



Guía del usuario de la bandeja ThinkSystem SD650-N V3 Neptune DWC



Tipos de equipo: 7D7N

Nota

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

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

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

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

Primera edición (Marzo 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

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

Contenido

Contenido i

Seguridadiii

Lista de comprobación de inspección de seguridad iv

Capítulo 1. ThinkSystem SD650-N V3, Tipos 7D7N. 1

Características	1
Sugerencias de tecnología	3
Avisos de seguridad	3
Especificaciones	3
Especificaciones técnicas	4
Especificaciones mecánicas	9
Especificaciones del entorno	10
Contaminación por partículas	12
Opciones de gestión	13

Capítulo 2. Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento. 19

Capítulo 3. Componentes del servidor 21

Vista frontal	21
Vista superior.	22
Cable multiconector de KVM.	23
Diseño de la placa del sistema (nodo de cálculo)	24
Conectores de la placa del sistema	24
Conmutadores de la placa del sistema	26
Conectores del nodo de la GPU	27
LED del sistema y pantalla de diagnóstico	28

Capítulo 4. Lista de piezas 29

Cables de alimentación.	32
---------------------------------	----

Capítulo 5. Desembalaje e instalación 33

Contenidos del paquete de solución.	33
Identificar la solución y acceder a Lenovo XClarity Controller	33
Lista de comprobación de configuración de solución.	36

Capítulo 6. Procedimientos de sustitución del hardware 39

Directrices de instalación	39
--------------------------------------	----

Lista de comprobación de inspección de seguridad	41
Directrices de fiabilidad del sistema	42
Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática	42
Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria	43
Orden de instalación de DIMM DRAM	45
Orden de instalación de DIMM DRAM para el procesador Intel® Xeon® CPU Max	46
Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla	48
Encender y apagar la solución	54
Encender la solución	54
Apagar la solución	55
Sustitución de componentes en la bandeja	55
Sustitución de la bandeja DWC	55
Sustitución de la cubierta de bandeja	58
Sustitución de llaves cruzadas	61
Sustitución del bucle de agua (solo un técnico de servicio experto)	65
Sustitución de componentes en el nodo de cálculo	106
Sustitución de la batería CMOS (CR2032).	106
Sustitución de la guía de DIMM	111
Sustitución del conjunto del compartimiento de la unidad y de la unidad.	114
Sustitución del conjunto del compartimiento de la unidad y de la unidad NVMe de 7 mm.	132
Sustitución del conjunto del compartimiento de la unidad y de la unidad E3.s.	144
Sustitución del conjunto de placas posteriores y de la unidad M.2	161
Sustitución de módulo de memoria	172
Sustitución del módulo OSFP	182
Sustitución de placa de distribución de alimentación (solo técnico de soporte experto)	195
Sustitución del procesador (solo un técnico de servicio experto).	212
Sustitución de la placa del sistema (solamente para técnicos de servicio expertos)	234
Sustitución de componentes en el nodo de la GPU (solamente para técnicos capacitados).	249
Sustitución de la barra de bus	250
Sustitución de la placa del transportador	252
Sustitución de GPU (solamente para técnicos de servicio expertos)	260

Placa de GPU (solamente para técnicos capacitados)	280
Sustitución del conjunto de la placa de la GPU (solamente para técnicos capacitados)	290
Sustitución de placa de distribución de alimentación de GPU (solo técnico de soporte experto)	300
Placa de red (solamente para técnicos capacitados)	321
Sustitución del bloque de ventilación.	345
Completar la sustitución de piezas	348

Capítulo 7. Disposición interna de los cables352

Capítulo 8. Configuración del sistema.355

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller	355
Configuración del puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller	356
Actualización del firmware.	357
Configuración de firmware	361
Configurar el puerto de gestión.	362
Configuración del módulo de memoria	363
Habilitar Software Guard Extensions (SGX)	363
Configuración de RAID	364
Configuración de PSU	365
Configuración de la limitación de alimentación de la GPU (solamente para técnicos capacitados).	366
Despliegue del sistema operativo	368
Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores	369
Instrucciones para configurar bandejas mixtas para el alojamiento de DW612S	369

Capítulo 9. Determinación de problemas373

Registros de eventos.	373
Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico	375
LED frontales	375
Auricular de diagnóstico externo	377
LED de System Management Module 2 (SMM 2)	383
LED de la fuente de alimentación	385
LED del suministro de alimentación de DWC	386
LED de sensor de goteo.	388

LED de la placa del sistema	388
Procedimientos generales para la determinación de problemas.	389
Resolución de posibles problemas de alimentación	390
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet	390
Resolución de problemas por síntoma	391
Problemas de GPU.	391
Problemas intermitentes	395
Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB	396
Problemas de memoria	397
Problemas de monitor y de video	399
Problemas de red	400
Problemas observables	401
Problemas de los dispositivos opcionales.	404
Problemas de encendido y apagado	405
Problemas de alimentación	406
Problemas de dispositivo serie	406
Problemas de software	407
Problemas de la unidad de almacenamiento.	407
Problemas de System Management Module 2.	408
Problemas de filtraciones de agua.	409

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica415

Antes de llamar	415
Recopilación de datos de servicio.	416
Ponerse en contacto con soporte	417

Apéndice B. Documentos y respaldos.419

Descarga de documentos	419
Sitios web de soporte	419

Apéndice C. Avisos421

Marcas registradas	422
Notas importantes.	422
Avisos de emisiones electrónicas	422
Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán	423
Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán	423

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安装本产品之前，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 ασφαλείας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

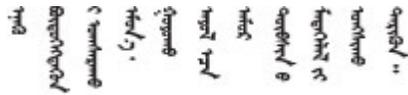
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཇུས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

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

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

PRECAUCIÓN:

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

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

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

1. 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.

Capítulo 1. ThinkSystem SD650-N V3, Tipos 7D7N

ThinkSystem SD650-N V3 está diseñado para proporcionar una plataforma compacta y escalable para soluciones distribuidas e hiperconvergentes empresariales.

Notas:

- Se pueden instalar hasta seis bandejas SD650-N V3 en el alojamiento DW612S 6U. Para obtener más información sobre el número de bandejas en el alojamiento, consulte [Capítulo 2 “Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento” en la página 19](#).
- La bandeja SD650-N V3 contiene un nodo de cálculo a la derecha y un nodo de GPU a la izquierda (cuando se ve desde la parte frontal del alojamiento DW612S)
- El nodo de GPU contiene la placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y la placa de red (4 Connect-X 7).

