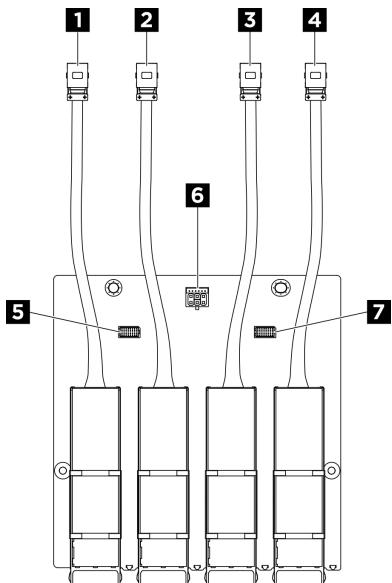


Figura 317. Conectores y cables de la tarjeta OSFP

1 Cable UltraPass 7/1	2 Cable UltraPass 5/3
3 Cable UltraPass 6/4	4 Cable UltraPass 8/2
5 Conector de banda lateral 4/2	6 Conector de alimentación
7 Conector de banda lateral 3/1	

Conectores de la placa del conmutador PCIe

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa del conmutador PCIe.

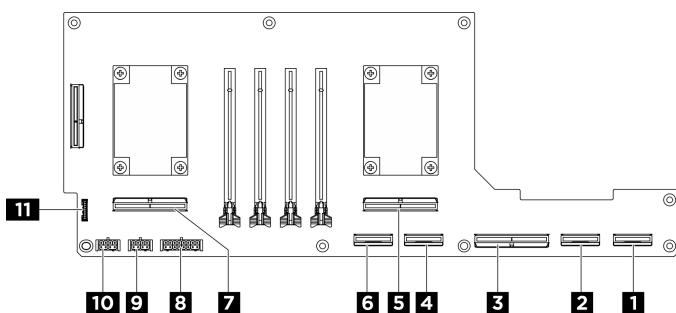


Figura 318. Conectores de la placa del conmutador PCIe

1 Conector NVMe 0-1	2 Conector NVMe 2-3
3 Conector MCIO I	4 Conector NVMe 4-5
5 Conector MCIO J	6 Conector NVMe 6-7
7 Conector MCIO K	8 Conector de alimentación
9 Conector de alimentación para adaptador PCIe 1	10 Conector de alimentación para adaptador PCIe 2
11 Conector de banda lateral	

Conectores de placa de distribución de alimentación

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa de distribución de alimentación.

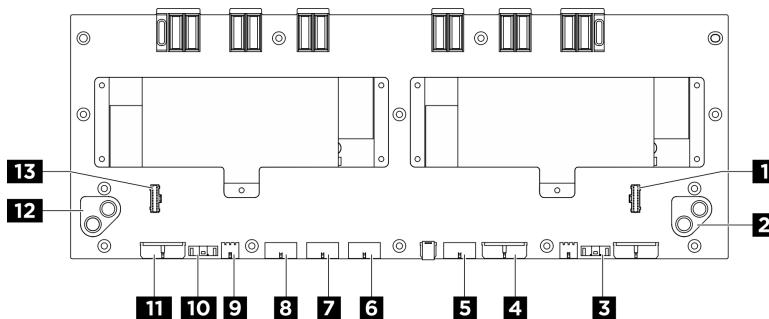


Figura 319. Conectores de placa de distribución de alimentación

1 Conector de banda lateral del intercalador PSU 2	2 Conector de alimentación de la placa base de la GPU 2
3 Conector de banda lateral de la placa del retemporizador 2	4 Conector de alimentación de la placa del conmutador PCIe
5 Conector de placa de control del ventilador frontal	6 Conector de alimentación de la placa de control del ventilador inferior posterior
7 Conector de alimentación de la placa de control del ventilador central posterior	8 Conector de alimentación de la placa de control del ventilador superior posterior
9 Conector de alimentación de la placa posterior 1	10 Conector de banda lateral de la placa del retemporizador 1
11 Conector de alimentación de la placa del retemporizador	12 Conector de alimentación de la placa base de la GPU 1
13 Conector de banda lateral del intercalador PSU 1	

Conectores de la tarjeta de interposición de PSU

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la tarjeta de interposición de la PSU.

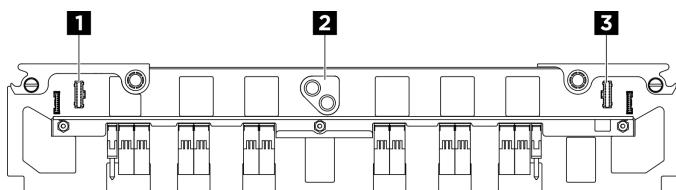


Figura 320. Conectores de la tarjeta de interposición de PSU

1 Conector de banda lateral de la placa de distribución de alimentación 1	2 Conector de alimentación de la placa del sistema
3 Conector de banda lateral de la placa de distribución de alimentación 2	

Conectores de la placa del retemporizador

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa del retemporizador.

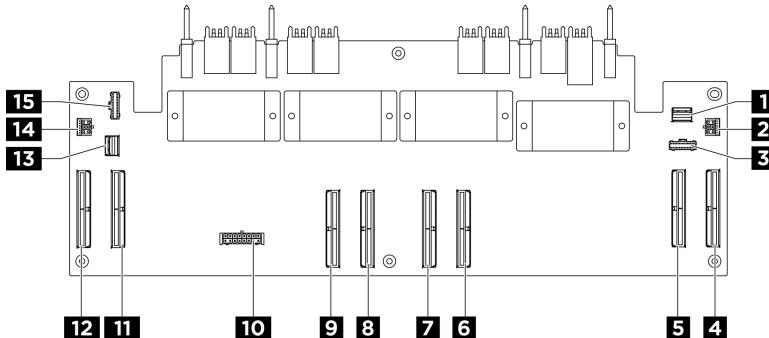


Figura 321. Conectores de la placa del retemporizador

1 Conector de gestión de EP 2	2 Conector de alimentación de la tarjeta OSFP 2
3 Conector de banda lateral 2	4 Conector MCIO H
5 Conector MCIO G	6 Conector MCIO F
7 Conector MCIO E	8 Conector MCIO D
9 Conector MCIO C	10 Conector de alimentación
11 Conector MCIO B	12 Conector MCIO A
13 Conector de gestión de EP 1	14 Conector de alimentación de la tarjeta OSFP 1
15 Conector de banda lateral 1	

Conectores de la placa del sistema para la disposición de los cables

Las siguientes ilustraciones muestran los conectores internos de la placa del sistema que se utilizan para la disposición interna de los cables.

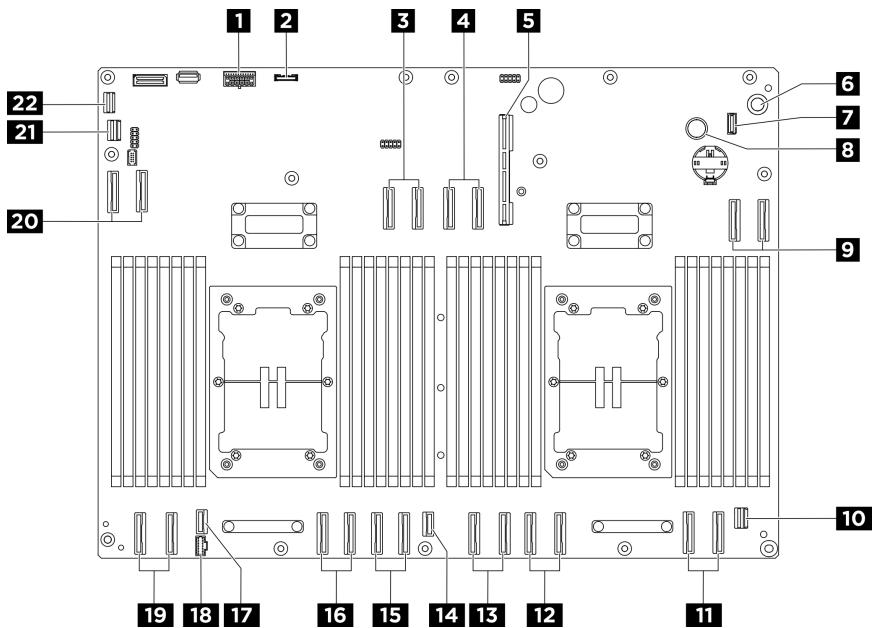


Figura 322. Conectores de la placa del sistema

Tabla 17. Conectores de la placa del sistema

1 Conector de alimentación del intercalador OCP	2 Conector de banda lateral de la placa del conmutador PCIe
3 Conectores MCIO 4A/4B	4 Conectores MCIO 8A/8B
5 Conector de la placa de E/S del sistema (DC-SCM)	6 Conector de 12 V (+)
7 Conector del panel de diagnóstico integrado (E/S frontal)	8 Conector a tierra (-)
9 Conectores MCIO 7A/7B	10 Conector de gestión de EP 2
11 Conectores MCIO 6A/6B	12 Conectores MCIO 5A/5B
13 Conectores MCIO 10A/10B	14 Conector SPI/eSPI
15 Conectores MCIO 3A/3B	16 Conectores MCIO 2A/2B
17 Conector de señal M.2	18 Conector de alimentación de M.2
19 Conectores MCIO 1A/1B	20 Conectores MCIO 9A/9B
21 Conector de gestión de EP 1	22 Conector del conjunto de USB (E/S del panel frontal)

Conejadores de la placa de E/S del sistema

La siguiente ilustración muestra los conectores internos de la placa de E/S del sistema.

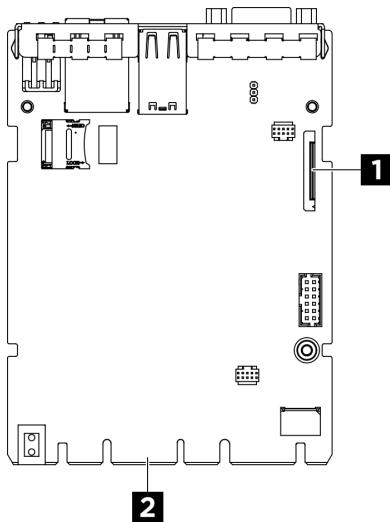


Figura 323. Conectores de la placa de E/S del sistema

Tabla 18. Conectores de la placa de E/S del sistema

1 Segundo conector de gestión de Lenovo XClarity Controller	2 Conector de la placa del sistema
--	---

Disposición de los cables de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas.

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 1. **1** Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 2. **2** Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 3. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

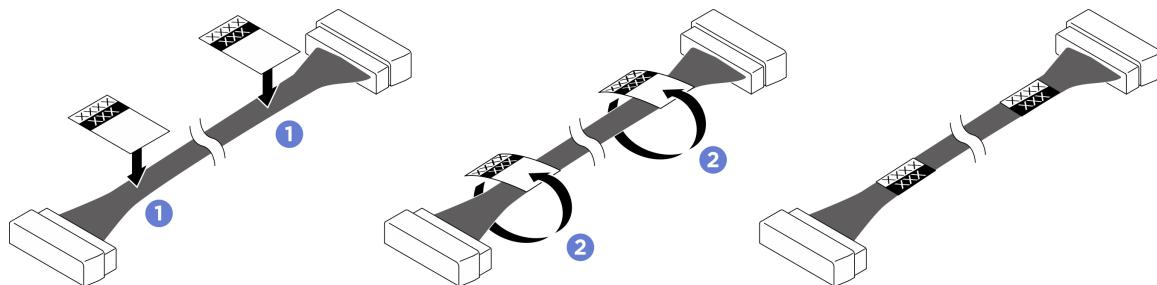


Figura 324. Aplicación de la etiqueta

- Pase el cable de alimentación por debajo de la bandeja de computación, tal como se muestra a continuación.
- Pase el cable de alimentación a través del soporte para cables y la esponja, tal como se muestra a continuación.

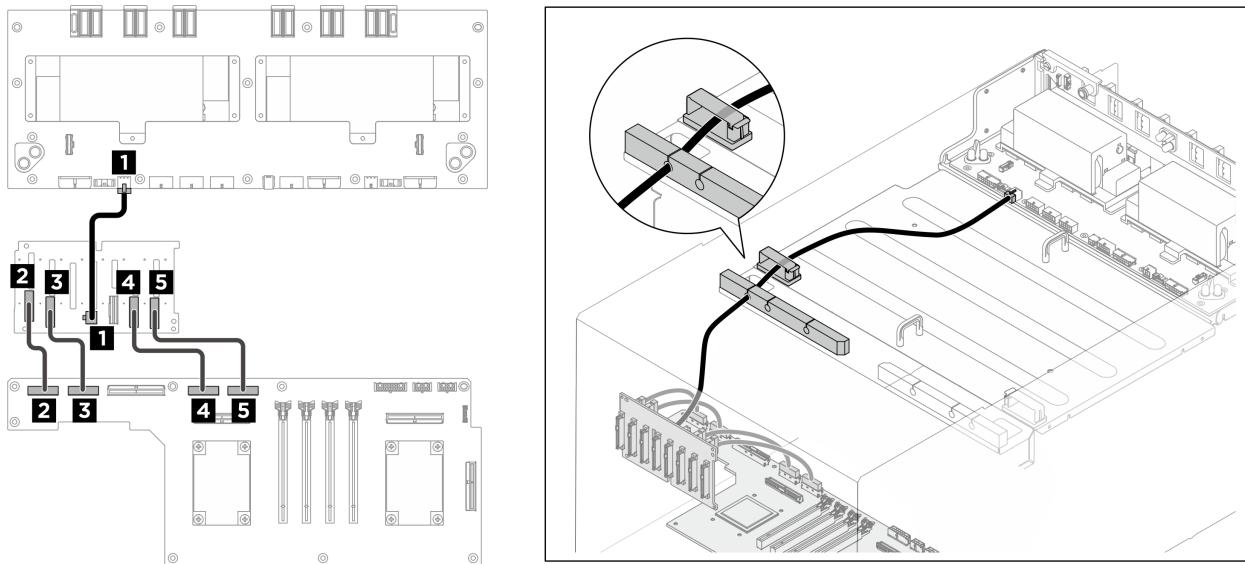


Figura 325. Disposición de los cables de la placa posterior 1

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa posterior: conector de alimentación	1 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa posterior 1	NVMe PWR BP 1
2 Placa posterior: conector NVMe 0-1	2 Placa del comutador PCIe: conector NVMe 0-1	NVMe 0-1 NVMe 0-1
3 Placa posterior: conector NVMe 2-3	3 Placa del comutador PCIe: conector NVMe 2-3	NVMe 2-3 NVMe 2-3
4 Placa posterior: conector NVMe 4-5	4 Placa del comutador PCIe: conector NVMe 4-5	NVMe 4-5 NVMe 4-5
5 Placa posterior: conector NVMe 6-7	5 Placa del comutador PCIe: conector NVMe 6-7	NVMe 6-7 NVMe 6-7

Disposición de los cables de alimentación del adaptador de DPU

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de alimentación para el adaptador DPU.

- “BlueField-3 B3220” en la página 345
- “BlueField-3 B3240” en la página 346

BlueField-3 B3220

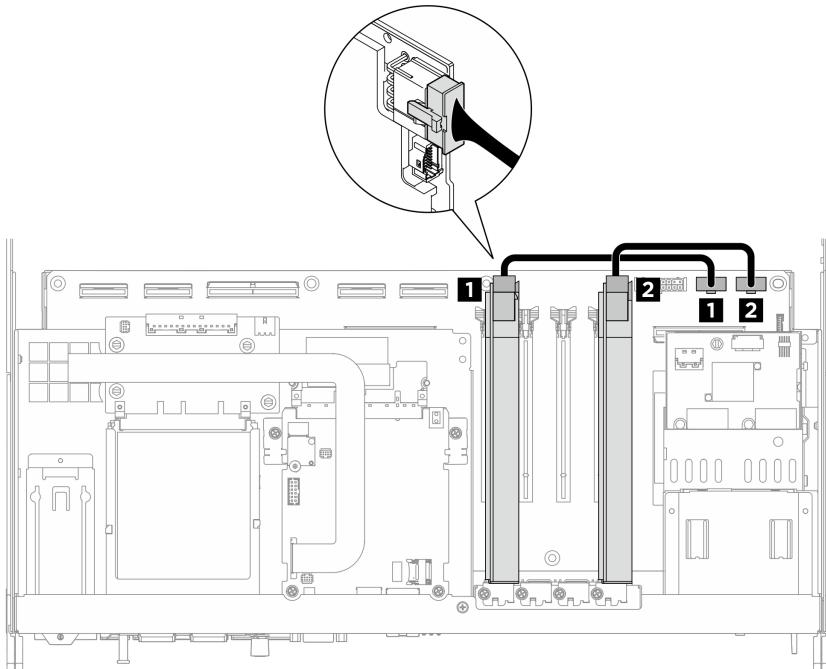


Figura 326. Disposición de los cables de alimentación del adaptador de DPU

Desde	Hasta
1 Adaptador DPU instalado en la ranura de PCIe 2: conector de alimentación	1 Placa del commutador PCIe: conector de alimentación del adaptador PCIe 1
2 Adaptador DPU instalado en la ranura de PCIe 5: conector de alimentación	2 Placa del commutador PCIe: conector de alimentación del adaptador PCIe 2

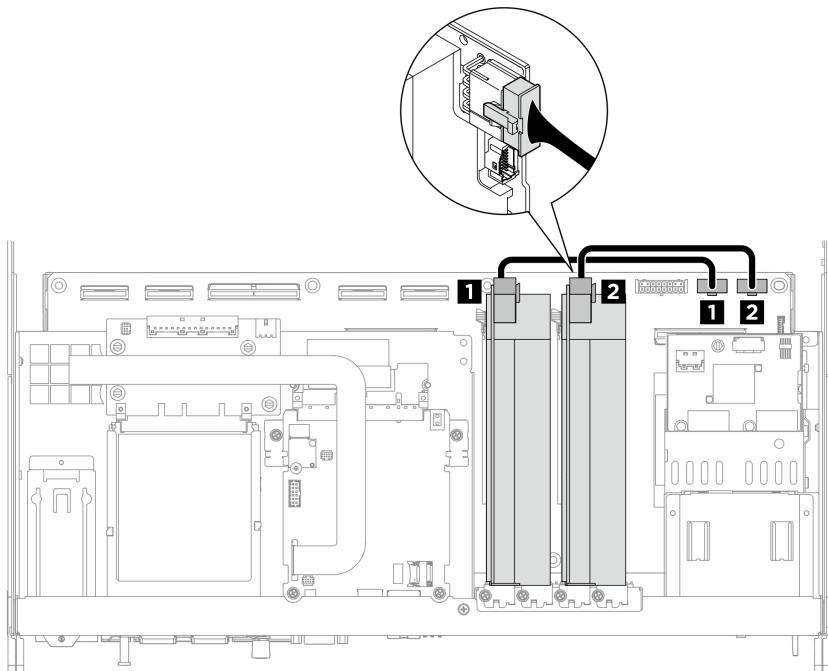


Figura 327. Disposición de los cables de alimentación del adaptador de DPU

Desde	Hasta
1 Adaptador DPU instalado en la ranura de PCIe 2: conector de alimentación	1 Placa del conmutador PCIe: conector de alimentación del adaptador PCIe 1
2 Adaptador DPU instalado en la ranura de PCIe 4: conector de alimentación	2 Placa del conmutador PCIe: conector de alimentación del adaptador PCIe 2

Disposición de los cables de la placa de control del ventilador

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para las placas de control de los ventiladores frontales y posteriores.

Notas: Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.

1. **1** Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
2. **2** Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
3. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

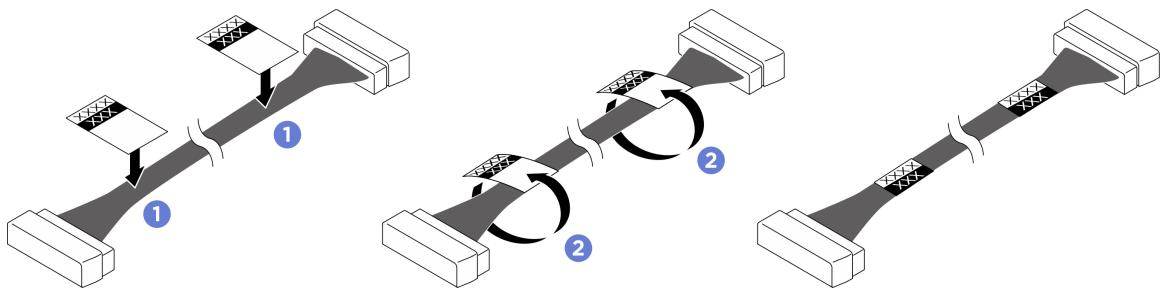


Figura 328. Aplicación de la etiqueta

Según la ubicación de la placa de control del ventilador, seleccione el plan de disposición correspondiente:

- “Placa de control del ventilador frontal” en la página 347
- “Placa de control del ventilador superior posterior” en la página 347
- “Placa de control del ventilador central posterior” en la página 348
- “Placa de control del ventilador inferior posterior” en la página 349

Placa de control del ventilador frontal

Notas:

- Pase el cable por debajo de la bandeja de computación, tal como se muestra a continuación.
- Pase el cable a través del soporte para cables y la esponja, tal como se muestra a continuación.

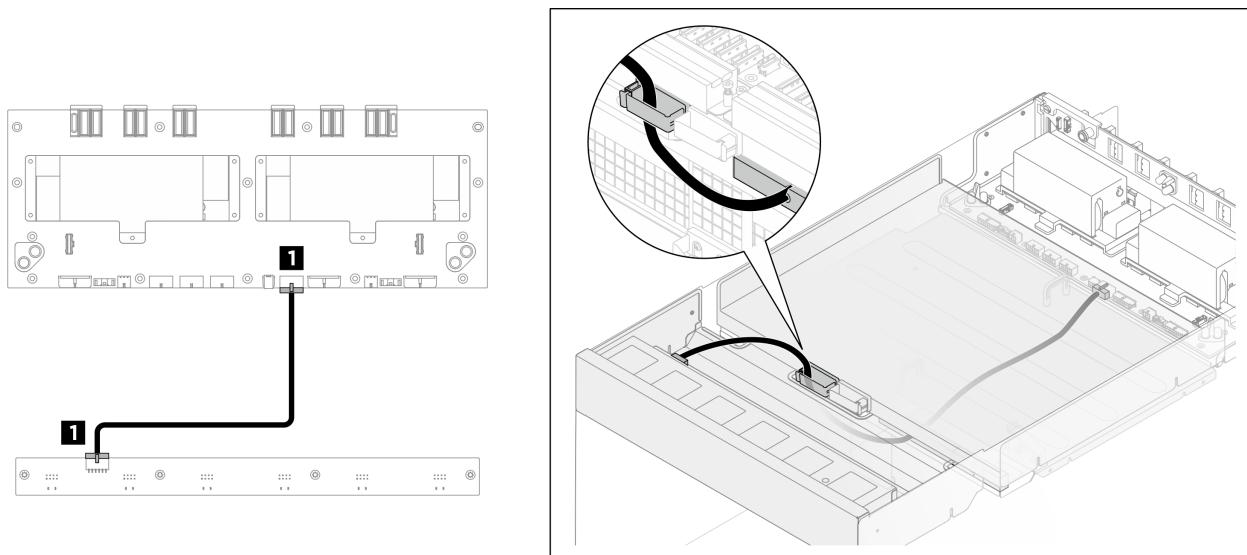


Figura 329. Disposición de los cables de la placa de control del ventilador frontal

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa de control del ventilador frontal: conector de alimentación	1 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador frontal	F-FAN PWR F-FAN

Placa de control del ventilador superior posterior

Nota: Pase el cable a través de la guía de cables, tal como se muestra a continuación.

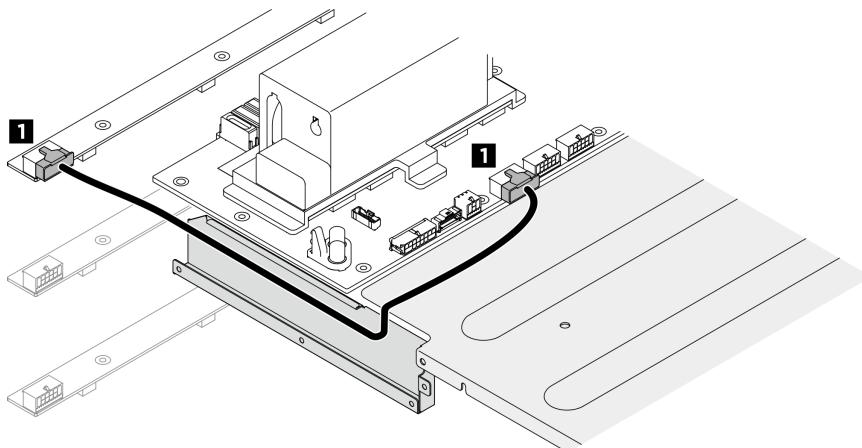


Figura 330. Disposición de los cables de la placa de control del ventilador superior posterior

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa de control del ventilador superior posterior: conector de alimentación	1 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador superior posterior	R-FAN PWR TOP R-FAN TOP

Placa de control del ventilador central posterior

Nota: Pase el cable a través de la guía de cables, tal como se muestra a continuación.

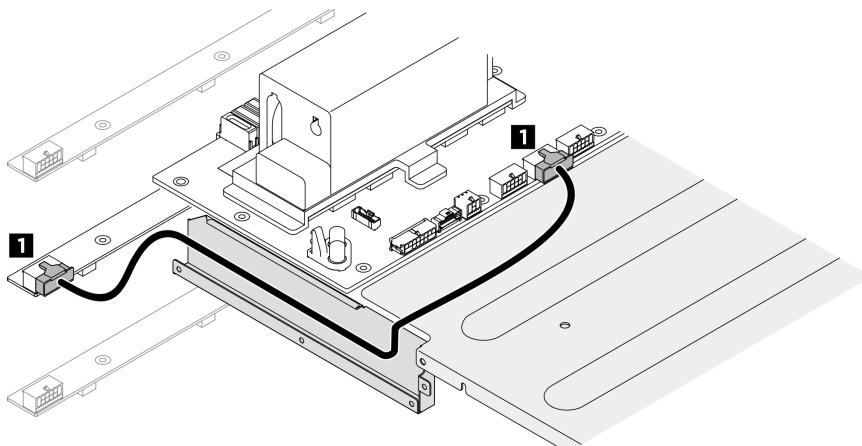


Figura 331. Disposición de los cables de la placa de control del ventilador central posterior

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa de control del ventilador central posterior: conector de alimentación	1 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador central posterior	R-FAN PWR MID R-FAN MID

Placa de control del ventilador inferior posterior

Nota: Pase el cable a través de la guía de cables, tal como se muestra a continuación.

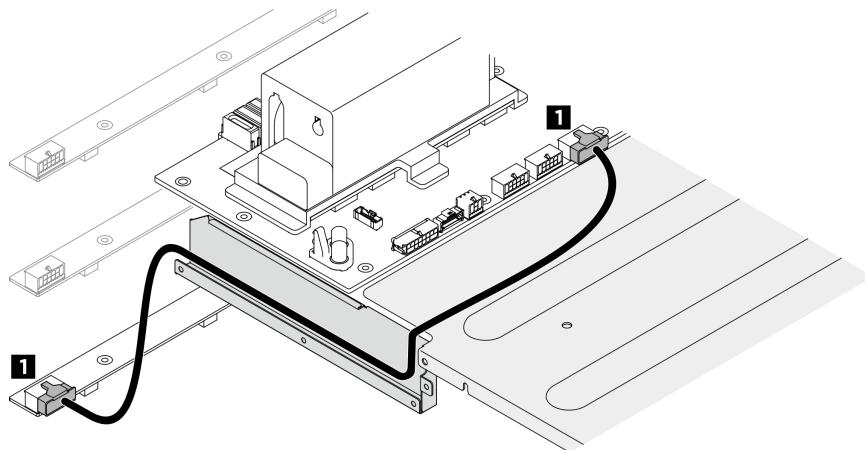


Figura 332. Disposición de los cables de la placa de control del ventilador inferior posterior

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa de control del ventilador inferior posterior: conector de alimentación	1 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa de control del ventilador inferior posterior	R-FAN PWR BOT R-FAN BOT

Disposición de los cables de la placa base de la GPU

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para la placa base de la GPU.

Conejero de acoplamiento ciego; hembra

Nota: Disponga los cables a través de los soportes correspondientes, tal como se muestra a continuación.

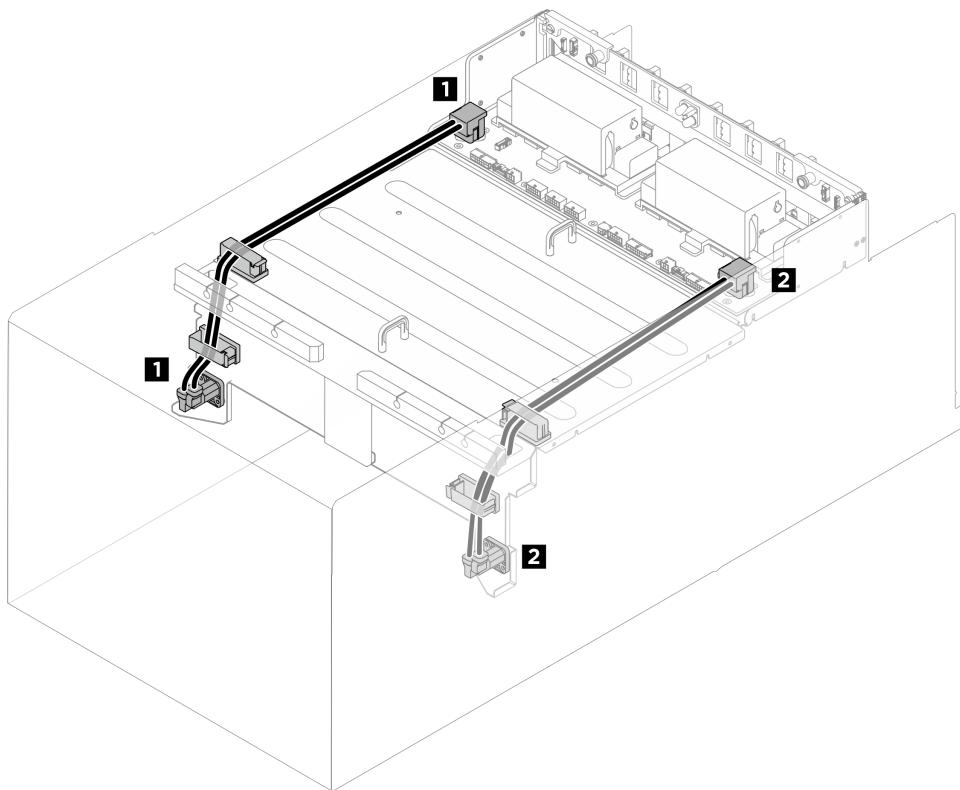


Figura 333. Disposición de los cables de la placa base de la GPU

Desde	Hasta
1 Conejero de acoplamiento ciego izquierdo	1 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación 1 de la placa base de la GPU
2 Conejero de acoplamiento ciego derecho	2 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación 2 de la placa base de la GPU

Conejero de acoplamiento ciego; macho

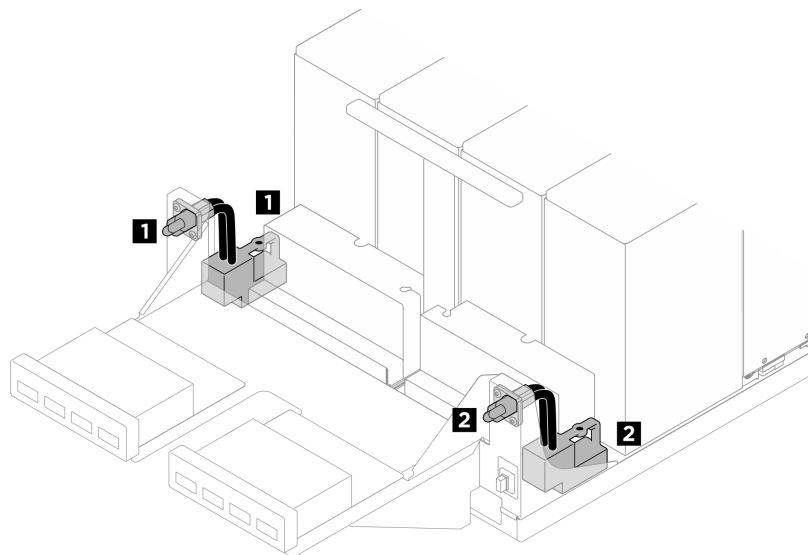


Figura 334. Disposición de los cables de la placa base de la GPU

Desde	Hasta
1 Conector de acoplamiento ciego izquierdo	1 Placa base de la GPU: conector de alimentación izquierdo
2 Conector de acoplamiento ciego derecho	2 Placa base de la GPU: conector de alimentación derecho

Disposición de los cables del panel de diagnóstico integrado

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para el panel de diagnóstico integrado.

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 1. ① Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta.
 2. ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 3. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

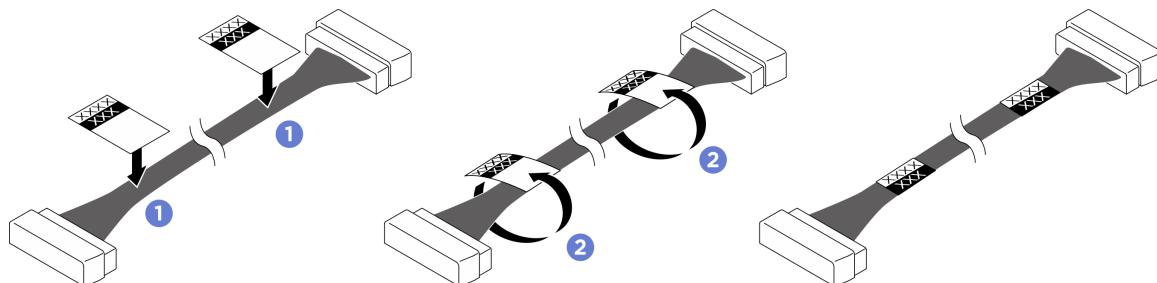


Figura 335. Aplicación de la etiqueta

- Pase el cable por encima de la placa del sistema tal como se muestra a continuación.

- Pase el cable a través del soporte para cables y la guía de cables, tal como se muestra a continuación.

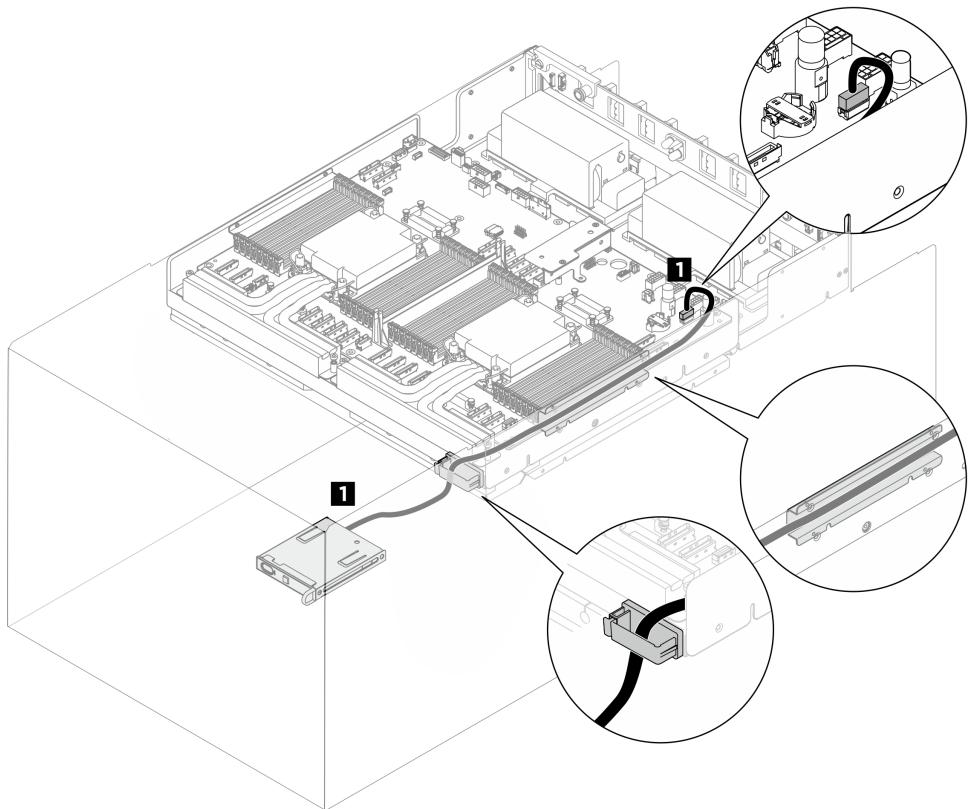


Figura 336. Disposición de los cables del panel de diagnóstico integrado

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Cable del panel de diagnóstico integrado	1 Placa del sistema: conector del panel de diagnóstico integrado (E/S frontal)	PANEL FRONT IO 2

Disposición de cables de la placa posterior M.2

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para la placa posterior M.2.

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 1. ① Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 2. ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 3. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

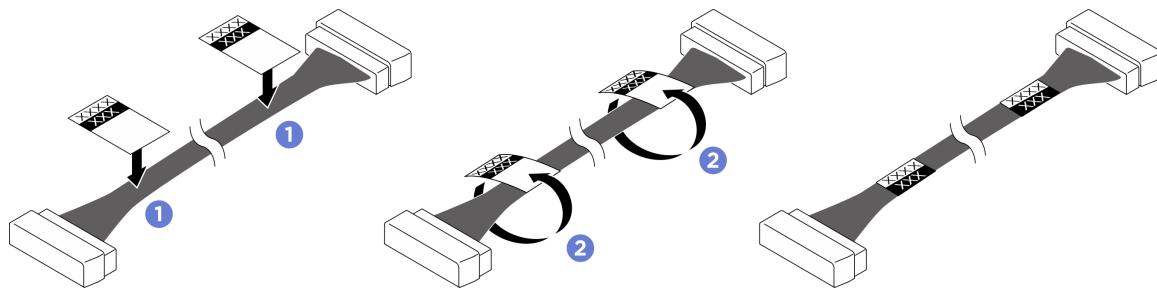


Figura 337. Aplicación de la etiqueta

- Pase los cables a través de los soportes correspondientes, tal como se muestra a continuación.

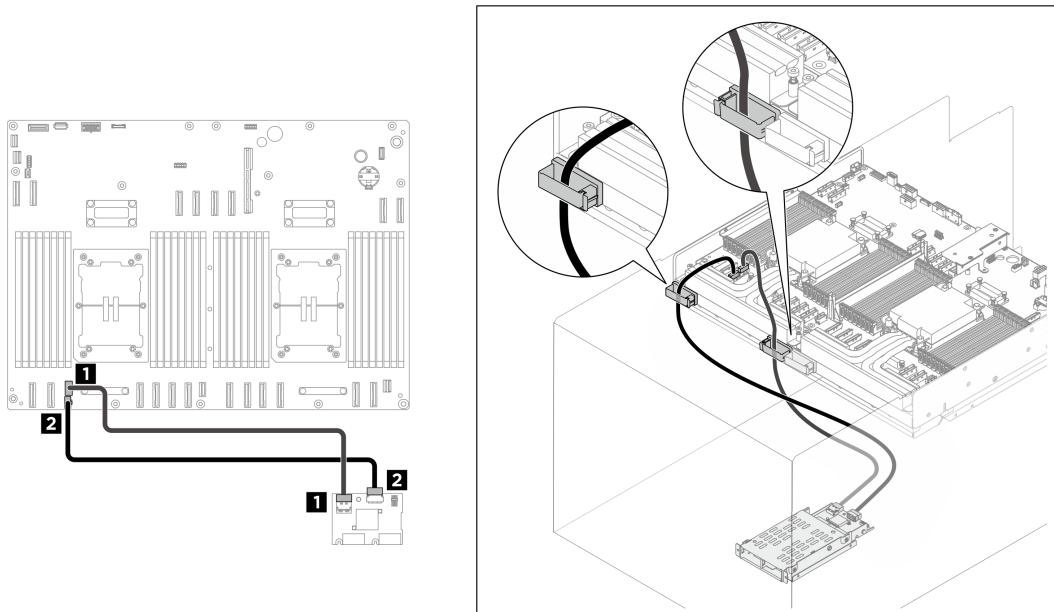


Figura 338. Disposición de cables de la placa posterior M.2

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa posterior M.2: conector de señal	1 Placa del sistema: conector de señal M.2	M.2 SIGNAL
2 Placa posterior M.2: conector de alimentación	2 Placa del sistema: conector de alimentación M.2	M.2 PWR

Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de OCP

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para el intercalador OCP.

- “Disposición de los cables de alimentación y de señal” en la página 353
- “Disposición de los cables de la interfaz de banda lateral del controlador de red” en la página 355

Disposición de los cables de alimentación y de señal

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 - 1 Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - 2 Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 - 3 Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

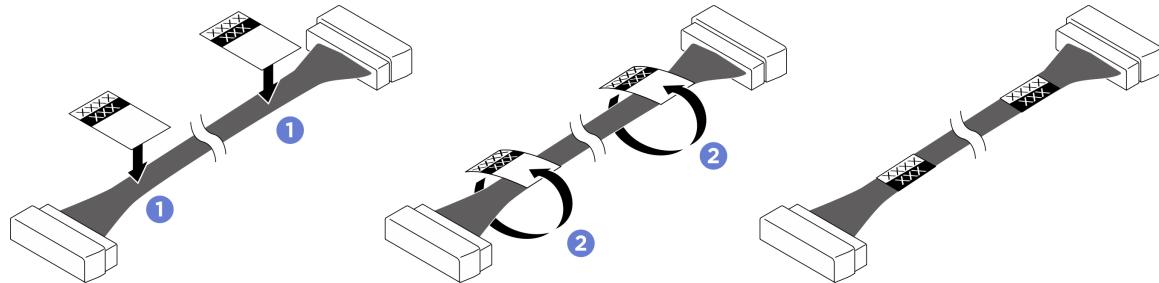


Figura 339. Aplicación de la etiqueta

- Pase el cable de alimentación por debajo de la bandeja de computación, tal como se muestra a continuación.
- Pase el cable de alimentación a través del soporte para cables y la esponja, tal como se muestra a continuación.

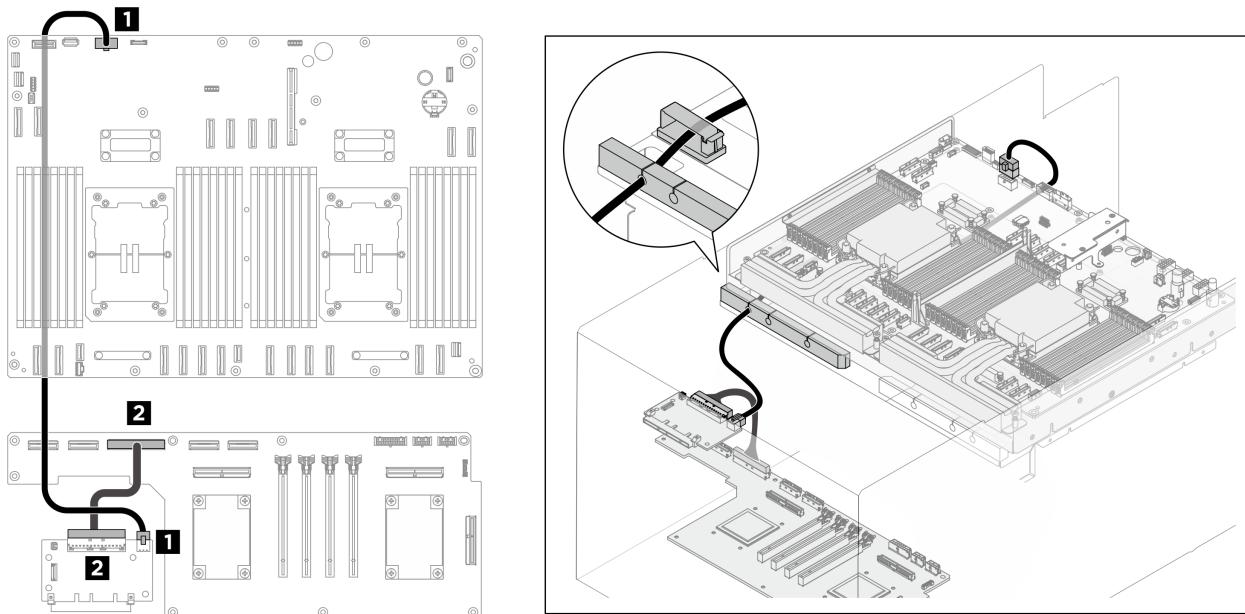


Figura 340. Disposición de los cables de alimentación y de señal

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
1 Intercalador OCP: conector de alimentación	OCP PWR 6P+6S	1 Placa del sistema: conector de alimentación del intercalador OCP	PWR OCP 12P+12S
2 Intercalador OCP: conector MCIO	MCIO I OCP SIG	2 Placa del conmutador PCIe: conector MCIO I	MCIO I OCP SIG

Disposición de los cables de la interfaz de banda lateral del controlador de red

Nota: Consulte el paso 2 en “[Instalación del intercalador OCP](#)” en la página 207 y el paso 3 en “[Instalación de la placa de E/S del sistema](#)” en la página 319 para obtener instrucciones detalladas sobre la instalación del cable FPC en el intercalador OCP y la placa de E/S del sistema.

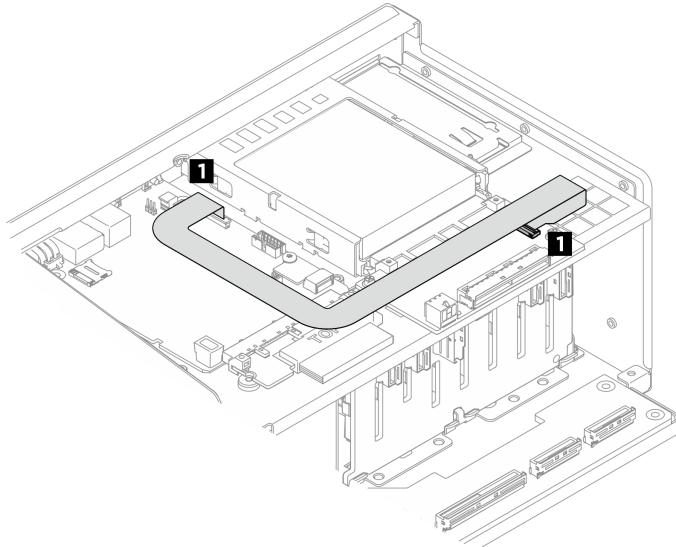


Figura 341. Disposición de los cables de la interfaz de banda lateral del controlador de red

Desde	Hasta
1 Intercalador OCP: conector de interfaz de banda lateral del controlador de red	2 Placa de E/S del sistema: segundo conector de gestión de Lenovo XClarity Controller

Disposición de los cables de la tarjeta OSFP

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de las tarjetas OSFP.

- “[Disposición de los cables de alimentación](#)” en la página 355
- “[Disposición de los cables de banda lateral](#)” en la página 357
- “[Disposición de los cables UltraPass](#)” en la página 358

Disposición de los cables de alimentación

Conecotor de acoplamiento ciego; hembra

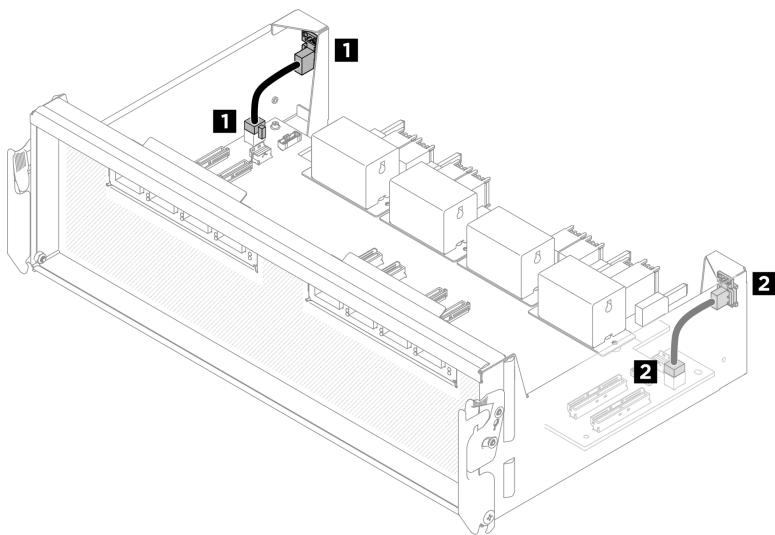


Figura 342. Disposición de los cables de alimentación

Desde	Hasta
1 Conector de acoplamiento ciego izquierdo	1 Placa del retemporizador: conector de alimentación de la tarjeta OSFP 1
2 Conector de acoplamiento ciego derecho	2 Placa del retemporizador: conector de alimentación de la tarjeta OSFP 2

Conejero de acoplamiento ciego; macho

Nota: Disponga los cables a través de los soportes correspondientes, tal como se muestra a continuación.

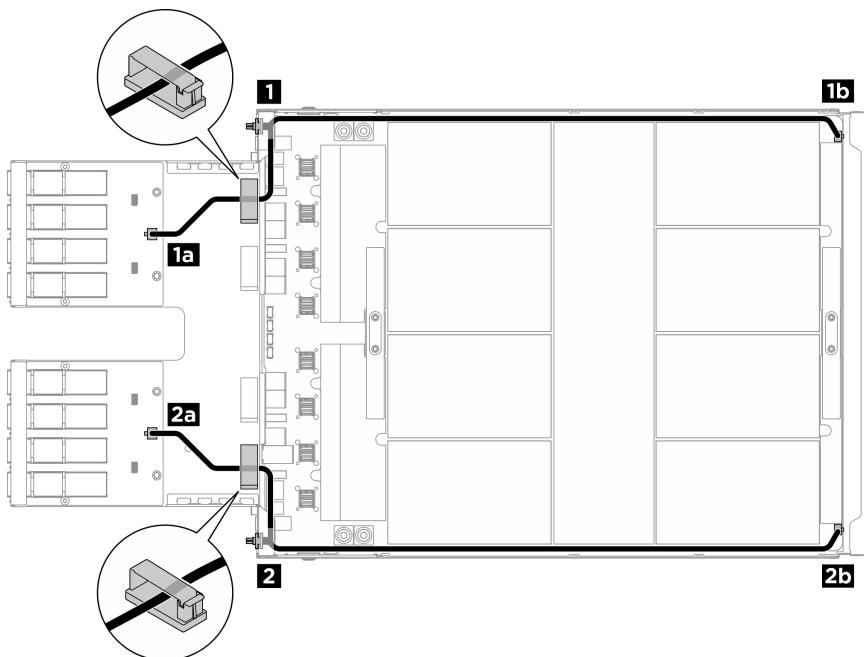


Figura 343. Disposición de los cables de alimentación

Desde	Hasta
1 Conector de acoplamiento ciego izquierdo	1a Tarjeta OSFP 1 (izquierda): conector de alimentación
	1b Placa base de la GPU: conector de alimentación de la tarjeta OSFP 1
2 Conector de acoplamiento ciego derecho	2a Tarjeta OSFP 2 (derecha): conector de alimentación
	2b Placa base de la GPU: conector de alimentación de la tarjeta OSFP 2

Disposición de los cables de banda lateral

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 - 1** Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - 2** Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

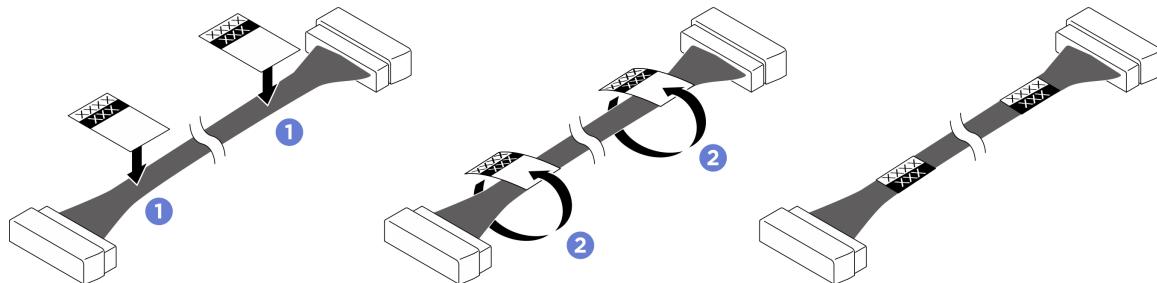


Figura 344. Aplicación de la etiqueta

- Disponga los cables a través de los soportes correspondientes, tal como se muestra a continuación.

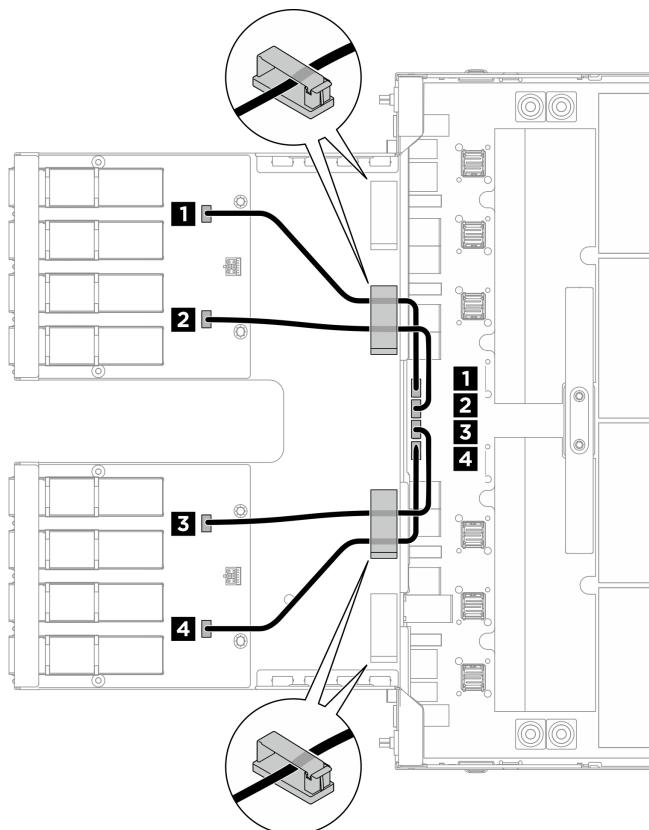


Figura 345. Disposición de los cables de banda lateral

Desde	Hasta	Etiqueta
① Tarjeta OSFP 1 (izquierda): conector de banda lateral 4/2	① Placa base de la GPU: conector de banda lateral 4	UBB SB 4/2 SB 4
② Tarjeta OSFP 1 (izquierda): conector de banda lateral 3/1	② Placa base de la GPU: conector de banda lateral 3	UBB SB 3/1 SB 3
③ Tarjeta OSFP 2 (derecha): conector de banda lateral 4/2	③ Placa base de la GPU: conector de banda lateral 2	UBB SB 4/2 SB 2
④ Tarjeta OSFP 2 (derecha): conector de banda lateral 3/1	④ Placa base de la GPU: conector de banda lateral 1	UBB SB 3/1 SB 1

Disposición de los cables UltraPass

Notas:

- Si es necesario, pegue la etiqueta en el extremo del cable que se conecta a la placa base de la GPU.
 - ① Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.

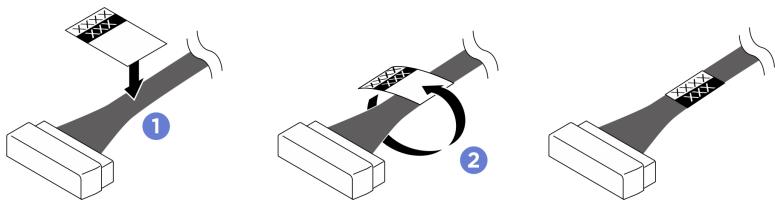


Figura 346. Aplicación de la etiqueta

- Disponga los cables a través de los soportes correspondientes, tal como se muestra a continuación.

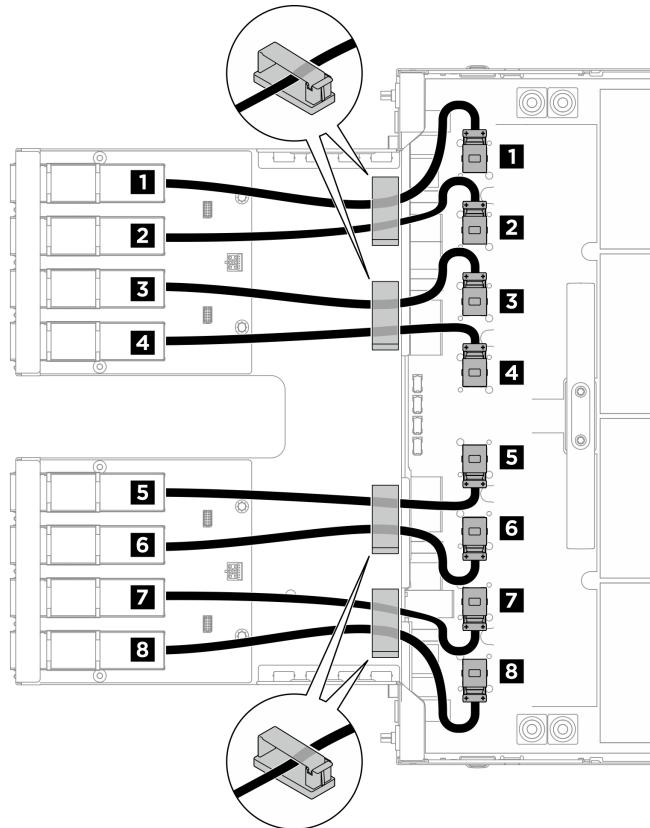


Figura 347. Disposición de los cables UltraPass

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 7	1 Placa base de la GPU: conector UltraPass 7	OSFP 7 UltraPass 7
2 Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 5	2 Placa base de la GPU: conector UltraPass 5	OSFP 5 UltraPass 5
3 Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 6	3 Placa base de la GPU: conector UltraPass 6	OSFP 6 UltraPass 6

Desde	Hasta	Etiqueta
4 Tarjeta OSFP 1 (izquierda): cable UltraPass 8	4 Placa base de la GPU: conector UltraPass 8	OSFP 8 UltraPass 8
5 Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 1	5 Placa base de la GPU: conector UltraPass 1	OSFP 1 UltraPass 1
6 Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 3	6 Placa base de la GPU: conector UltraPass 3	OSFP 3 UltraPass 3
7 Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 4	7 Placa base de la GPU: conector UltraPass 4	OSFP 4 UltraPass 4
8 Tarjeta OSFP 2 (derecha): cable UltraPass 2	8 Placa base de la GPU: conector UltraPass 2	OSFP 2 UltraPass 2

Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para la placa del conmutador PCIe.

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 - Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 - Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

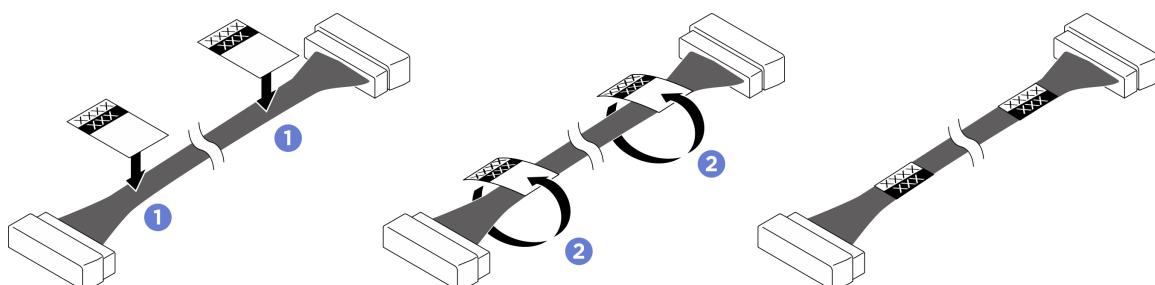


Figura 348. Aplicación de la etiqueta

- Pase los cables de señal y de banda lateral por encima de la placa del sistema, tal como se muestra a continuación.
- Pase el cable de alimentación por debajo de la bandeja de computación, tal como se muestra a continuación.
- Pase los cables a través de los soportes de cables y las esponjas, tal como se muestra a continuación.

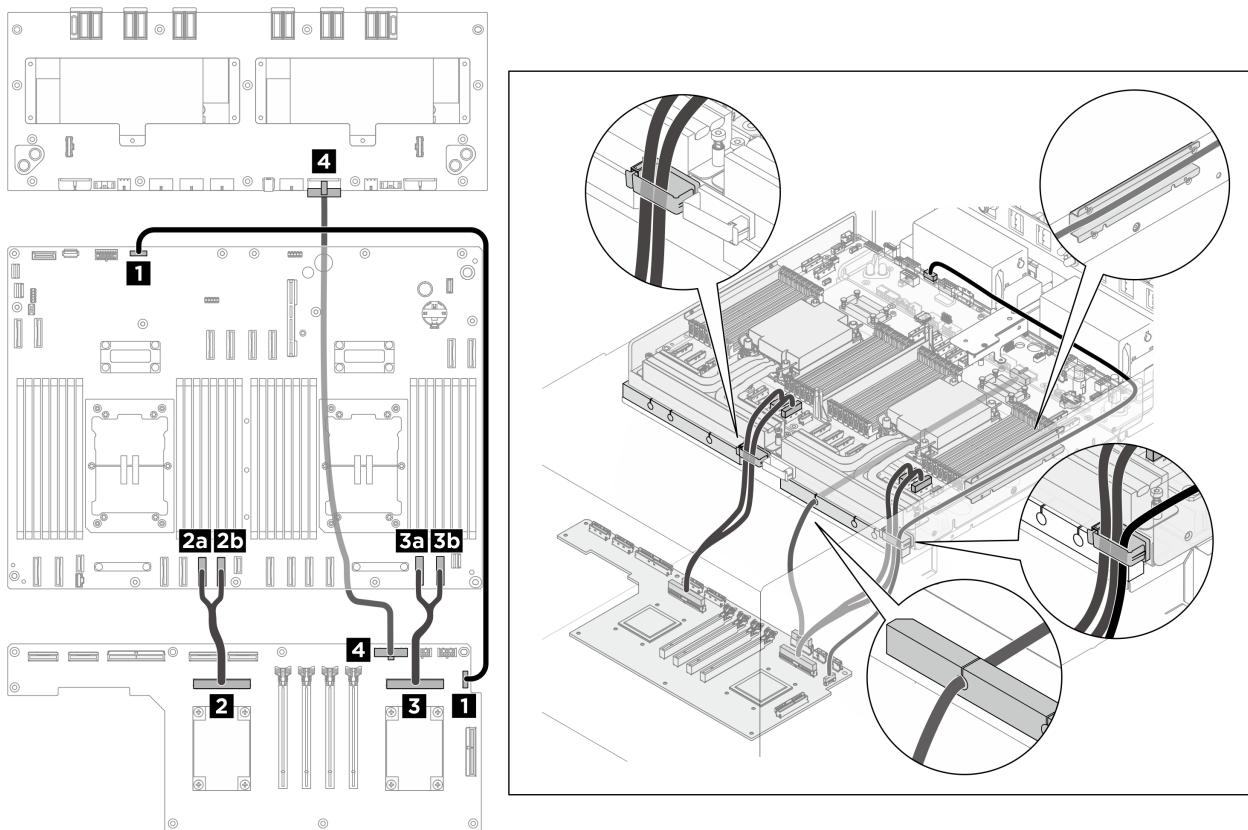


Figura 349. Disposición de los cables de la placa del conmutador PCIe

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
1 Placa del conmutador PCIe: conector de banda lateral	SB SWT SB	1 Placa del sistema: conector de banda lateral de la placa del conmutador PCIe	SB SWT SB
2 Placa del conmutador PCIe: conector MCIO J Notas: <ul style="list-style-type: none">• El extremo del cable P2 se conecta en el conector A.• El extremo del cable P3 se conecta en el conector B.	MCIO J	2a Placa del sistema: conector MCIO 3A	P2-3A MCIO J
		2b Placa del sistema: conector MCIO 3B	P3-3B MCIO J

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
<p>3 Placa del conmutador PCIe: conector MCIO K Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> El extremo del cable P2 se conecta en el conector A. El extremo del cable P3 se conecta en el conector B. 	MCIO K	3a Placa del sistema: conector MCIO 6A	P2-6A MCIO K
		3b Placa del sistema: conector MCIO 6B	P3-6B MCIO K
4 Placa del conmutador PCIe: conector de alimentación	SW PWR RISER PWR 2	4 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa del conmutador PCIe	SW PWR RISER PWR 2

Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para el intercalador PSU.

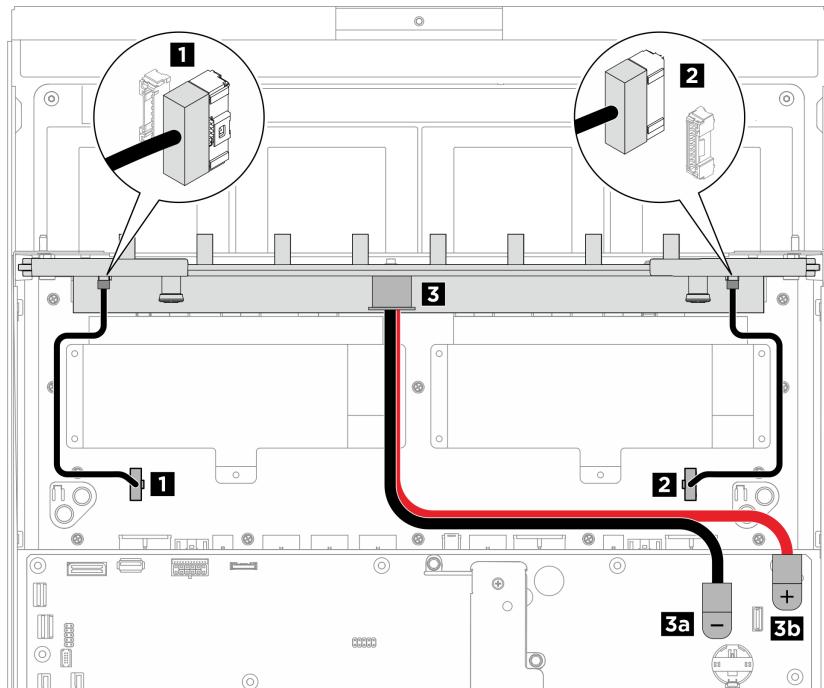


Figura 350. Disposición de los cables de la tarjeta de interposición de PSU

Desde	Hasta
1 Intercalador PSU: conector de banda lateral de la placa de distribución de alimentación 1	1 Placa de distribución de alimentación: conector de banda lateral del intercalador PSU 1
2 Intercalador PSU: conector de banda lateral de la placa de distribución de alimentación 2	2 Placa de distribución de alimentación: conector de banda lateral del intercalador PSU 2
3 Intercalador PSU: conector de alimentación de la placa del sistema	3a Placa del sistema: conector de tierra (-) (cable negro) 3b Placa del sistema: conector de 12 V (+) (cable rojo)

Disposición de los cables de la placa del retemporizador

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para la placa del retemporizador.

- “Cables de alimentación y banda lateral” en la página 363
- “Cables de señal” en la página 364
- “Cables de gestión de GPU” en la página 369

Cables de alimentación y banda lateral

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 1. **1** Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 2. **2** Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 3. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

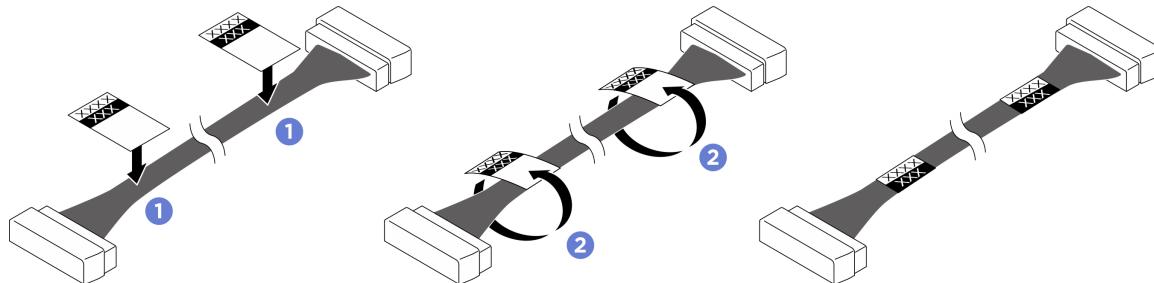
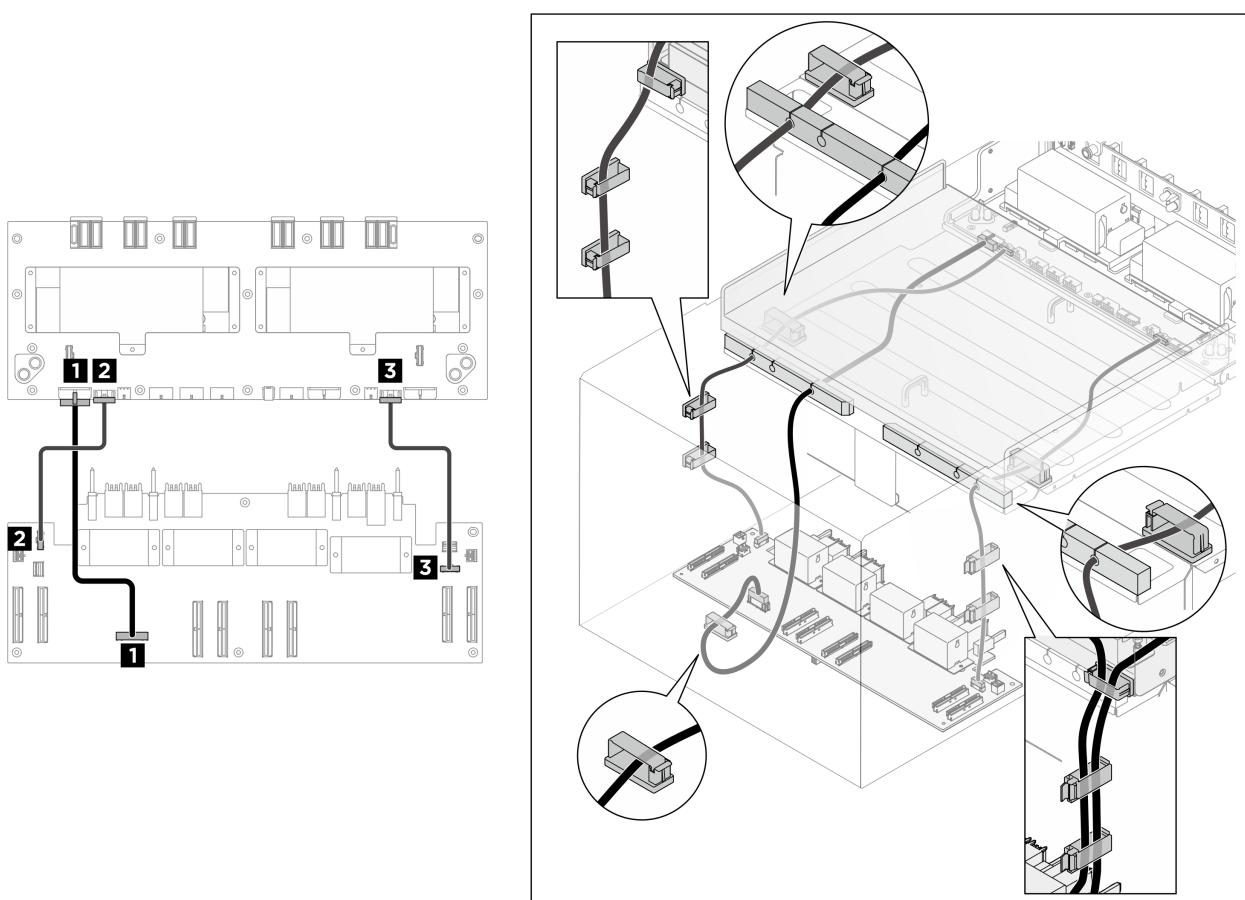


Figura 351. Aplicación de la etiqueta

- Pase los cables por debajo de la bandeja de computación, tal como se muestra a continuación.
- Pase los cables a través de los soportes de cables y las esponjas, tal como se muestra a continuación.



Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa del retemporizador: conector de alimentación	1 Placa de distribución de alimentación: conector de alimentación de la placa del retemporizador	PDB PWR RISER PWR 1A
2 Placa del retemporizador: conector de banda lateral 1	2 Placa de distribución de alimentación: conector de banda lateral de la placa del retemporizador 1	SB 1
3 Placa del retemporizador: conector de banda lateral 2	3 Placa de distribución de alimentación: conector de banda lateral de la placa del retemporizador 2	SB 2

Figura 352. Disposición de los cables de alimentación y de banda lateral

Cables de señal

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 1. ① Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 2. ② Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 3. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

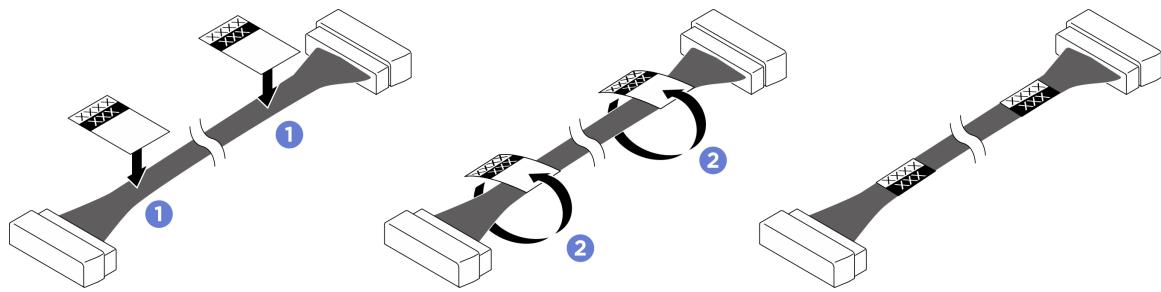
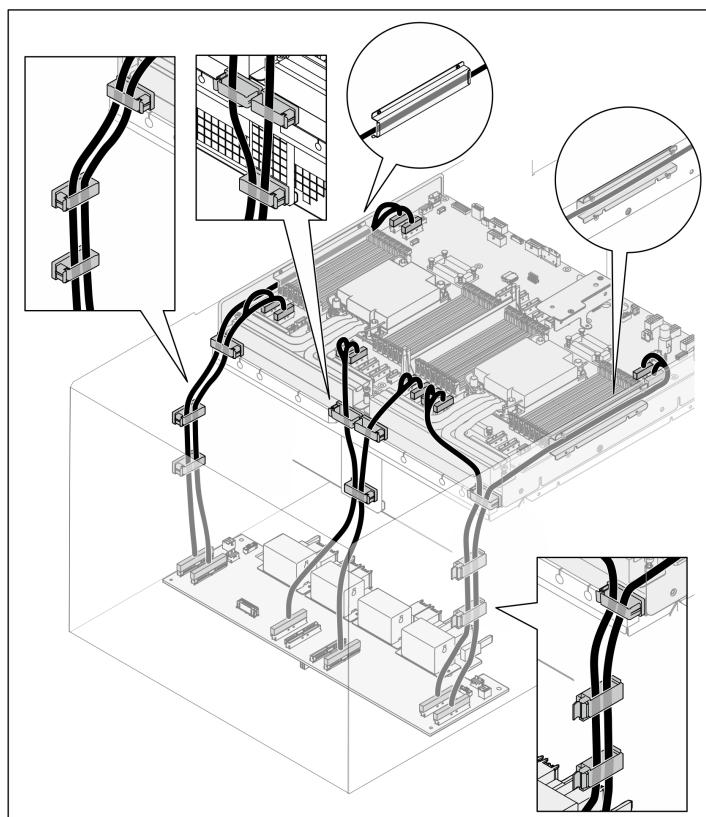
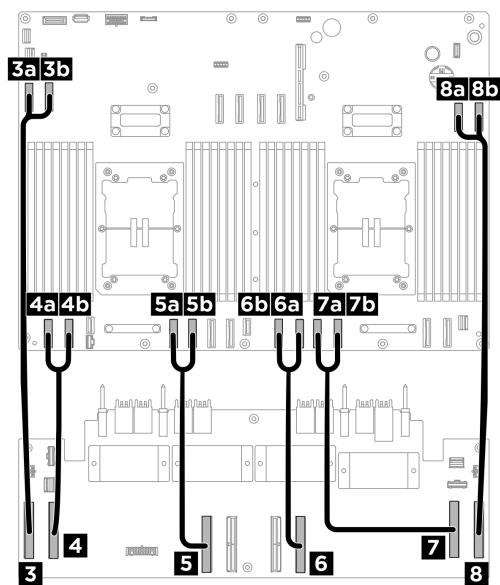
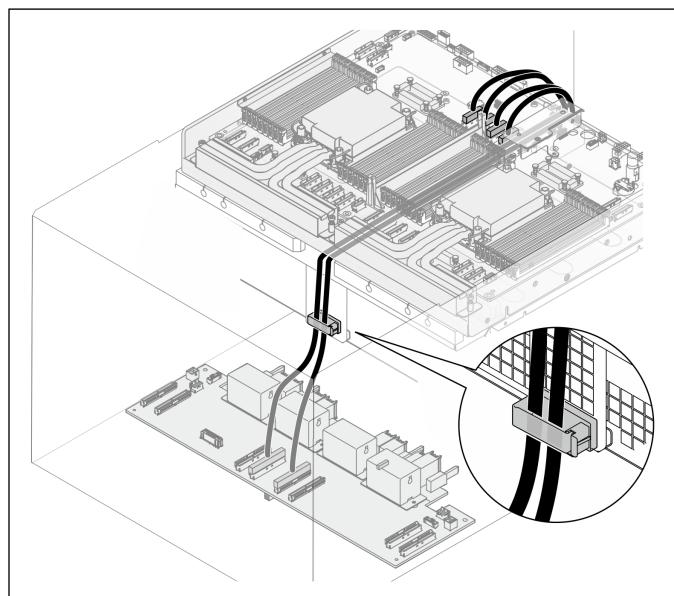
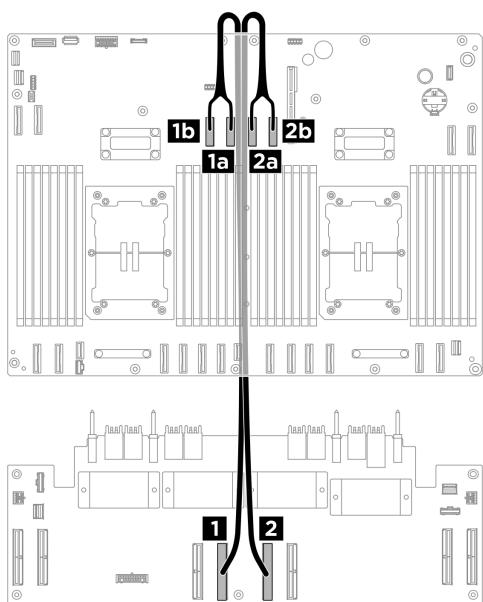


Figura 353. Aplicación de la etiqueta

- Pase los cables que se conectan a los conectores MCIO 4A/4B y 8A/8B en la placa del sistema por debajo de la bandeja de computación, tal como se muestra a continuación.
- Pase los cables que se conectan a los conectores MCIO 9A/9B y 7A/7B en la placa del sistema por encima de la placa del sistema, tal como se muestra a continuación.
- Pase los cables a través de los soportes y las guías para cables, tal como se muestra a continuación.

Figura 354. Disposición de los cables de señal



Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
1 Placa del retemporizador: conector MCIO D Notas: <ul style="list-style-type: none"> • El extremo del cable P2 se conecta en el conector A. • El extremo del cable P3 se conecta en el conector B. 	MCIO D	1a Placa del sistema: conector MCIO 4A	P2 - 4A MCIO D
		1b Placa del sistema: conector MCIO 4B	P3 - 4B MCIO D
2 Placa del retemporizador: conector MCIO E Notas: <ul style="list-style-type: none"> • El extremo del cable P2 se conecta en el conector A. • El extremo del cable P3 se conecta en el conector B. 	MCIO E	2a Placa del sistema: conector MCIO 8A	P2 - 8A MCIO E
		2b Placa del sistema: conector MCIO 8B	P3 - 8B MCIO E
3 Placa del retemporizador: conector MCIO A Notas: <ul style="list-style-type: none"> • El extremo del cable P2 se conecta en el conector A. • El extremo del cable P3 se conecta en el conector B. 	MCIO A	3a Placa del sistema: conector MCIO 9A	P2 - 9A MCIO A
		3b Placa del sistema: conector MCIO 9B	P3 - 9B MCIO A
4 Placa del retemporizador: conector MCIO B Notas: <ul style="list-style-type: none"> • El extremo del cable P2 se conecta en el conector A. • El extremo del cable P3 se conecta en el conector B. 	MCIO B	4a Placa del sistema: conector MCIO 1A	P2 - 1A MCIO B

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
		4b Placa del sistema: conector MCIO 1B	P3 - 1B MCIO B
5 Placa del retemporizador: conector MCIO C Notas: <ul style="list-style-type: none">• El extremo del cable P2 se conecta en el conector A.• El extremo del cable P3 se conecta en el conector B.	MCIO C	5a Placa del sistema: conector MCIO 2A	P2 - 2A MCIO C
		5b Placa del sistema: conector MCIO 2B	P3 - 2B MCIO C
6 Placa del retemporizador: conector MCIO F Notas: <ul style="list-style-type: none">• El extremo del cable P2 se conecta en el conector A.• El extremo del cable P3 se conecta en el conector B.	MCIO F	6a Placa del sistema: conector MCIO 10A	P2 - 10A MCIO F
		6b Placa del sistema: conector MCIO 10B	P3 - 10B MCIO F
7 Placa del retemporizador: conector MCIO G Notas: <ul style="list-style-type: none">• El extremo del cable P2 se conecta en el conector A.• El extremo del cable P3 se conecta en el conector B.	MCIO G	7a Placa del sistema: conector MCIO 5A	P2 - 5A MCIO G
		7b Placa del sistema: conector MCIO 5B	P3 - 5B MCIO G

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
8 Placa del retemporizador: conector MCIO H Notas: <ul style="list-style-type: none"> • El extremo del cable P2 se conecta en el conector A. • El extremo del cable P3 se conecta en el conector B. 	MCIO H	8a Placa del sistema: conector MCIO 7A	P2 - 7A MCIO H
		8b Placa del sistema: conector MCIO 7B	P3 - 7B MCIO H

Cables de gestión de GPU

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 1. Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 2. Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 3. Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

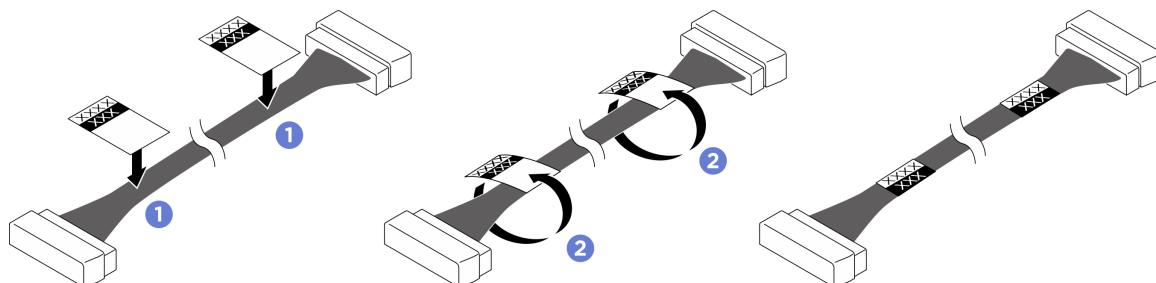
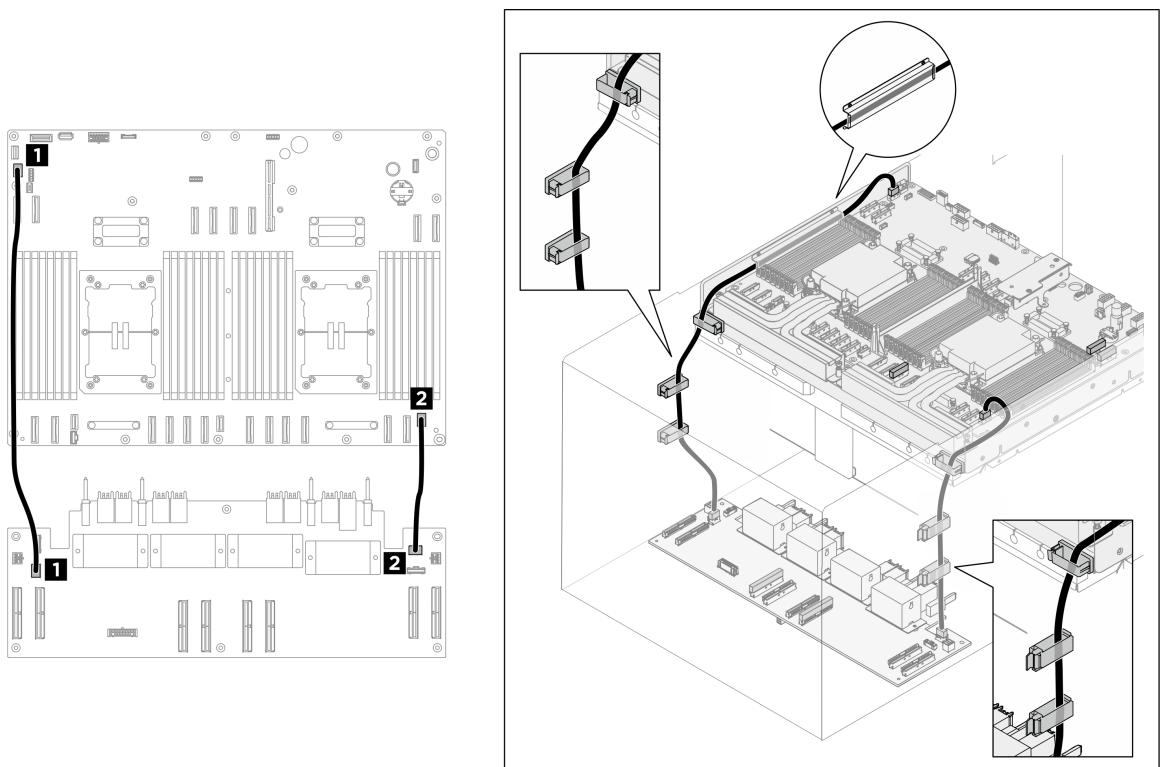


Figura 355. Aplicación de la etiqueta

- Pase los cables por encima de la placa del sistema, tal como se muestra a continuación.
- Pase los cables a través de los soportes y las guías para cables, tal como se muestra a continuación.



Desde	Hasta	Etiqueta
1 Placa del retemporizador: conector de gestión de EP 1	1 Placa del sistema: conector de gestión de EP 1	EP MGMT 1
2 Placa del retemporizador: conector de gestión de EP 2	2 Placa del sistema: conector de gestión de EP 2	EP MGMT 2

Figura 356. Disposición de los cables de gestión de la GPU

Disposición de los cables de la placa de E/S del sistema

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para la placa de E/S del sistema.

Notas:

- Si es necesario, pegue las etiquetas en ambos extremos de los cables.
 - 1 Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta.
 - 2 Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.
 - 3 Repita este procedimiento para pegar la otra etiqueta al extremo opuesto del cable.

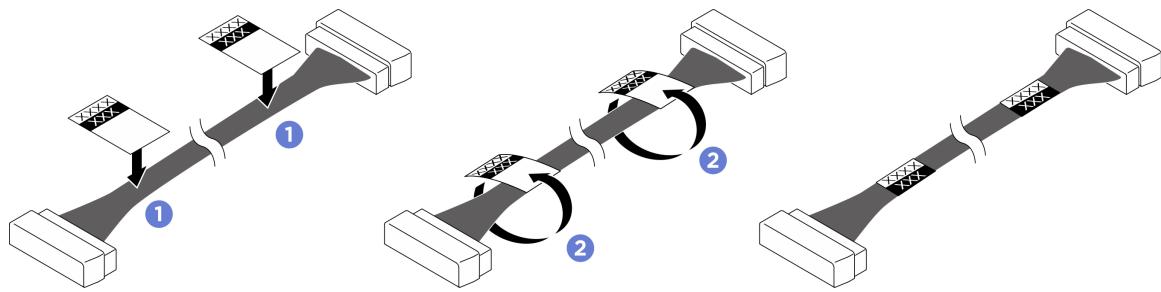


Figura 357. Aplicación de la etiqueta

- Antes de enchufar el cable que se acopla al conector de la placa de E/S del sistema en la placa del sistema, suelte los dos tornillos que aseguran la cubierta central de la guía de cables y luego quitela.
- Despues de enchufar el cable que se acopla al conector de la placa de E/S del sistema en la placa del sistema, ajuste los dos tornillos para asegurar la cubierta central de la guía de cables.

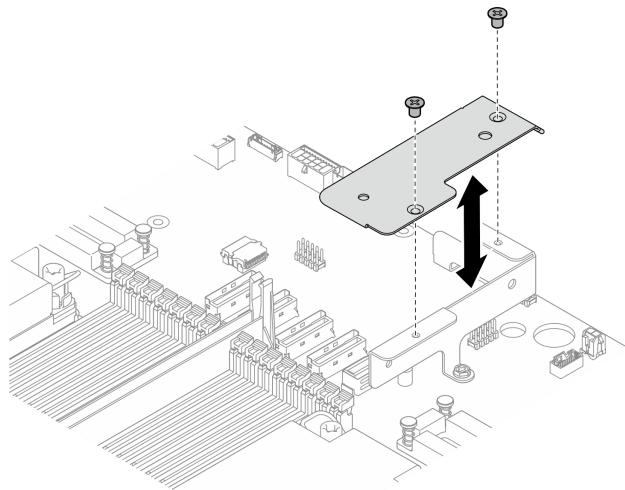


Figura 358. Extracción e instalación de la cubierta central de la guía de cables

- Pase el cable conectado a la parte posterior de la placa del sistema por debajo de la bandeja de computación, tal como se ilustra.

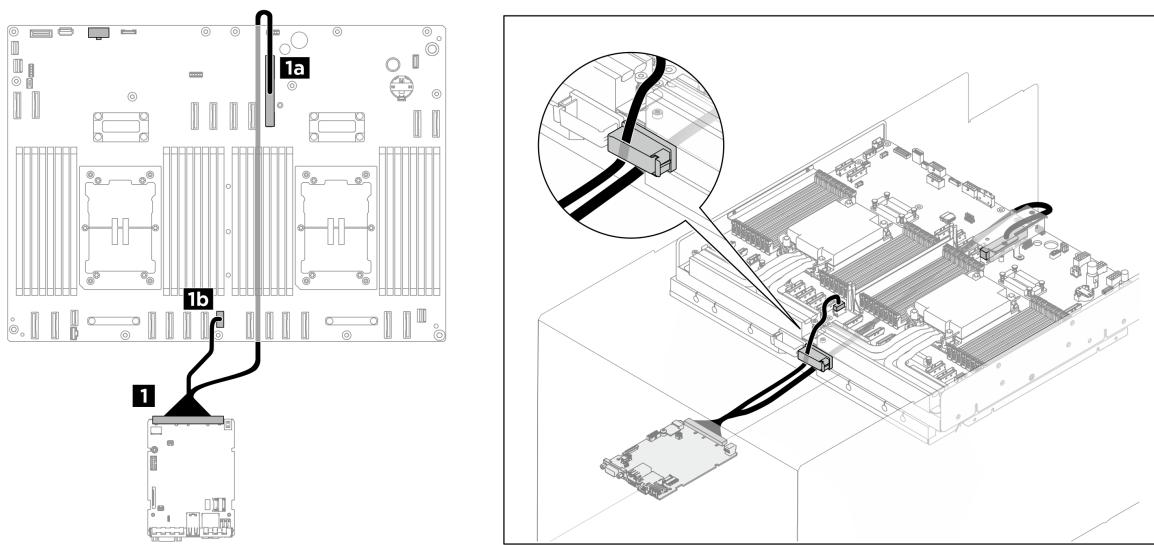


Figura 359. Disposición de los cables de la placa de E/S del sistema

Desde	Etiqueta	Hasta	Etiqueta
1 Placa de E/S del sistema: conector de la placa del sistema	DC-SCM	1a Placa del sistema: conector de la placa de E/S del sistema (DC-SCM)	P2-DC-SCM DC-SCM
		1b Placa del sistema: conector SPI/eSPI	P3-SPI/eSPI DC-SCM

Disposición de los cables del conjunto de USB

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para el conjunto de USB.

Notas:

- Si es necesario, pegue la etiqueta en el extremo del cable que se conecta a la placa del sistema.
 - 1 Pegue la parte del espacio en blanco de la etiqueta a un extremo del cable.
 - 2 Enrolle la etiqueta alrededor del cable y péguela a la parte del espacio en blanco.

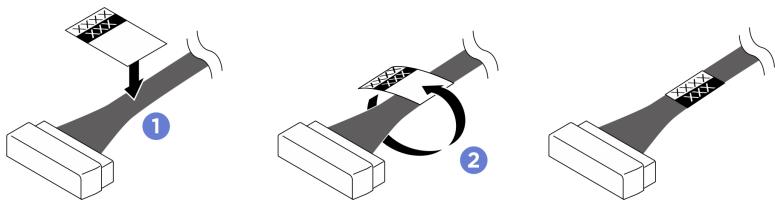


Figura 360. Aplicación de la etiqueta

- Pase el cable por debajo de la bandeja de computación, tal como se muestra a continuación.
- Pase el cable a través del soporte para cables y la esponja, tal como se muestra a continuación.

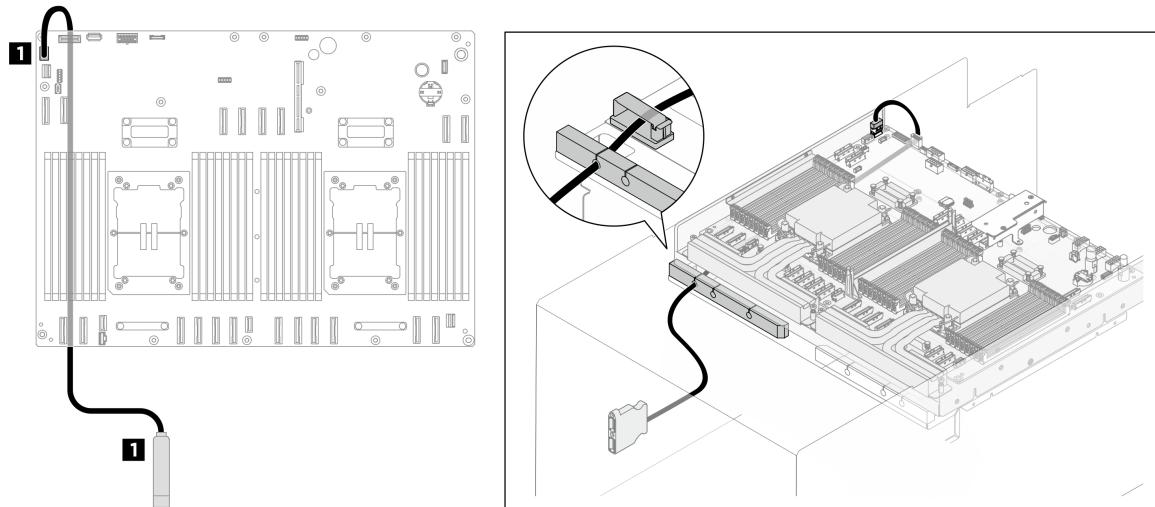


Figura 361. Disposición de los cables del conjunto de USB

Desde	Hasta	Etiqueta
1 Cable del conjunto de USB	1 Placa del sistema: conector del conjunto de USB (E/S del panel frontal)	USB 3.0 FRONT IO 1

Capítulo 7. Configuración del sistema

Complete estos procedimientos para configurar su sistema.

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller

Antes de poder acceder a Lenovo XClarity Controller por la red, deberá especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conecta a la red. En función de cómo se implementa la conexión de red, es posible que también deba especificar una dirección IP estática.

Existen los siguientes métodos para establecer la conexión de red para el Lenovo XClarity Controller si no está utilizando DHCP:

- Si hay un monitor conectado al servidor, puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para establecer la conexión de red.

Lleve a cabo los pasos siguientes para conectar Lenovo XClarity Controller a la red usando Lenovo XClarity Provisioning Manager.

1. Inicie el servidor.
2. Presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Vaya a **LXPM → Configuración UEFI → Configuraciones del 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.

Configuración del puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller

Antes de acceder a Lenovo XClarity Controller por medio del puerto USB, se debe configurar el puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller.

Sopporte del servidor

Para ver si el servidor admite el acceso a Lenovo XClarity Controller a través del puerto USB, consulte uno de los siguientes elementos:

- Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 13.



- Si hay un icono de llave en el puerto USB de su servidor, puede configurar el puerto USB de gestión para que se conecte con Lenovo XClarity Controller. También es el único puerto USB que admite la actualización de automatización USB de la placa de E/S del sistema (o del firmware y el módulo de seguridad de RoT).

Configuración del puerto USB para la conexión de Lenovo XClarity Controller

Puede cambiar el puerto USB entre la operación normal y de gestión de Lenovo XClarity Controller mediante uno de los siguientes pasos.

- Mantenga presionado el botón de ID por al menos 3 segundos, hasta que el LED parpadee lentamente (una vez cada par de segundos). Consulte [Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 13](#) para conocer la ubicación del botón ID.
- En la CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, ejecute el comando `usbfp`. Para obtener información sobre el uso de la CLI de Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Interfaz de la línea de comandos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- En la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, haga clic en **Configuración de BMC → Red → Asignación de puerto de gestión USB**. Para obtener información sobre las funciones de interfaz web de Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Comprobación de la configuración actual del puerto USB

También puede comprobar la configuración actual del puerto USB, utilizando el CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (comando `usbfp`) o la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (**Configuración de BMC → Red → Asignación de puerto de gestión USB**). Consulte las secciones “Interfaz de la línea de comandos” y “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Actualización del firmware

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

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

Notas: Se recomienda actualizar el firmware en la siguiente secuencia:

- BMC (XCC)
 - FPGA HPM
 - FPGA SCM
 - UEFI
-
- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
 - El firmware más reciente se puede encontrar en el siguiente sitio:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>

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

Paquetes de actualizaciones (Service Packs)

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

Terminología del método de actualización

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

Herramientas de actualización de firmware

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

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones del firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En banda ² En destino	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	En banda ⁴ Fuera de banda Fuera de destino	✓	Dispositivos de E/S seleccionados	✓ ³	✓		✓

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones del firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√ ³		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	En banda ¹ Fuera de banda ² Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados		√		

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones del firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	✓	Todos los dispositivos de E/S		✓		✓

Notas:

1. Para actualizaciones de firmware de E/S.
2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.
3. La actualización de firmware de la unidad solo es compatible con las herramientas y métodos que se indican a continuación:
 - XCC Actualización de máquina vacía (BMU): en banda y requiere reinicio del sistema.
 - Lenovo XClarity Essentials OneCLI: En banda y no requiere reinicio del sistema.
4. Solo actualización de máquina vacía (BMU).

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Notas:

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

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

Sección “Configuración de Ethernet sobre USB” en la documentación de XCC de la versión compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lndo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials BoMC en la siguiente ubicación:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lndo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuración del firmware

Existen varias opciones disponibles para instalar y configurar el firmware para el servidor.

Importante: Lenovo no recomienda configurar la opción de ROM con el valor **Heredado**, pero puede realizar esta configuración si es necesario. Tenga en cuenta que 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 LXCA, OneCLI y XCC. Entre estos efectos secundarios se incluye el no poder determinar los detalles de la tarjeta de adaptador, como los niveles de firmware y el nombre del modelo. En algunos casos, puede que la funcionalidad de un adaptador PCIe específico no esté habilitada correctamente.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede configurar los valores de UEFI para el servidor.

Notas: Lenovo XClarity Provisioning Manager proporciona una interfaz gráfica de usuario para configurar un servidor. La interfaz basada en texto de configuración del sistema (Setup Utility) también está disponible. Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede elegir reiniciar el servidor y acceder a la interfaz por texto. Además, puede especificar que la interfaz por texto sea la predeterminada al visualizar al iniciar LXPM. Para hacerlo, vaya a **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configuración de UEFI → Configuraciones del sistema → <F1> Control de inicio → Configuración por texto**. Para iniciar el servidor con la interfaz del usuario gráfica, seleccione **Automático** o **Conjunto de herramientas**.

Consulte las siguientes documentaciones para obtener más información:

- Busque la versión LXPM de la documentación compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *Guía del usuario de UEFI* en <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Puede utilizar la aplicación de configuración y los comandos para ver los valores actuales de configuración del sistema y para realizar cambios en Lenovo XClarity Controller y UEFI. La información de configuración guardada se puede utilizar para replicar o restaurar otros sistemas.

Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

Puede aprovisionar y preaprovisionar con rapidez todos sus servidores utilizando una configuración coherente. Los valores de configuración (como el almacenamiento local, los adaptadores de E/S, los valores de arranque, el firmware, los puertos y los valores del Lenovo XClarity Controller y la UEFI) se guardan como patrón del servidor, que puede aplicarse a uno o varios servidores gestionados. Cuando los patrones de servidor se actualizan, los cambios se despliegan automáticamente en los servidores aplicados.

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

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede configurar el procesador de gestión del servidor a través de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o a través de la interfaz de la línea de comandos o la API de Redfish.

Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

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

Configuración del módulo de memoria

El rendimiento de memoria depende de un número de variables, como modalidad de memoria, velocidad de memoria, filas de memoria, llenado de memoria y procesador.

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

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

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

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

Habilitar Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Extensiones de protección de software (Intel® SGX) funciona bajo la suposición de que la información de seguridad incluye solo los componentes internos del paquete de CPU y deja la DRAM como no confiable.

Lleva a cabo los siguientes pasos para activar el SGX.

- Paso 1. **Asegúrese** de consultar la sección “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la [página 38](#), donde se especifica si su servidor admite SGX y se indica la secuencia de llenado del módulo de memoria para la configuración de SGX. (La configuración de DIMM debe tener al menos 8 DIMM por zócalo para admitir SGX).
- Paso 2. Reinicie el sistema. Antes de que se inicie el sistema operativo, presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para ingresar a Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
- Paso 3. Vaya a **Configuraciones del sistema → Procesadores → Cifrado de memoria total (TME)** y active la opción.
- Paso 4. Guarde los cambios, luego vaya a **Configuraciones del sistema → Procesadores → SW Guard Extension (SGX)** y active la opción.

Configuración de RAID

El uso de una matriz redundante de discos independientes (RAID) para almacenar datos sigue siendo uno de los métodos más 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 recomprimir) los datos faltantes de la unidad que presenta fallas mediante los datos de las unidades restantes.

Una matriz RAID (también denominada grupo de unidades RAID) es un grupo de varias unidades físicas que utilizan un método común para distribuir datos entre las unidades. Una unidad virtual (también denominada disco virtual o unidad lógica) es una partición en el grupo de unidades que se compone de segmentos de datos contiguos en las unidades. La unidad virtual se presenta al sistema operativo del host como un disco físico en el que se puede crear particiones para crear unidades lógicas de SO o volúmenes.

Una introducción a RAID está disponible en el siguiente sitio web de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Existe información detallada acerca de las herramientas de gestión y recursos de RAID disponible en el sitio web siguiente de Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Despliegue del sistema operativo

Existen varias opciones disponibles para desplegar un sistema operativo en el servidor.

Sistemas operativos disponibles

- Canonical Ubuntu
- Red Hat Enterprise Linux

Lista completa de los sistemas operativos disponibles: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Despliegue basado en la herramienta

- **Varios servidores**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment

- **Servidor único**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

Sección “Instalación del SO” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

Despliegue manual

Si no puede acceder a las herramientas anteriores, siga las instrucciones que se incluyen a continuación, descargue la *Guía de instalación del SO* correspondiente y, a continuación, despliegue el sistema operativo manualmente haciendo referencia a la guía.

1. Visite la página siguiente: <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>.
2. Seleccione un sistema operativo en el panel de navegación y haga clic en **Resources (Recursos)**.
3. Ubique el área de “Guías de instalación del SO” y haga clic en las instrucciones de instalación. A continuación, siga las instrucciones para completar la tarea de despliegue del sistema operativo.

Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores

Después de especificar el servidor o de modificar la configuración, es recomendable realizar una copia de seguridad completa de la configuración de servidor.

Asegúrese de crear copias de seguridad para los siguientes componentes del servidor:

- **Procesador de gestión**

Puede crear una copia de seguridad de la configuración de procesador de gestión mediante la interfaz del Lenovo XClarity Controller. Para obtener más información sobre crear copias de seguridad de la configuración del procesador de gestión, consulte:

Sección “Copia de seguridad de la configuración del BMC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Como alternativa, puede utilizar el comando `backup` de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para crear una copia de seguridad de todos los valores de configuración. Para obtener más información sobre el comando `backup`, consulte:

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

- **Sistema operativo**

Utilice los métodos de copia de seguridad para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Capítulo 8. Determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para aislar y solucionar los problemas que pueda encontrar mientras usa su servidor.

Los servidores Lenovo se pueden configurar para notificar automáticamente a Soporte de Lenovo si ocurren ciertos eventos. Puede configurar notificaciones automáticas, también denominadas Llamar a casa, desde aplicaciones de gestión tales como Lenovo XClarity Administrator. Si configura la notificación automática de problemas, Soporte de Lenovo se enterará automáticamente cuando le ocurra un evento con posible alto impacto al servidor.

Para aislar un problema, debe comenzar desde el registro de eventos de la aplicación que está gestionando el servidor:

- Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Recursos Web

- **Sugerencias de tecnología**

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

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

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

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

- **Foros de Lenovo Data Center**

- Revise https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si alguien más ha encontrado un problema similar.

Registros de eventos

Una **alerta** es un mensaje u otra indicación que señala un evento o un evento inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en los servidores. Estas alertas se almacenan en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona al servidor, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

Nota: Para ver una lista de eventos, que incluyen las acciones de usuario que posiblemente deban realizarse para la recuperación de un evento, consulte *Mensajes y códigos de referencia*, disponible en https://pubs.lenovo.com/sr680a-v4/pdf_files.html.

Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los eventos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

Logs

The screenshot shows the 'Event Log' tab selected in the top navigation bar. Below it is a toolbar with icons for Home, Events, Inventory, Utilization, Remote Console, Firmware Update, Storage, Server Configuration, and BMC Configuration. The main area displays a table of events:

Severity	Serviceability	Date and Time	Source	Event	System Type
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:12:40 AM	Management Server	The device	Management
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:12:40 AM	Management Server	Minimum S	Management
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:12:39 AM	Management Server	Minimum S	Management
Warning	Not Required	Jun 15, 2018, 9:10:50 AM	Management Server	The device	Management

At the bottom, there are pagination controls (Total: 184 Selected: 0), a filter input, and a footer with page numbers (10 | 25 | 50 | 100).

Figura 362. Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los eventos de XClarity Administrator, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller supervisa el estado físico del servidor y sus componentes mediante sus sensores, los cuales miden variables físicas internas como la temperatura, los voltajes de las fuentes de alimentación, las velocidades de los ventiladores y el estado de los componentes. Lenovo XClarity Controller proporciona distintas interfaces con el software de gestión de sistemas y a los administradores y usuarios del sistema para habilitar la gestión y el control remotos de un servidor.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes del servidor de cálculo y publica los eventos en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

The screenshot shows the 'Event Log' tab selected in the top navigation bar. Below it is a sidebar with links to Events, Inventory, Utilization, Remote Console, Firmware Update, Storage, Server Configuration, and BMC Configuration. The main area displays a table of events:

Index	Severity	Source	Common ID	Type	Message	Date
0	Information	System	FQXSPPV0008I	Host power has been turned off		May 5, 2000 6:06:29 PM
1	Information	System	FQXSPIO0032I	Device OCP 1 is installed		May 5, 2000 6:05:32 PM
2	Information	System	FQXSPPUN006II	System Maintenance Mode has deasserted		May 5, 2000 2:53:17 PM
3	Information	System	FQXSPPUN006II	System Maintenance Mode has asserted		May 5, 2000 2:53:01 PM
4	Information	System	FQXSPIO0034I	Connector PWR_2 is linked to Backplane 1		May 5, 2000 2:45:30 PM
5	Information	System	FQXSPPW0008I	Host power has been turned off		May 5, 2000 2:45:18 PM
6	Information	System	FQXSPIO0032I	Device OCP 1 is installed		May 5, 2000 2:44:45 PM
7	Information	Processors	FQXSPPU2002I	The Processor 1 is no longer operating in a Degraded State		May 5, 2000 2:38:15 PM

Figura 363. Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo acceder al registro de eventos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

Sección “Visualización de los registros de eventos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico

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

LED frontales

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

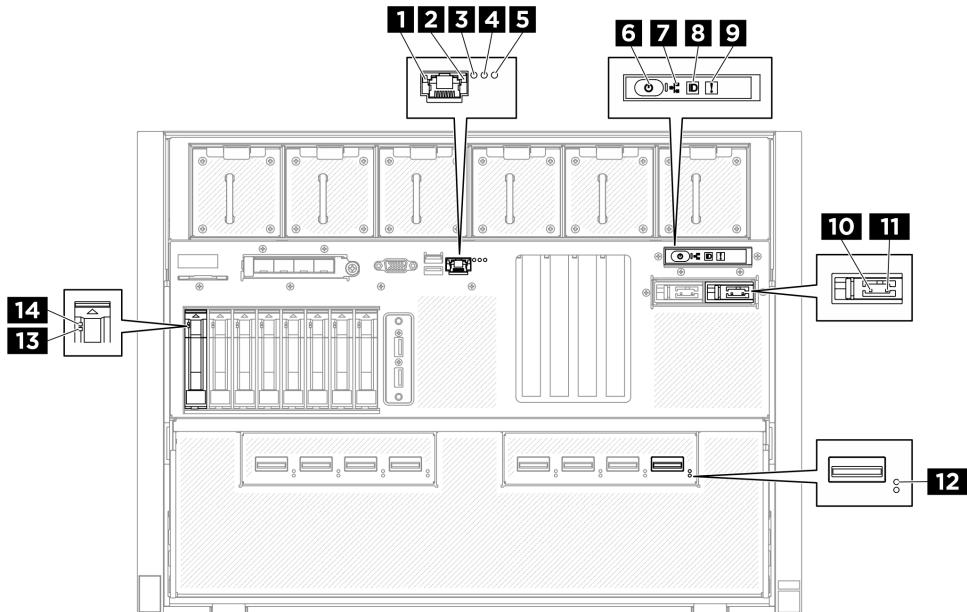


Figura 364. LED frontales

1 LED de enlace de Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

Utilice este LED verde para distinguir el estado de conectividad de red:

- Apagado: el enlace de red está desconectado.
- Verde: el enlace de red está establecido.

2 Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED de actividad

Utilice este LED verde para distinguir el estado de actividad de red:

- Apagado: el servidor está desconectado de una LAN.
- Verde: la red AnyFabric está conectada y activa.

3 LED de ubicación (azul)

Este LED se utiliza como LED de detección de presencia. Puede utilizar Lenovo XClarity Controller para iluminar este LED de forma remota. Utilice este LED para ubicar visualmente el servidor entre otros servidores.

4 LED de error del sistema (amarillo)

LED encendido: se ha producido un error. Siga los siguientes pasos:

1. Compruebe el LED de identificación y compruebe el LED de registro de verificación y siga las instrucciones.
2. Compruebe el registro de eventos y el registro de errores del sistema de Lenovo XClarity Controller para obtener información sobre el error.
3. Guarde el registro de ser necesario y borre el registro posteriormente.

5 LED de error de RoT (ámbar)

El LED de error de RoT indica que hay una anomalía de raíz de confianza en la imagen de UEFI o XCC.

6 Botón de inicio/apagado con LED de estado de alimentación (verde)

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. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Estado	Color	Descripción
Apagado	Ninguno	No hay fuente de alimentación instalada correctamente, o el propio LED presentó errores.
Parpadeo rápido (cuatro veces por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse. El botón de encendido está deshabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.
Parpadeo lento (una vez por segundo)	Verde	Es posible que exista una falla de alimentación o un cableado incorrecto del sistema. Si el LED sigue parpadeando lentamente (aproximadamente cada 10 segundos), consulte el registro de eventos del XCC para obtener más detalles.
Encendido	Verde	El servidor está apagado y está listo para encenderse. Puede presionar el botón de encendido para encender el servidor.

7 LED de actividad de red (verde)

El LED de actividad de red le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red.

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

8 Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema (azul)

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

9 LED de error del sistema (amarillo)

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

Estado	Color	Descripción	Acción
Encendido	Amarillo	<p>Se ha detectado un error en el servidor. Algunas causas pueden incluir uno o más de los errores siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • La fuente de alimentación tiene un error grave. • La fuente de alimentación no se encuentra conectada a la alimentación. 	Revise la pantalla LCD o el registro de eventos para determinar la causa exacta del error.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguna.

Para obtener más información acerca de panel de diagnóstico integrado, consulte “[Panel de diagnóstico integrado](#)” en la página 391.

10 LED de actividad de la unidad M.2 (verde)

El LED de actividad de la unidad indica el siguiente estado:

- Encendido: la unidad está inactiva.
- Apagado: la unidad aparece como declaración cancelada.
- El LED parpadea (unos cuatro destellos por segundo): la actividad de E/S de la unidad está en curso.

11 LED de estado de la unidad M.2 (amarillo)

El LED de estado de la unidad indica el siguiente estado:

- Encendido: se produjo un error de la unidad.
- Apagado: la unidad funciona normalmente.
- El LED parpadea lentamente (una vez por segundo): la unidad se está reconstruyendo.
- El LED parpadea rápidamente (aproximadamente cuatro veces por segundo): se está ubicando la unidad.

12 LED bicolor del puerto OSFP 1 (verde/amarillo)

Utilice el LED bicolor para distinguir el estado de enlace del puerto OSFP 1.

Estado	Color	Descripción
Apagado	N/A	No se ha detectado un enlace físico.
Parpadeo (4 Hz)	Verde	El enlace de red está funcionando a la velocidad máxima admitida.
Parpadeo (2 Hz)	Verde	El enlace de red está funcionando al 75% de la velocidad máxima admitida.
Parpadeo (1 Hz)	Verde	El enlace de red está funcionando al 50% de la velocidad máxima admitida.
Parpadeo (0,5 Hz)	Verde	El enlace de red está funcionando por debajo del 25% de la velocidad máxima admitida.

Estado	Color	Descripción
Encendido	Verde	El enlace de red está conectado sin tráfico activo.
Parpadeo (1 Hz)	Amarillo	El comando de baliza se utiliza para ubicar la tarjeta OSFP.
Parpadeo (4 Hz)	Amarillo	Se produjo un error en el enlace. El error puede deberse a I ² C o sobrecorriente.
Encendido	Amarillo	Se ha detectado un enlace de red física.

Nota: El uso del comando para encender el LED de ubicación está disponible cuando el transceptor o el cable está conectado al puerto OSFP.

13 LED de estado de la unidad de 2,5 pulgadas (amarillo)

El LED de estado de la unidad indica el siguiente estado:

- El LED está encendido: la unidad ha fallado.
- El LED parpadea lentamente (una vez por segundo): la unidad se está reconstruyendo.
- El LED parpadea rápidamente (tres veces por segundo): se está identificando la unidad.

14 LED de actividad de la unidad de 2,5 pulgadas (verde)

Cada unidad de intercambio en caliente incluye un LED de actividad. Cuando este LED parpadea, indica que la unidad está en uso.

LED de la fuente de alimentación

Este tema proporciona información acerca de varios estados de LED de fuente de alimentación y sugerencias de acciones correspondientes.

Se requiere la siguiente configuración mínima para el servidor:

- Dos procesadores
- Capacidad mínima de memoria: 2 o 3 TB de memoria (dieciséis módulos de 128 GB o treinta y dos módulos de 64 GB/96 GB)
- Seis fuentes de alimentación
- Una unidad M.2 (si se necesita el sistema operativo para una depuración)
- Veintiún ventiladores del sistema
- Un adaptador Ethernet de PCIe frontal (si se requiere red)

En la tabla siguiente se describen los problemas que se indican mediante diversas combinaciones de los LED de la fuente de alimentación y el LED de encendido, así como las acciones sugeridas para corregir los problemas detectados.

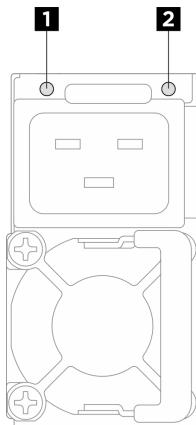


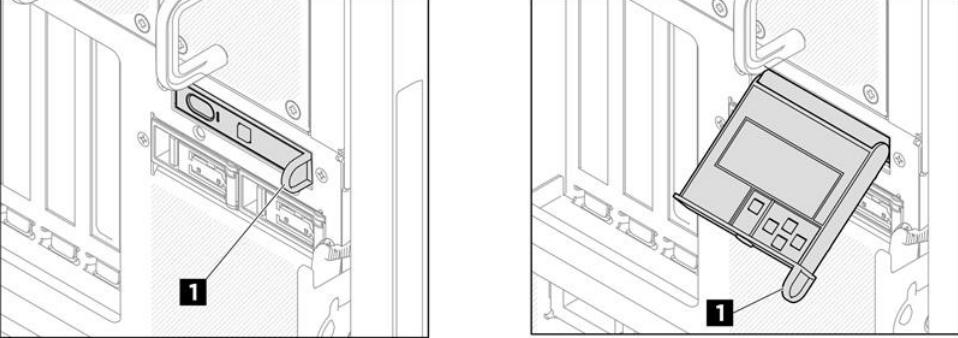
Figura 365. LED de la fuente de alimentación

LED	Descripción
1 Estado de salida y error (bicolor, verde y amarillo)	El LED de estado de salida y error puede estar en uno de los siguientes estados: <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: el servidor está desactivado o la unidad de la fuente de alimentación no funciona correctamente. Si el servidor está encendido pero el LED está apagado, sustituya la unidad de fuente de alimentación. • Verde parpadeante rápido (unos cinco destellos por segundo): la unidad de fuente de alimentación está en modo de actualización de firmware. • Verde: el servidor está encendido y la unidad de la fuente de alimentación funciona normalmente. • Amarillo: es posible que la unidad de fuente de alimentación presente errores. Vuelque el registro de FFDC del sistema y póngase en contacto con el equipo de soporte de back-end de Lenovo para revisar el registro de datos de la PSU.
2 Estado de entrada (color único, verde)	El LED de estado de entrada puede estar en uno de los siguientes estados: <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: la unidad de la fuente de alimentación está desconectada de la fuente de alimentación de entrada. • Verde: la unidad de la fuente de alimentación está conectada a la fuente de alimentación de entrada. • Parpadeo (1 Hz): la alimentación de entrada no está en buen estado.

Panel de diagnóstico integrado

El panel de diagnóstico integrado está conectado a la parte frontal de la lanzadera del sistema, a la vez que permite tener un rápido acceso a la información del sistema, como los errores, el estado del sistema, el firmware, la red y la información de estado. El panel de diagnóstico integrado también puede proporcionar una función del panel frontal del operador.

Ubicación del panel de diagnóstico integrado

Ubicación	<p>El panel de diagnóstico integrado está conectado a la parte frontal de la lanzadera del sistema.</p> 
Referencia de ilustración	<p>1 El asa con la que se puede extraer el panel del bastidor.</p> <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none">• El panel se puede insertar o extraer independientemente del estado de la alimentación del sistema.• Cuando lo quite, hágalo suavemente para evitar que se produzcan daños.

Visión general del panel de la pantalla

El dispositivo de diagnósticos consta de una pantalla LCD y 5 botones de navegación.

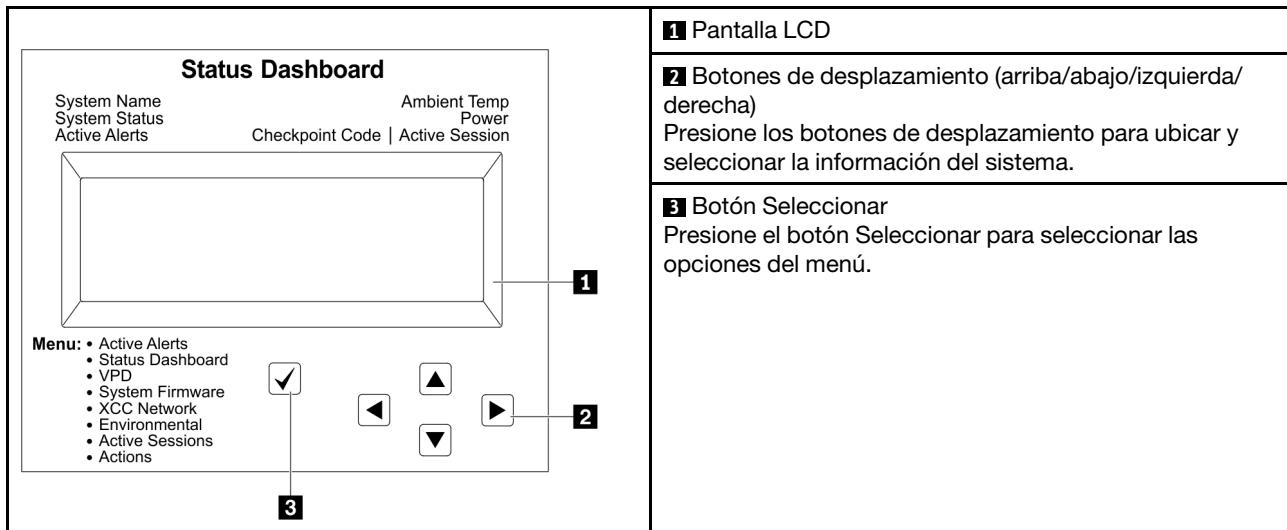
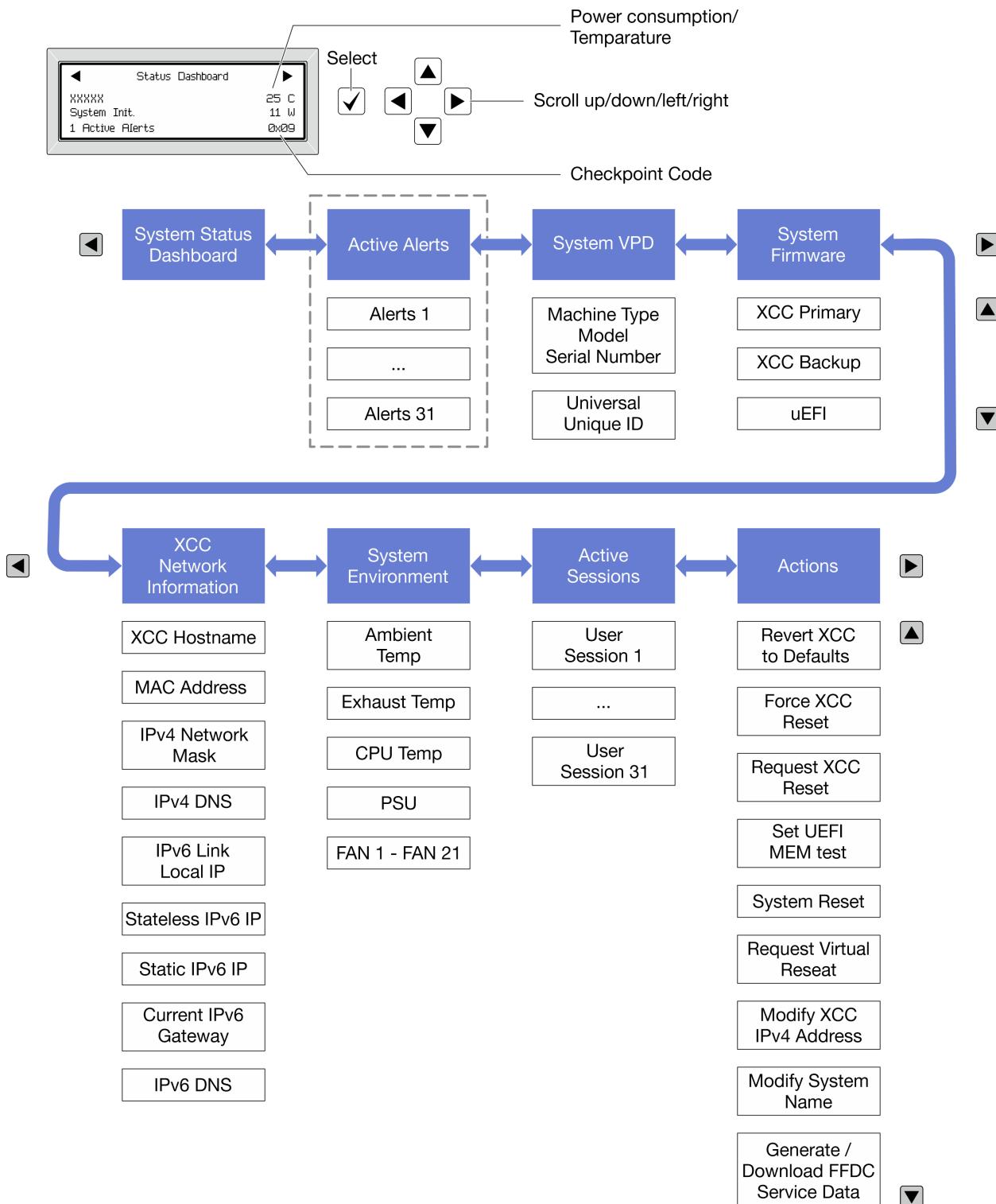


Diagrama de flujo de las opciones

El panel LCD muestra distintos tipos de información del sistema. Desplácese por las opciones con las teclas de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.

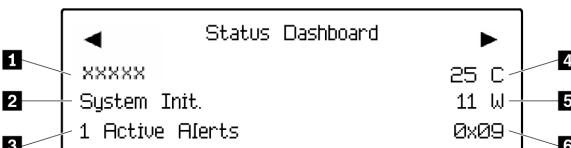


Lista de menú completa

A continuación se muestra la lista de las opciones disponibles. Alterne entre una opción y las entradas subordinadas de información con el botón Seleccionar y alterne entre las opciones o las entradas de información con los botones de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.

Menú de inicio (panel de estado del sistema)

Menú de inicio	Ejemplo
1 Nombre de sistema 2 Estado del sistema 3 Cantidad de alertas activas 4 Temperatura 5 Consumo de energía 6 Código de punto de comprobación	 <p>The image shows a rectangular LCD screen with a black border. Inside, the text "Status Dashboard" is centered at the top. Below it, there are three lines of information: "XXXXXX" (callout 1), "System Init." (callout 2), and "1 Active Alerts" (callout 3). To the right of the screen, six numbered callouts point to specific elements: 4 points to the temperature reading "25 C", 5 points to the power consumption reading "11 W", and 6 points to the code "0x09".</p>

Alertas activas

Submenú	Ejemplo
Pantalla de inicio: Cantidad de errores activos Nota: El menú “Alertas activas” muestra solo la cantidad de errores activos. Si no hay errores, el menú “Alertas activas” no estará disponible durante la navegación.	1 Active Alerts
Pantalla de detalles: • ID del mensaje de error (tipo: Error/Advertencia/ Información) • Hora de aparición • Posibles fuentes del error	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Información de VPD de sistema

Submenú	Ejemplo
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de máquina y número de serie ID único universal (UUID) 	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Firmware del sistema

Submenú	Ejemplo
XCC principal <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC de copia de seguridad <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión 	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Información de la red XCC

Submenú	Ejemplo
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de host de XCC • Dirección MAC • Máscara de red IPv4 • DNS IPv4 • Dirección IP local IPv6 de enlace • Dirección IP IPv6 sin estado • Dirección IP IPv6 estática • Puerta de enlace IPv6 actual • DNS IPv6 <p>Nota: Solo se muestra la dirección MAC que está actualmente en uso (extensión o compartida).</p>	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX IPv4 IP: XX.XX.XX.XX IPv4 Network Mask: X.X.X.X IPv4 Default Gateway: X.X.X.X

Información del entorno del sistema

Submenú	Ejemplo
<ul style="list-style-type: none">• Temperatura ambiente• Temperatura de escape• Temperatura de la CPU• Estado de PSU• Velocidad de giro de los ventiladores por RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 W Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sesiones activas

Submenú	Ejemplo
Cantidad de sesiones activas	Active User Sessions: 1

Acciones

Submenú	Ejemplo
Hay varias acciones rápidas disponibles: <ul style="list-style-type: none">• Restablecer XCC a los valores predeterminados• Forzar restablecimiento de XCC• Solicitar restablecimiento de XCC• Establecer prueba de memoria UEFI• Solicitar reubicación virtual• Modificar dirección IPv4 estática/máscara de red/ puerta de enlace de XCC• Modificar nombre del sistema• Generar/descargar datos del servicio de FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de eventos no contiene errores específicos o el servidor no funciona.

Si no está seguro sobre la causa de un problema y las fuentes de alimentación funcionan correctamente, siga los pasos que se indican a continuación para intentar resolver el problema:

1. Apague el servidor.
2. Asegúrese de que los cables del servidor estén tendidos correctamente.
3. Quite o desconecte los siguientes dispositivos, si corresponde, uno a uno, hasta encontrar el error.
Encienda y configure el servidor cada vez que quite o desconecte un dispositivo.
 - Cualquier dispositivo externo.
 - Dispositivo supresor de sobrecarga (en el servidor).
 - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo.

- Todos los adaptadores.
- Unidades de estado sólido.
- Módulos de memoria, hasta que se alcance la configuración mínima de depuración admitida para el servidor.

Para determinar la configuración mínima del servidor, consulte “Configuración mínima para depuración” en [“Especificaciones técnicas” en la página 3](#).

4. Encienda el servidor.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador del servidor, pero vuelve a producirse cuando instala el mismo adaptador de nuevo, compruebe si hay errores en el adaptador. Si vuelve a producirse al sustituir el adaptador por uno distinto, pruebe otra ranura de PCIe.

Si el problema parece ser uno de conexión de red y el servidor pasa todas las pruebas del sistema, es posible que exista un problema ajeno al servidor.

Resolución de posibles problemas de alimentación

Los problemas de alimentación pueden resultar difíciles de solucionar. Por ejemplo, puede producirse un cortocircuito en cualquiera de los buses de distribución de alimentación. Normalmente, los cortocircuitos provocan que el subsistema de alimentación se apague debido a una condición de sobreintensidad.

Siga los pasos siguientes para diagnosticar y solucionar la sospecha de un problema de alimentación.

Paso 1. Revise el registro de eventos y solucione cualquier error relacionado con la alimentación.

Nota: Comience con el registro de eventos de la aplicación que gestiona el servidor. Para obtener más información acerca de los registros de eventos, consulte [“Registros de eventos” en la página 385](#).

Paso 2. Compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si un tornillo suelto está causando un cortocircuito en la placa del circuito.

Paso 3. Quite los adaptadores y desconecte los cables y los cables de alimentación de todos los dispositivos internos y externos, hasta que el servidor se encuentre en la configuración mínima de depuración. Para determinar la configuración mínima del servidor, consulte “Configuración mínima para depuración” en [“Especificaciones técnicas” en la página 3](#).

Paso 4. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación de CA y encienda el servidor. Si el servidor se inicia correctamente, vuelva a colocar los adaptadores y los dispositivos, de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Si el servidor no se inicia desde la configuración mínima, vuelva a colocar los componentes de la configuración mínima de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet

El método utilizado para probar el controlador Ethernet depende del sistema operativo que esté utilizando. Para obtener información acerca de los controladores Ethernet, consulte la documentación del sistema operativo; consulte asimismo el archivo readme del controlador de dispositivo del controlador Ethernet.

Siga estos pasos para intentar solucionar posibles problemas del controlador Ethernet.

Paso 1. Asegúrese de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos proporcionados con el servidor y de que se encuentren en el máximo nivel.

Paso 2. Asegúrese de que el cable Ethernet se haya instalado correctamente.

- El cable debe estar correctamente ajustado en todas las conexiones. Si el cable está conectado, pero el problema persiste, pruebe con otro cable.

- Asegúrese de que el valor nominal de los cables se pueda aplicar para la velocidad de datos de la red. Por ejemplo, un cable SFP+ solo es adecuado para el funcionamiento de 10G. Se necesita un cable SFP25 para el funcionamiento de 25G. Del mismo modo, para el funcionamiento de Base-T, se requiere un cable CAT5 para el funcionamiento de Base-T de 1G, mientras que se requiere un cable CAT6 para el funcionamiento de Base-T de 10G.

Paso 3. Configure el puerto del adaptador y el puerto del commutador en negociación automática. Si uno de los puertos no admite la negociación automática, intente configurar manualmente ambos puertos para que coincidan entre sí.

Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el adaptador y el servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el concentrador.

Si bien algunos adaptadores pueden variar, cuando se instalan verticalmente, el LED de enlace del adaptador suele estar a la izquierda del puerto y el LED de actividad, a la derecha.

El LED del panel frontal del servidor se describe en “[LED del sistema y pantalla de diagnóstico](#)” en la página 21.

- El LED de estado de enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe una indicación de enlace desde el commutador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el commutador.
- El LED de actividad de transmisión/recepción de Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si la actividad de transmisión/recepción Ethernet está apagada, asegúrese de que el concentrador y la red estén funcionando y de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos.

Paso 5. Compruebe el LED de actividad de red del servidor. El LED de actividad de la red se enciende cuando hay datos activos en la red Ethernet. Si el LED de actividad de red está apagado, asegúrese de que el concentrador y la red estén en funcionamiento y de que se hayan instalado los controladores de dispositivos correctos.

La ubicación del LED de actividad de red se especifica en “[Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico](#)” en la página 387.

Paso 6. Verifique si existen causas específicas del sistema operativo y asegúrese de que los controladores del sistema operativo se instalaron de manera correcta.

Paso 7. Asegúrese de que los controladores de dispositivos del cliente y del servidor utilicen el mismo protocolo.

Si el controlador Ethernet no puede conectarse a la red, pero el hardware parece funcionar, el administrador de la red debe investigar si hay otras posibles causas del error.

Resolución de problemas por síntoma

Utilice esta información para buscar soluciones a los problemas con síntomas identificables.

Para utilizar la información de resolución de problemas basada en los síntomas que se ofrece en esta sección, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Revise el registro de eventos de la aplicación que está gestionando el servidor y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de eventos.
 - Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator.
 - Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información acerca de los registros de eventos, consulte “[Registros de eventos](#)” en la [página 385](#).

2. Revise esta sección para encontrar los síntomas que está experimentando y siga las acciones que se sugieren para resolver el problema.
3. Si el problema continúa, póngase en contacto con el centro de soporte (consulte “[Ponerse en contacto con soporte](#)” en la [página 431](#)).

Problemas de GPU

Utilice esta información para resolver problemas relacionados con las GPU.

- “[Comprobación de estado de las GPU](#)” en la [página 401](#)

Comprobación de estado de las GPU

Notas:

- Utilice una de las siguientes utilidades para comprobar el estado de las GPU. Asegúrese de actualizar el controlador de GPU, que incluye las siguientes utilidades requeridas. Puede encontrar el controlador más reciente en <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>.

Para obtener más información acerca de la interfaz de gestión del sistema (SMI), consulte <https://developer.nvidia.com/system-management-interface>.

- nvidia-smi

Ejecute la utilidad nvidia-smi para mostrar las ocho GPU en línea.

NVIDIA-SMI 550.90.07			Driver Version: 550.90.07		CUDA Version: 12.4				
GPU	Name	Persistence-M	Bus-Id	Disp.A	Volatile	Uncorr.	ECC		
Fan	Temp	Perf	Pwr:Usage/Cap	Memory-Usage	GPU-Util	Compute M.	MIG M.		
0	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:18:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	43C	P0	77W / 700W			Disabled			
1	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:29:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	41C	P0	79W / 700W			Disabled			
2	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:3A:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	44C	P0	76W / 700W			Disabled			
3	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:5C:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	45C	P0	73W / 700W			Disabled			
4	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:9A:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	42C	P0	74W / 700W			Disabled			
5	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:AA:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	40C	P0	75W / 700W			Disabled			
6	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:BA:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	40C	P0	75W / 700W			Disabled			
7	NVIDIA H100 80GB HBM3	Off	00000000:CA:00.0 Off	1MiB / 81559MiB	0%	Default	0		
N/A	42C	P0	78W / 700W			Disabled			
<hr/>									
Processes:									
GPU	GI	CI	PID	Type	Process name	GPU Memory Usage			
ID	ID								
<hr/>									
No running processes found									

Figura 366. nvidia-smi

- **nvidia-smi -L**

Ejecute la utilidad nvidia-smi -L para mostrar las ocho GPU en línea con UUID.

```
GPU 0: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-6e0a65fb-718e-5b02-59f6-8299cf79d5ff)
GPU 1: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-1feb659e-68d7-989b-f7a5-ee58dd99022e)
GPU 2: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-0896702e-cdb2-6600-b0a7-8ccc184e6d1d)
GPU 3: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-0963c80d-fb0a-136e-895a-243459c6023f)
GPU 4: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-e30aaa97-7c92-5395-899f-fb09ab23b9e2)
GPU 5: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-94ab9e89-76fb-7428-df61-023cf4b7751e)
GPU 6: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-6fc98cc6-d0d4-a04b-16b1-1e629800d849)
GPU 7: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-4cf011b1-5de1-d8d6-a26a-b48961e1d5c8)
```

Figura 367. nvidia-smi -L

- **nvidia-smi -q --id=1 -f <output file name>**

Ejecute la utilidad nvidia-smi -q --id=1 -f <output file name> para exportar información de inventario de GPU.

Escriba el nombre de archivo deseado en <output file name> para almacenar la salida. Por ejemplo: nvidia-smi -q --id=1 -f /tmp/queryoam1.txt.

```
=====NVSMI LOG=====

Timestamp : Sat Jun 15 15:12:42 2024
Driver Version : 550.90.07
CUDA Version : 12.4

Attached GPUs : 8
GPU 00000000:29:0.0
    Product Name : NVIDIA H100 80GB HBM3
    Product Brand : NVIDIA
    Product Architecture : Hopper
    Display Mode : Enabled
    Display Active : Disabled
    Persistence Mode : Disabled
    Addressing Mode : None
    MIG Mode
        Current : Disabled
        Pending : Disabled
    Accounting Mode : Disabled
    Accounting Mode Buffer Size : 4000
    Driver Model
        Current : N/A
        Pending : N/A
    Serial Number : 1654123019435
    GPU UUID : GPU-1feb659e-68d7-989b-f7a5-ee58dd99022e
    Minor Number : 1
    VBIOS Version : 96.00.89.00.01
    MultiGPU Board : No
    Board ID : 0x2900
    Board Part Number : 692-2G520-0200-000
    GPU Part Number : 2330-885-A1
    FRU Part Number : N/A
    Module ID : 8
    Inforom Version
        Image Version : G520.0200.00.05
        OEM Object : 2.1
        ECC Object : 7.16
        Power Management Object : N/A
    Inforom BBX Object Flush
        Latest Timestamp : N/A
        Latest Duration : N/A
    GPU Operation Mode
        Current : N/A
        Pending : N/A
    GPU C2C Mode : Disabled
    GPU Virtualization Mode
        Virtualization Mode : None
        Host VGPU Mode : N/A
        vGPU Heterogeneous Mode : N/A
    GPU Reset Status
        Reset Required : No
```

Figura 368. nvidia-smi -q --id=1 -f <output file name>

- nvidia-smi --id=0 -q -d ECC,PAGE_RETIREMENT

Ejecute la utilidad nvidia-smi --id=0 -q -d ECC,PAGE_RETIREMENT para exportar los errores ECC (comprobación y corrección de errores) y el estado de las páginas retiradas.

```
ECC Mode
    Current : Enabled
    Pending : Enabled
Ecc Errirs
    Volatile
        SRAM Correctable : 0
        SRAM Uncorrectable Parity : 0
        SRAM Uncorrectable SEC-DED : 0
        DRAM Correctable : 0
        DRAM Uncorrectable : 0
    Aggregate
        SRAM Correctable : 0
        SRAM Uncorrectable Parity : 0
        SRAM Uncorrectable SEC-DED : 0
        DRAM Correctable : 0
        DRAM Uncorrectable : 0
        SRAM Threshold Exceeded : No
```

```

Aggregate Uncorrectable SRAM Sources
    SRAM L2          : 0
    SRAM SM          : 0
    SRAM Microcontroller : 0
    SRAM PCIE        : 0
    SRAM Other        : 0
Retired Pages
    Single Bit ECC   : N/A
    Double Bit ECC   : N/A
    Pending Page Blacklist : N/A

```

- nvidia-smi pci --getErrorCounters

Ejecute la utilidad nvidia-smi pci --getErrorCounters para mostrar los contadores de errores de las ocho GPU.

```

:~$ nvidia-smi pci --getErrorCounters
GPU 0: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-6e0a65fb-718e-5b02-59f6-8299cf79d5ff)
    REPLAY_COUNTER: 0
    REPLAY_ROLLOVER_COUNTER: 0
    L0_TO_RECOVERY_COUNTER: 5
    CORRECTABLE_ERRORS: 0
    NAKS_RECEIVED: 0
    RECEIVER_ERROR: 0
    BAD_TLP: 0
    NAKS_SENT: 0
    BAD_DLLP: 0
    NON_FATAL_ERROR: 0
    FATAL_ERROR: 0
    UNSUPPORTED_REQ: 0
    LCRC_ERROR: 0
    LANE_ERROR:
        lane 0: 0
        lane 1: 0
        lane 2: 0
        lane 3: 0
        lane 4: 0
        lane 5: 0
        lane 6: 0
        lane 7: 0
        lane 8: 0
        lane 9: 0
        lane 10: 0
        lane 11: 0
        lane 12: 0
GPU 1: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-1feb659e-68d7-989b-f7a5-ee58dd99022e)
    REPLAY_COUNTER: 0
    REPLAY_ROLLOVER_COUNTER: 0
    L0_TO_RECOVERY_COUNTER: 5
    CORRECTABLE_ERRORS: 0
    NAKS_RECEIVED: 0
    RECEIVER_ERROR: 0

```

Figura 369. nvidia-smi pci --getErrorCounters

- nvidia-smi pci --getErrorCounters --id=<id number>

Ejecute la utilidad nvidia-smi pci --getErrorCounters --id=<id number> para mostrar los contadores de errores de una GPU específica.

Escriba el número de ID de una GPU específica en <id number>. Por ejemplo: nvidia-smi pci --getErrorCounters --id=2.

```
:~$ nvidia-smi pci --getErrorCounters --id=2
GPU 2: NVIDIA H100 80GB HBM3 (UUID: GPU-0896702e-cdb2-6600-b0a7-8ccc184e6d1d)
REPLAY_COUNTER: 0
REPLAY_ROLLOVER_COUNTER: 0
L0_TO_RECOVERY_COUNTER: 5
CORRECTABLE_ERRORS: 0
NAKS_RECEIVED: 0
RECEIVER_ERROR: 0
BAD_TLP: 0
NAKS_SENT: 0
BAD_DLLP: 0
NON_FATAL_ERROR: 0
FATAL_ERROR: 0
UNSUPPORTED_REQ: 0
LCRC_ERROR: 0
LANE_ERROR:
    Lane 0: 0
    Lane 1: 0
    Lane 2: 0
    Lane 3: 0
    Lane 4: 0
    Lane 5: 0
    Lane 6: 0
    Lane 7: 0
    Lane 8: 0
    Lane 9: 0
    Lane 10: 0
    Lane 11: 0
    Lane 12: 0
```

Figura 370. nvidia-smi pci --getErrorCounters --id=<id number>

Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- “[Problemas de dispositivos externos intermitentes](#)” en la página 405
- “[Problemas de KVM intermitentes](#)” en la página 405
- “[Reinicios inesperados e intermitentes](#)” en la página 406

Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Actualice la UEFI y el firmware del XCC a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
3. Para un dispositivo USB:
 - a. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado.

Reinic peace el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Despues, haga clic en **Configuraciones del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.

- b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al servidor. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado para el puerto.

Problemas de KVM intermitentes

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

Problemas de video:

1. Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.
2. Asegúrese de que el monitor esté funcionando adecuadamente, probándolo en otro servidor.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un servidor en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Reinicios inesperados e intermitentes

Nota: Algunos errores incorregibles requieren que se reinicie el servidor para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

1. Si el reinicio se produce durante POST y se habilita el temporizador de vigilancia de POST, asegúrese de que el valor de tiempo de espera por inactividad del temporizador de vigilancia sea suficiente (temporizador guardián de POST).

Para comprobar el tiempo de vigilancia de POST, reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Luego, haga clic en **Configuraciones del sistema** → **Recuperación y RAS** → **Recuperación del sistema** → **Temporizador guardián de POST**.

2. Si el restablecimiento se produce después de que se inicia el sistema operativo, lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- Ingrese al sistema operativo cuando el sistema opere con normalidad y configure el proceso de descarga del núcleo del sistema operativo (los sistemas operativos Windows y Linux básicos utilizarán un método distinto). Ingrese los menús de configuración de UEFI y deshabilite la característica o deshabilitela con el siguiente mandato OneCli.
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
 - Deshabilite los programas de utilidad ASR (reinicio automático del servidor), como por ejemplo Automatic Server Restart IPMI Application para Windows, o en cualquier dispositivo ASR que esté instalado.
3. Consulte el registro de eventos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de evento que indique un prearranque. Consulte “[Registros de eventos](#)” en la página 385 para obtener más información sobre la visualización del registro de eventos. Si está utilizando un sistema operativo base Linux, vuelva a capturar todos los registros al soporte de Lenovo para realizar más investigaciones.

Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB

Utilice esta información para resolver problemas asociados con teclados, mouse, conmutador KVM o dispositivos USB.

- “[Algunas teclas del teclado no funcionan \(o no funciona ninguna\)](#)” en la página 407

- “El mouse no funciona” en la página 407
- “Problemas de conmutador KVM” en la página 407
- “El dispositivo USB no funciona” en la página 407

Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)

1. Asegúrese de que:
 - El cable del teclado está bien conectado.
 - El servidor y el monitor están encendidos.
2. Si está utilizando un teclado USB, ejecute el programa Setup Utility y habilite el funcionamiento sin teclado.
3. Si está utilizando un teclado USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el teclado del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
4. Sustituya el teclado.

El mouse no funciona

1. Asegúrese de que:
 - El cable del mouse está conectado de forma segura al servidor.
 - Los controladores del mouse están instalados correctamente.
 - El servidor y el monitor están encendidos.
 - La opción del mouse esté habilitada en Setup Utility.
2. Si está utilizando un mouse USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el mouse del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. Sustituya el mouse.

Problemas de conmutador KVM

1. Asegúrese de que el servidor admita el conmutador KVM.
2. Asegúrese de que el conmutador KVM esté correctamente encendido.
3. Si el teclado, el mouse o el monitor pueden funcionar con normalidad con conexión directa al servidor, sustituya el conmutador KVM.

El dispositivo USB no funciona

1. Asegúrese de que:
 - Se ha instalado el controlador de dispositivo USB correcto.
 - El sistema operativo admite dispositivos USB.
2. Asegúrese de que las opciones de configuración de USB se hayan establecido correctamente.

En la interfaz web del controlador de gestión Lenovo XClarity Controller, haga clic en **Configuración del sistema** → **Propiedades del servidor** → **Habilitación de puertos USB**.

3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente al servidor.

Problemas de memoria

Consulte esta sección para resolver problemas asociados con memoria.

Problemas comunes de memoria

- “Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal” en la página 408
- “Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada” en la página 408

- “Se detectó un llenado de memoria no válido” en la página 409

Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal

Nota: Cada vez que se instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar el servidor de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar el servidor.

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar el problema.

1. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie el servidor.
2. Sustituya el módulo de memoria de número más alto de los que se han identificado y sustítuyalo por un módulo de memoria que funcione correctamente; a continuación, reinicie el servidor. Repita este procedimiento según sea necesario. Si las anomalías prosiguen tras sustituir todos los módulos de memoria identificados, vaya al paso 4.
3. Vuelva a colocar los módulos de memoria eliminados, un par cada vez, en sus conectores, reiniciando el servidor después de cada módulo, hasta que falle uno. Sustituya cada módulo de memoria que presente errores por uno idéntico que sepa con certeza que está en buenas condiciones, reiniciando el servidor después de cada sustitución. Repita el paso 3 hasta que haya probado todos los módulos de memoria eliminados.
4. Sustituya el módulo de memoria con los números más altos por los que se han identificado; a continuación, reinicie el servidor. Repita este procedimiento según sea necesario.
5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie el servidor. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustítuyalo.
6. (Solamente para técnicos de servicio expertos) 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.
7. (Solo un técnico de servicio especializado) Sustituya la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar 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. Consulte “[Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico](#)” en la página 387.
 - El canal duplicado de memoria no justifica la discrepancia.
 - Los módulos de memoria están colocados correctamente.
 - Ha instalado el tipo de módulo de memoria correcto (consulte “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 38 para obtener los requisitos).
 - Después de cambiar o sustituir un módulo de memoria, la configuración de memoria se actualiza en el programa Setup Utility.
 - Todos los bancos de memoria están habilitados. Es posible que el servidor haya deshabilitado automáticamente un banco de memoria al detectar un problema, o que un banco de memoria se haya deshabilitado manualmente.
 - No existe ninguna discrepancia de memoria cuando el servidor está en la configuración mínima de la memoria.
2. Vuelva a colocar los módulos 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. Vuelva a habilitar todos los módulos de memoria mediante el programa Setup Utility y, a continuación, reinicie el servidor.
 5. (Solamente para técnicos de servicio expertos) 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.
 6. (Solo un técnico de servicio especializado) Sustituya la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

Se detectó un llenado de memoria no válido

Si aparece este mensaje de advertencia, lleve a cabo los siguientes pasos:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. Consulte “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 38 para asegurarse de que se admite la secuencia de llenado del módulo de memoria actual.
2. Si la secuencia actual es realmente compatible, compruebe si alguno de los módulos se muestra como “deshabilitado” en Setup Utility.
3. Vuelva a colocar el módulo que se muestra como “deshabilitado” y luego reinicie el sistema.
4. Si el problema continúa, sustituya el módulo de memoria.

Problemas de monitor y de video

Utilice esta información para resolver problemas asociados a un monitor o a video.

- “[Se muestran caracteres incorrectos](#)” en la página 409
- “[La pantalla aparece en blanco](#)” en la página 409
- “[La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación](#)” en la página 410
- “[El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada](#)” en la página 410
- “[Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla](#)” en la página 410

Se muestran caracteres incorrectos

Lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte “[Actualización del firmware](#)” en la página 376.

La pantalla aparece en blanco

1. Si el servidor está conectado a un conmutador KVM, omita el conmutador KVM para descartarlo como causa posible del problema y conecte el cable del monitor directamente al conector correcto situado en la parte frontal del servidor.
2. La función de presencia remota del controlador de gestión se deshabilita si se instala un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional.

3. Si el servidor está instalado con los adaptadores gráficos instalados al encender el servidor, el logotipo de Lenovo se visualiza en la pantalla después de aproximadamente 3 minutos. Se trata de funcionamiento normal al cargar el sistema.
4. Asegúrese de que:
 - El servidor está encendido y se suministra alimentación al servidor.
 - Los cables del monitor están conectados correctamente.
 - El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.
5. Si procede, asegúrese de que el servidor correcto está controlando el monitor.
6. Asegúrese de que la salida de monitor no se vea afectada por firmware del servidor dañado; consulte [“Actualización del firmware” en la página 376](#).
7. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación

1. Asegúrese de que:
 - El programa de aplicación no establece un modo de visualización más alto que la capacidad del monitor.
 - Ha instalado los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación.

El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, compruebe la ubicación del mismo. Los campos magnéticos que se encuentran junto a otros dispositivos (por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes y otros monitores) pueden provocar una distorsión de la pantalla o imágenes poco claras, borrosas, difusas o confusas. Si esto ocurre, apague el monitor.

Atención: Mover un monitor en color mientras está encendido puede producir una decoloración de la pantalla.

Coloque el dispositivo y el monitor a una distancia mínima de 305 mm (12 pulgadas) entre ellos y encienda el monitor.

Notas:

- a. Para evitar errores de lectura/escritura de la unidad de discos duros, asegúrese de que la distancia entre el monitor y cualquier unidad de discos duros externa sea de al menos 76 mm (3 pulgadas).
 - b. Los cables de monitor que no son de Lenovo pueden producir problemas imprevisibles.
2. Vuelva a colocar el cable del monitor.
 3. Sustituya los componentes mencionados en el paso 2 uno por uno, en el orden en el que aparecen, y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Cable del monitor
 - b. Adaptador de video (si hay uno instalado)
 - c. Monitor
 - d. (Solo un técnico de servicio especializado) Placa del sistema (conjunto de la placa del sistema)

Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte [“Actualización del firmware” en la página 376](#).

Problemas de red

Utilice esta información para resolver problemas asociados con redes.

- “No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN” en la página 411
- “No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 411

No se puede activar el servidor mediante Wake on LAN

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Si está utilizando el adaptador de red de puerto dual y el servidor está conectado a la red, compruebe el registro de errores del sistema o el registro de eventos del sistema (consulte “Registros de eventos” en la página 385) y asegúrese de lo siguiente:
 - a. La temperatura ambiente no sea demasiado alta (consulte “Especificaciones” en la página 3).
 - b. Los conductos de ventilación no están bloqueados.
 - c. El deflector de aire está bien instalado.
2. Vuelva a colocar el adaptador de red de puerto dual.
3. Apague el servidor y desconéctelo del servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarlo.
4. Si el problema persiste, sustituya el adaptador de red de puerto dual.

No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que la clave de licencia es válida.
2. Genere una clave de licencia nueva y vuelva a iniciar la sesión.

Problemas observables

Utilice esta información para resolver los problemas observables.

- “El servidor muestra inmediatamente el visor de eventos de la POST cuando está encendido” en la página 411
- “El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)” en la página 412
- “El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar configuración del sistema)” en la página 412
- “El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos” en la página 413
- “Olor inusual” en la página 413
- “El servidor parece estar caliente” en la página 413
- “Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 413

El servidor muestra inmediatamente el visor de eventos de la POST cuando está encendido

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED del sistema y la pantalla de diagnóstico.
2. Asegúrese de que el servidor admite a todos los procesadores y que los procesadores coinciden en velocidad y tamaño de la memoria caché.

Puede los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.

3. (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 para técnicos capacitados) Procesador
 - b. (Solo técnico de soporte experto) Sustitución de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema)

El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

- Si se encuentra en la misma ubicación del nodo de cálculo, lleve a cabo los pasos siguientes:
 1. Si está utilizando una conexión KVM, asegúrese de que la conexión esté funcionando correctamente. De lo contrario, asegúrese de que el teclado y el mouse estén funcionando correctamente.
 2. Si es posible, inicie sesión en el nodo de cálculo y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
 3. Reinicie el nodo de cálculo.
 4. Si el problema continúa, asegúrese de que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
 5. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.
- Lleve a cabo los pasos siguientes si está accediendo al nodo de cálculo desde una ubicación remota:
 1. Asegúrese de que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
 2. Intente cerrar la sesión del sistema e iniciar la sesión de nuevo.
 3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el nodo de cálculo desde una línea de mandatos.
 - a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro nodo de cálculo en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del nodo de cálculo.
 - b. Ejecute una ruta de rastreo para determinar dónde se interrumpe la conexión. Intente resolver un problema de conexión con la VPN o el punto en el que se interrumpe la conexión.
 4. Reinicie el nodo de cálculo remotamente a través de la interfaz de gestión.
 5. Si el problema continúa, verifique que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
 6. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar configuración del sistema)

Los cambios de la configuración, como la adición de dispositivos y las actualizaciones de firmware del adaptador, y los problemas de código del firmware o la aplicación pueden hacer que el servidor no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, el servidor responde de alguna de las siguientes maneras:

- El servidor se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.
- El servidor se cuelga y usted debe reiniciar manualmente el servidor para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), el servidor se revierte a la configuración UEFI predeterminada e inicia la configuración del sistema, de modo que pueda hacer las correcciones necesarias a la configuración y reinicie el servidor. Si el servidor no puede completar

la POST satisfactoriamente con la configuración predeterminada, es posible que haya un problema con la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

Puede especificar el número de intentos de reinicio consecutivos en la configuración del sistema. Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Luego, haga clic en **Configuraciones del sistema → Recuperación y RAS → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y Disable.

El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte “[Especificaciones](#)” en la [página 3](#) para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y DIMM.
2. Reinicie el sistema.
 - Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
 - Si el sistema no se reinicia, puede que la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) produzca el problema.

Olor inusual

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Un olor inusual podría provenir del equipo recientemente instalado.
2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

El servidor parece estar caliente

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

Múltiples nodos de cálculo o chasis:

1. Asegúrese de que la temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte “[Especificaciones](#)” en la [página 3](#)).
2. Asegúrese de que los ventiladores estén instalados correctamente.
3. Actualice UEFI y XCC a las versiones más recientes.
4. Asegúrese de que los rellenos del servidor estén instalados correctamente (consulte [Capítulo 5 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 33](#) para ver los procedimientos de instalación detallados).
5. Utilice el comando IPMI para aumentar la velocidad del ventilador a la velocidad completa del ventilador para ver si se puede resolver el problema.

Nota: El comando crudo IPMI solo debe ser utilizado por un técnico de servicio experto y cada sistema tiene su propio comando crudo IPMI.

6. Compruebe el registro de eventos del procesador de gestión para buscar mensajes de eventos de alza de temperatura. Si no hay eventos de temperatura en aumento, el nodo de cálculo se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

Piezas agrietadas o chasis agrietado

Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

Problemas de los dispositivos opcionales

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos opcionales.

- “El dispositivo USB externo no se reconoce” en la página 414
- “No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe” en la página 414
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 414
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 415

El dispositivo USB externo no se reconoce

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores apropiados en el nodo de cálculo. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
3. Utilice Setup Utility para verificar que el dispositivo está configurado de manera correcta.
4. Si el dispositivo USB está conectado a un concentrador o a un cable multiconector de la consola, desconecte el dispositivo y conéctelo directamente al puerto USB en la parte frontal del nodo de cálculo.

No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Compruebe el registro de eventos y soluciones cualquier problema relacionado con el dispositivo.
3. Valide que el dispositivo se diseñó para el servidor (consulte <https://serverproven.lenovo.com>). Asegúrese de que el nivel de firmware del dispositivo tenga el nivel más reciente admitido y actualice el firmware, si corresponde.
4. Asegúrese de que el adaptador esté instalado en una ranura correcta.
5. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo.
6. Revise <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver si existe algún sugerencia técnica (también conocida como consejos RETAIN o boletín de servicio) relacionada con el adaptador.
7. Asegúrese de que las conexiones externas del adaptador sean las correctas y que los conectores no estén dañados físicamente.
8. Asegúrese de que el adaptador PCIe esté instalado con el sistema operativo compatible.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
 - El servidor admite el dispositivo (consulte <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
 - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
 - Ha actualizado la información de la configuración en configuración del sistema. Cuando reinicie un servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.

3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.
4. Vuelva a colocar la conexión del cable y asegúrese de que no hay daño físico en el cable.
5. Si hay algún daño en los cables, sustituya el cable.

Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.
2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Vuelva a colocar la conexión del cable y compruebe si alguna pieza física está dañada.
4. Sustituya el cable.
5. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
6. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de rendimiento

Utilice esta información para resolver los problemas de rendimiento.

- “Rendimiento de red” en la página 415
- “Rendimiento del sistema operativo” en la página 415

Rendimiento de red

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Aísle la red (como almacenamiento, datos o gestión) que funcione en forma lenta. Tal vez le resulte útil usar herramientas ping o herramientas del sistema operativo como un gestor de tareas o gestor de recursos.
2. Compruebe la congestión del tráfico de la red.
3. Actualice el firmware y el controlador de dispositivo de NIC o el controlador de dispositivo de almacenamiento.
4. Use las herramientas de diagnóstico de tráfico proporcionadas por el fabricante de módulo E/S.

Rendimiento del sistema operativo

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si recientemente realizó cambios al nodo de cálculo (por ejemplo, controladores de dispositivos actualizados o aplicaciones de software instaladas) quite los cambios.
2. Compruebe que no haya problemas de red.
3. Compruebe los registros del sistema operativo para ver si hay errores relacionados con el rendimiento.
4. Compruebe los eventos relacionados con altas temperaturas y problemas de alimentación, ya que el nodo de cálculo puede estar regulado para ayudar con la refrigeración. Si está regulado, reduzca la carga de trabajo del nodo de cálculo para ayudar a mejorar el rendimiento.
5. Compruebe si hay eventos relacionados para los DIMM deshabilitados. Si no tiene suficiente memoria para la carga de trabajo de la aplicación, su sistema operativo tendrá un rendimiento deficiente.
6. Asegúrese de que la carga de trabajo no sea demasiado alta para la configuración.

Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar el servidor.

- “El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)” en la página 416
- “El servidor no enciende” en la página 416

El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)

Nota: El botón de alimentación no funcionará hasta aproximadamente 1 a 3 minutos después de que el servidor se haya conectado a la alimentación de CA para permitir que BMC tenga tiempo para inicializarse.

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que el botón de encendido del servidor funcione correctamente:
 - a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
 - b. Vuelva a conectar los cables de alimentación del servidor.
 - c. Vuelva a colocar el cable del panel frontal del operador y luego repita los pasos 1a y 1b.
 - Si el servidor se inicia, vuelva a colocar el panel frontal del operador.
 - Si el problema persiste, sustituya el panel frontal del operador.
2. Asegúrese de que:
 - Los cables de alimentación están conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione.
 - Los LED de la fuente de alimentación no indican ningún problema.
 - El LED del botón de inicio/apagado está encendido y parpadea lentamente.
 - La fuerza de empuje es suficiente y con la respuesta de fuerza de botón.
3. Si el LED del botón de encendido no se enciende o no parpadea correctamente, vuelva a colocar todas las fuentes de alimentación y asegúrese de que el LED de CA de la PSU esté encendido.
4. Si acaba de instalar un dispositivo opcional, extráigalo y reinicie el servidor.
5. Si el problema persiste o si no se enciende el LED del botón de inicio/apagado, implemente la configuración mínima para comprobar si algún componente específico bloquea el permiso de alimentación. Sustituya la fuente de alimentación y compruebe la función del botón de encendido después de instalarlos.
6. Si se sigue realizando todo y el problema no se puede resolver, recopile la información de error con los registros del sistema capturados y contacte al soporte de Lenovo.

El servidor no enciende

Lleve a cabo los pasos siguientes 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 los LED de alimentación en la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).
4. Compruebe que el LED de alimentación de CA esté encendido o que el LED ámbar esté encendido en la parte posterior de PSU.
5. Realice un ciclo de CA del sistema.
6. Quite la batería CMOS por al menos diez segundos y luego vuelva a instalar la batería CMOS.
7. Intente encender el sistema mediante el comando IPMI mediante XCC o con el botón de inicio/apagado.
8. Implemente la configuración mínima (consulte “[Especificaciones técnicas](#)” en la página 3).
9. Vuelva a colocar todas las fuentes de alimentación y asegúrese de que los LED de CA de la parte posterior de la fuente de alimentación estén encendidos.
10. Sustituya la fuente de alimentación y compruebe la función del botón de encendido después de instalarlos.

11. Si el problema no puede resolverse mediante las acciones anteriores, llame al servicio para revisar el síntoma del problema y ver si es necesaria la sustitución de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

Problemas de alimentación

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la alimentación.

El LED de error del sistema está encendido y se muestra el registro de eventos “Fuente de alimentación perdió la entrada”

Para resolver el problema, asegúrese de que:

1. La fuente de alimentación se encuentre conectada correctamente con un cable de alimentación.
2. El cable de alimentación está conectado a una toma eléctrica correctamente conectada a tierra para el servidor.
3. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté estable dentro del rango admitido.
4. Intercambie la fuente de alimentación para ver si el problema persiste con la fuente de alimentación, si sigue a la fuente de alimentación y luego sustituya la que falla.
5. Revise el registro de eventos de y vea cómo es el problema para en seguir las acciones del registro de eventos para resolver los problemas.

Problemas de software

Utilice esta información para resolver los problemas de software.

1. Para averiguar si el problema está ocasionado por el software, asegúrese de que:

- El servidor tiene la memoria mínima que se necesita para utilizar el software. Para conocer los requisitos de memoria, consulte la información que se proporciona con el software.

Nota: Si acaba de instalar un adaptador o una memoria, es posible que el servidor tenga un conflicto de dirección de memoria.

- El software está diseñado para funcionar en el servidor.
- Otro software funciona en el servidor.
- El software funciona en otro servidor.

2. Si recibe mensajes de error al utilizar el software, consulte la información que se proporciona con el software para ver una descripción de los mensajes y las soluciones sugeridas para el problema.

3. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.

Problemas de la unidad de almacenamiento

Use esta información para resolver problemas relacionados con las unidades de almacenamiento.

- “El servidor no reconoce una unidad” en la página 418
- “Varias unidades presentan errores” en la página 418
- “Varias unidades están fuera de línea” en la página 419
- “Una unidad sustituta no se reconstruye” en la página 419
- “El LED verde de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 419
- “El LED amarillo de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 419

El servidor no reconoce una unidad

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Fíjese en el LED amarillo de estado de la unidad asociado. Si el LED está encendido, significa que hay un error en la unidad.
2. Si el LED de estado está iluminado, quite la unidad de la bahía, espere 45 segundos y vuelva a insertar la unidad, asegurándose de que el conjunto de la unidad se conecta a la placa posterior de la unidad.
3. Observe el LED verde de actividad de la unidad y el LED amarillo de estado correspondientes y lleve a cabo las operaciones correspondientes en distintas situaciones:
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado no está iluminado, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta funciona correctamente. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
 - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe si la placa posterior de la unidad está colocada correctamente. Para obtener más detalles, vaya al paso 4.
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad.
4. Asegúrese de que la placa posterior de la unidad esté colocada correctamente. Cuando está bien colocada, los conjuntos de la unidad se conectan correctamente a la placa posterior sin que esta se doble o se mueva.
5. Vuelva a colocar el cable de alimentación de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
6. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
7. Si sospecha que existe un daño en el cable de señal de la placa posterior o en la placa posterior:
 - Sustituya el cable de señal afectado de la placa posterior.
 - Sustituya la placa posterior afectada.
8. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.

Sobre la base de esas pruebas:

- Si la placa posterior pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
- Sustituya la placa posterior.
- Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
- Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

Varias unidades presentan errores

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros eventos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Asegúrese de que los controladores de dispositivos y el firmware de la unidad y del servidor están actualizados a la versión más reciente.

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

Varias unidades están fuera de línea

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros eventos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Consulte el registro del subsistema de almacenamiento para los eventos relacionados con el subsistema de almacenamiento y resuélvalos.

Una unidad sustituta no se reconstruye

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que el adaptador reconoce la unidad (el LED verde de actividad de la unidad parpadea).
2. Revise la documentación del adaptador RAID para determinar los valores y los parámetros de configuración correctos.

El LED verde de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si el LED verde de actividad de la unidad no parpadea cuando se está utilizando dicha unidad, ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.
2. Si la unidad pasa la prueba, sustituya la placa posterior.
3. Si la unidad no pasa la prueba, sustitúyala.

El LED amarillo de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada

Siga los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Apague el servidor.
2. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y el cable de alimentación de la placa posterior.
3. Vuelva a colocar la unidad.
4. Encienda el servidor y fíjese en la actividad de los LED de las unidades.

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para reciclar los componentes en cumplimiento con las leyes o regulaciones locales.

Desensamblaje de la placa de distribución de alimentación para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar la placa de distribución de alimentación antes de reciclarla.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Quite la tarjeta de interposición de la PSU. Consulte “[Extracción de la tarjeta de interposición de PSU](#)” en la página 287.

Paso 2. Desconecte todos los cables de la placa de distribución de alimentación.

Paso 3. Suelte los catorce tornillos para extraer la placa de distribución de alimentación de la bandeja.

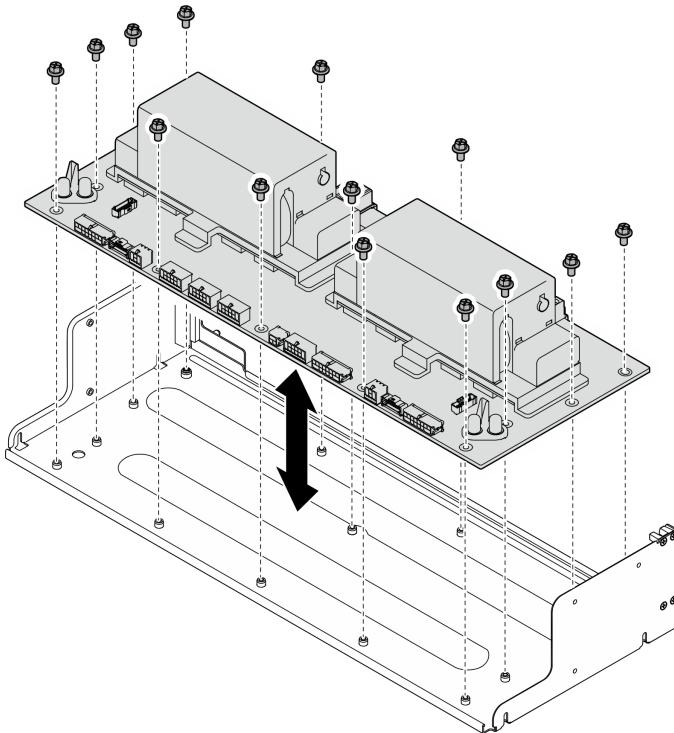


Figura 371. Extracción de la placa de distribución de alimentación

Paso 4. Desensamble la placa de distribución de alimentación.

- a. Afloje los diez tornillos en la parte inferior de la placa de distribución de alimentación que aseguran los dos disipadores de calor.

- b. Quite los dos disipadores de calor de la placa de distribución de alimentación.

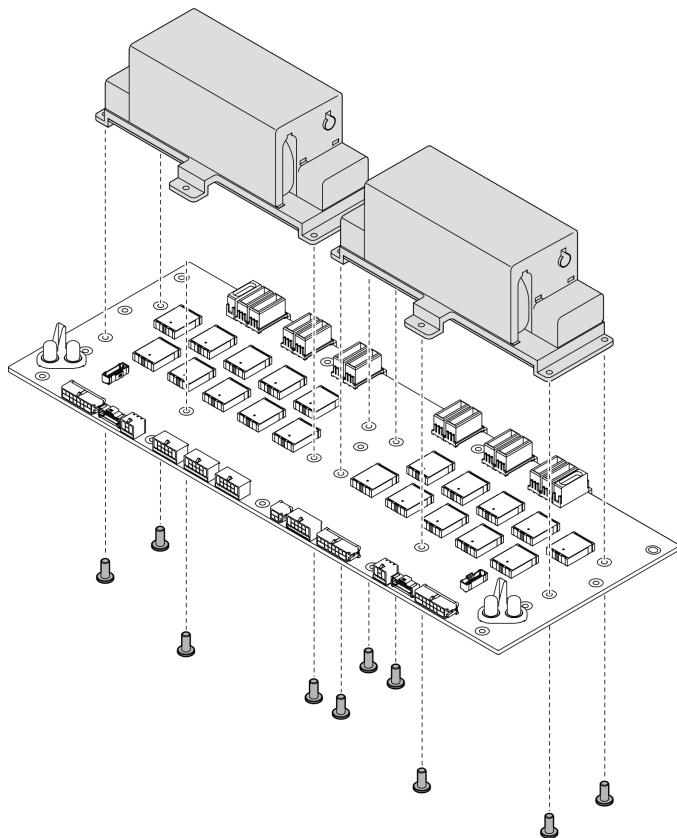


Figura 372. Desensamblaje de la placa de distribución de alimentación

Después de finalizar

Después de desmontar la placa de distribución de alimentación, recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

Desensamblaje del intercalador PSU para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar el intercalador PSU antes de reciclarlo.

Procedimiento

- Paso 1. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- Paso 2. Desconecte los cables de la tarjeta de interposición de PSU.
- Paso 3. Quite la tarjeta de interposición de la PSU.
 - a. ➊ Quite los dos émbolos.
 - b. ➋ Gire los dos pestillos de liberación para desenganchar la tarjeta de interposición de la PSU de la placa de distribución de alimentación.
 - c. ➌ Sujete la tarjeta de interposición de la PSU por los bordes y tirela suavemente hacia fuera del complejo de alimentación.

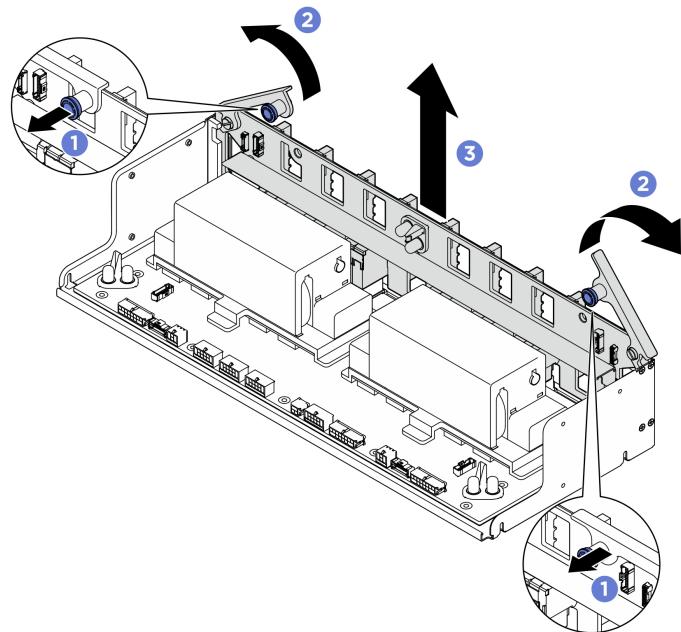


Figura 373. Extracción de la tarjeta de interposición de PSU

Paso 4. Desmonte el intercalador PSU.

- Quite los dos tornillos y las dos arandelas para desprender los dos pestillos de liberación.
- Quite los cuatro tornillos para desprender los dos pestillos metálicos.
- Quite los tres tornillos para desprender el soporte.

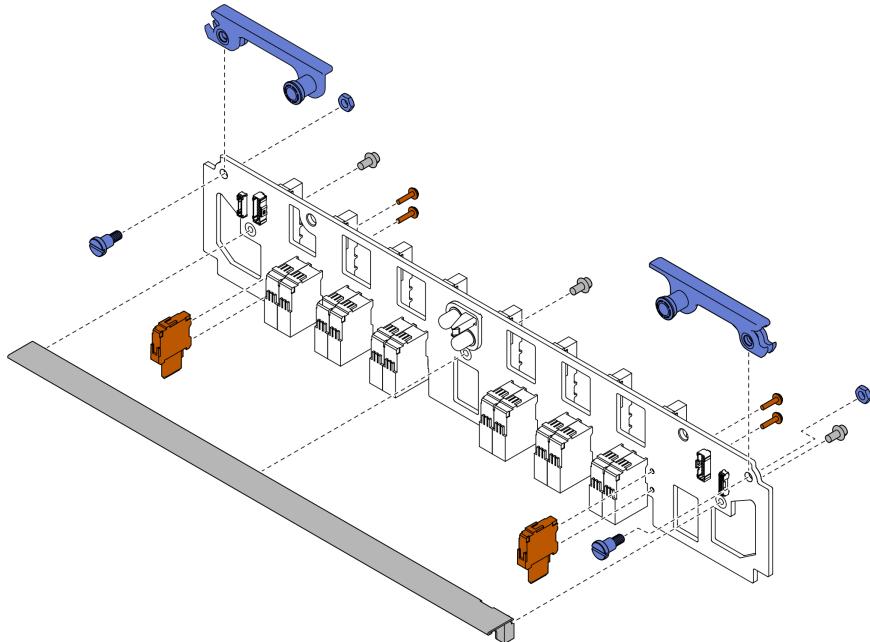


Figura 374. Desensamblaje del intercalador PSU

Después de finalizar

Después de desensamblar el intercalador PSU, recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

Desensamblaje de la placa del retemporizador para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar la placa del retemporizador antes de reciclarla.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Tire de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada.
 1. ① Presione los dos pestillos de liberación azules.
 2. ② Gire las dos palancas de liberación hasta que queden perpendiculares a la lanzadera.
 3. ③ Tire de la lanzadera hacia delante hasta que se detenga.

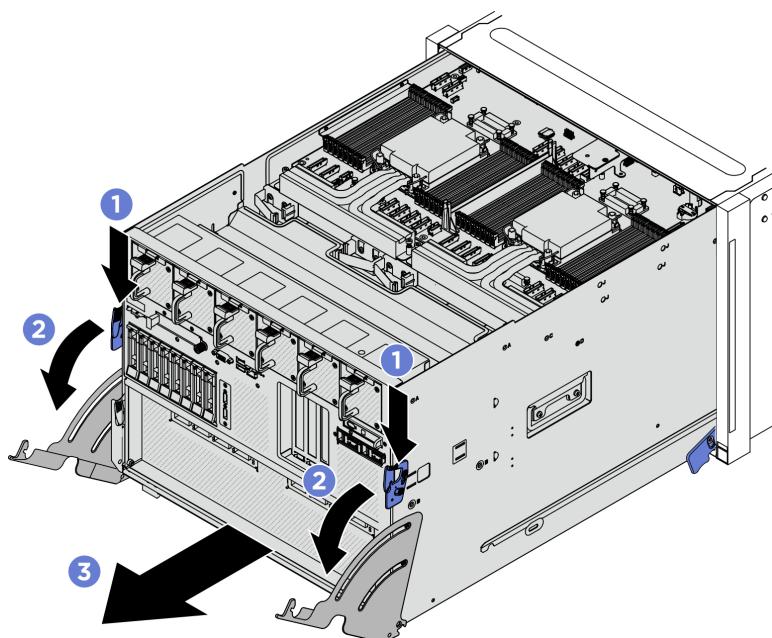


Figura 375. Tiraje de la lanzadera del sistema hasta la posición de parada

- b. Quite el compartimiento del ventilador frontal. Consulte “[Extracción del compartimiento del ventilador frontal](#)” en la página 112.
 - c. Quite la unidad NVMe y el compartimiento de la placa del conmutador PCIe. Consulte “[Extracción del compartimiento de la placa del conmutador PCIe y la unidad NVMe](#)” en la página 90.
 - d. Quite la lanzadera de la placa del retemporizador. Consulte “[Extracción de la lanzadera de la placa del retemporizador](#)” en la página 301.
- Paso 2. Suelte los seis tornillos de la placa del retemporizador y, a continuación, levante la placa para quitarla de la lanzadera.

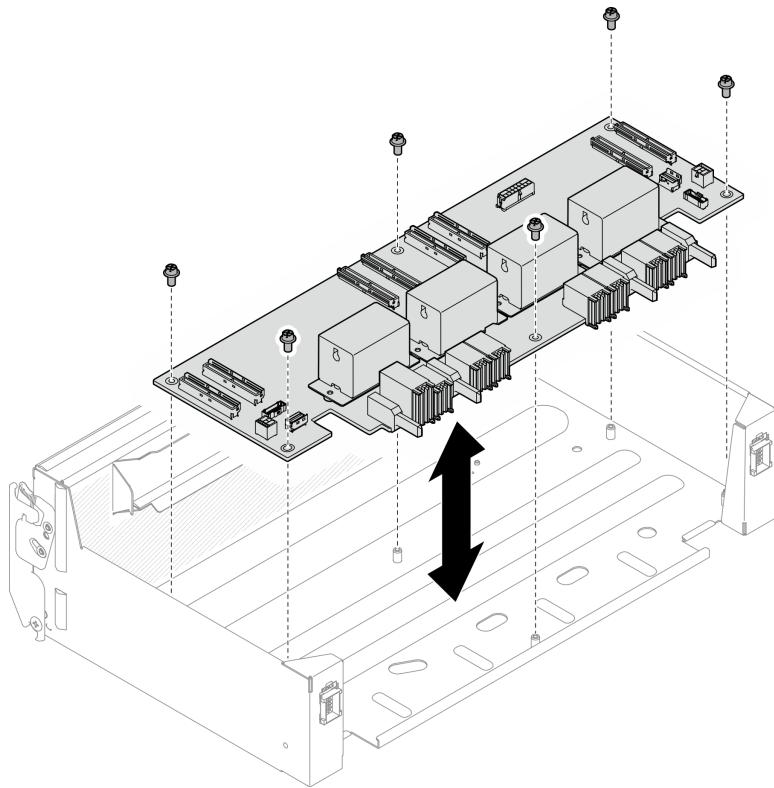


Figura 376. Extracción de la placa del retemporizador

Paso 3. Desensamble la placa del retemporizador.

- a. Afloje los ocho tornillos ubicados en la parte inferior de la placa del retemporizador que aseguran los cuatro disipadores de calor.
- b. Quite los cuatro disipadores de calor de la placa del retemporizador.

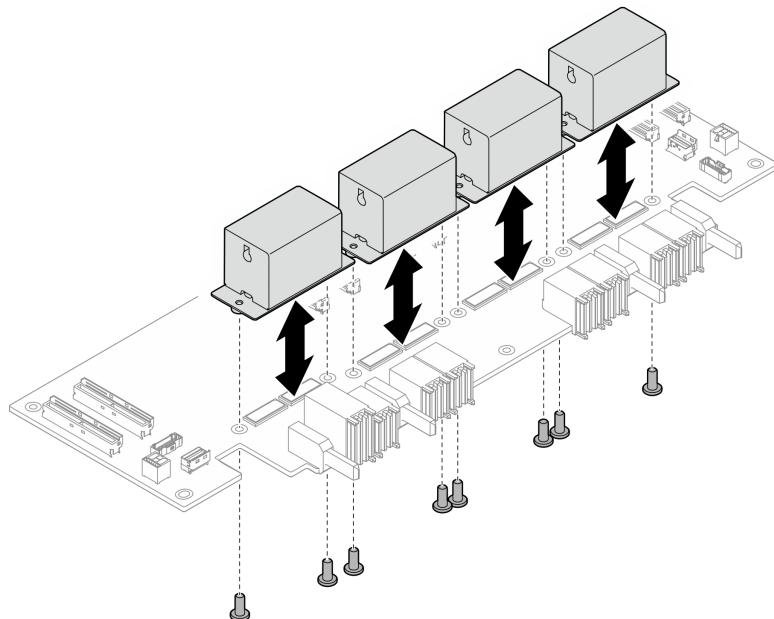


Figura 377. Desensamblaje de la placa del retemporizador

Después de finalizar

Después de desensamblar la placa del retemporizador, recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

Desensamble de la placa del sistema para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar la placa del sistema antes de reciclarla.

Procedimiento

Paso 1. Quite los siguientes componentes.

- a. Tire de la lanzadera del sistema para quitarla del chasis y colóquela en la plataforma elevadora. Consulte “[Extracción de la lanzadera del sistema](#)” en la página 328.
- b. Extraiga la bandeja de computación. Consulte “[Extracción de la bandeja de computación](#)” en la página 79.
- c. Quite la guía de cables central de la placa del sistema. Consulte “[Extracción de una guía de cables](#)” en la página 69.
- d. Extraiga todos los procesadores y disipadores de calor. Consulte “[Extracción de un procesador y disipador de calor](#)” en la página 272.
- e. Extracción de la batería CMOS (CR2032). Consulte “[Extracción de la batería CMOS \(CR2032\)](#)” en la página 83.
- f. Quite los módulos de memoria. Consulte “[Extracción de un módulo de memoria](#)” en la página 198.

Paso 2. Quite la placa del sistema.

- a. Afloje los doce tornillos que aseguran la placa del sistema.
- b. Levante la placa del sistema de la bandeja.

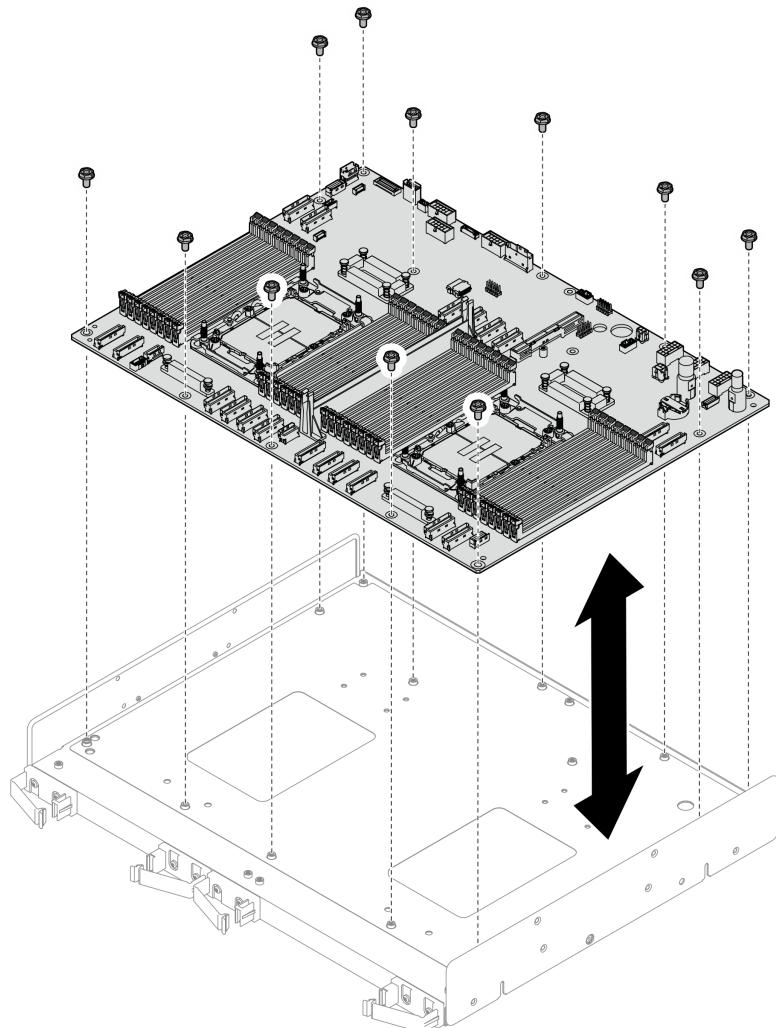


Figura 378. Extracción de la placa del sistema

Después de finalizar

Después de desensamblar la placa del sistema, recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem.

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La ayuda en línea también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto para los productos ThinkSystem en la siguiente ubicación:

<https://pubs.lenovo.com/>

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. (Consulte los siguientes enlaces) Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
 - Descargas de controladores y software
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>
 - Centro de soporte de sistema operativo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>

- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise <https://serverproven.lenovo.com> para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Consulte [Capítulo 8 “Determinación de problemas” en la página 385](#) para obtener instrucciones sobre aislamiento y resolución de problemas.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

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

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

- Visite el Foros del centro de datos de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otra persona se encontró con un problema similar.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted prepara la información correspondiente antes de llamar. También puede visitar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo). El número de tipo de equipo se puede encontrar en la etiqueta de ID, consulte [“Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la página 29](#).
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición del soporte técnico de Lenovo, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a soporte técnico de Lenovo.

- Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Copia de seguridad de la configuración del BMC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando `servicelog` de XCC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico al soporte técnico de Lenovo cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice C. Documentos y respaldos

Esta sección proporciona documentos prácticos, descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Descarga de documentos

En esta sección se proporciona una introducción y un enlace de descarga para documentos prácticos.

Documentos

Descargue la siguiente documentación de productos en:

https://pubs.lenovo.com/sr680a-v4/pdf_files.html

- **Guías de instalación de rieles**

- Instalación del servidor en un bastidor

- **Guía del usuario**

- Visión general completa, configuración del sistema, sustitución de componentes de hardware y resolución de problemas.

Capítulos seleccionados de la *Guía del usuario*:

- **Guía de configuración del sistema**: visión general del servidor, identificación de componentes, LED del sistema y pantalla de diagnóstico, desembalaje de productos, instalación y configuración del servidor.
 - **Guía de mantenimiento de hardware** : instalación de componentes de hardware, disposición de los cables y resolución de problemas.

- **Guía de disposición de los cables**

- Información relacionada con la disposición de los cables.

- **Mensajes y códigos de referencia**

- Eventos de XClarity Controller, LXPM y UEFI

- **Manual de UEFI**

- Introducción a la configuración de UEFI

Sitios web de soporte

En esta sección se proporcionan descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Soporte y descargas

- Sitio web de descarga de controladores y software para ThinkSystem SR680a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr680av4/7dmk/downloads/driver-list/>
- Foros de Lenovo Data Center
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Soporte de Lenovo Data Center para ThinkSystem SR680a V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr680av3/7dm9>

- Documentos de información de la licencia de Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lndo-eula>
- Sitio web de Lenovo Press (Guías de productos/Hojas de datos/Documentos)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Declaración de privacidad de Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Avisos de seguridad del producto Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Planes de garantía de producto de Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Sitio web del Centro de soporte de sistemas operativos de Lenovo Server
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Sitio web de Lenovo ServerProven (búsqueda de compatibilidad de opciones)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- Enviar un boleto electrónico (solicitud de servicio)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Suscribirse a las notificaciones de productos de Lenovo Data Center Group (mantenga las actualizaciones de firmware actualizadas)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Apéndice D. Avisos

Puede que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. La posesión de documento no constituye una oferta y no le otorga ninguna licencia sobre ninguna patente o solicitud de patente. Puede enviar sus consultas, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

LENOVO y THINKSYSTEM son marcas registradas de Lenovo.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1.000.000 bytes y GB representa 1.000.000.000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede sufrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los comandos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
圖形處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組合件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1.“超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
Note1：“exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2.“○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
Note2：“○”indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3.“-”係指該項限用物質為排除項目。
Note3 : The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption. 0724

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para la región de Taiwán.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司

進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓

進口商電話: 0800-000-702

Lenovo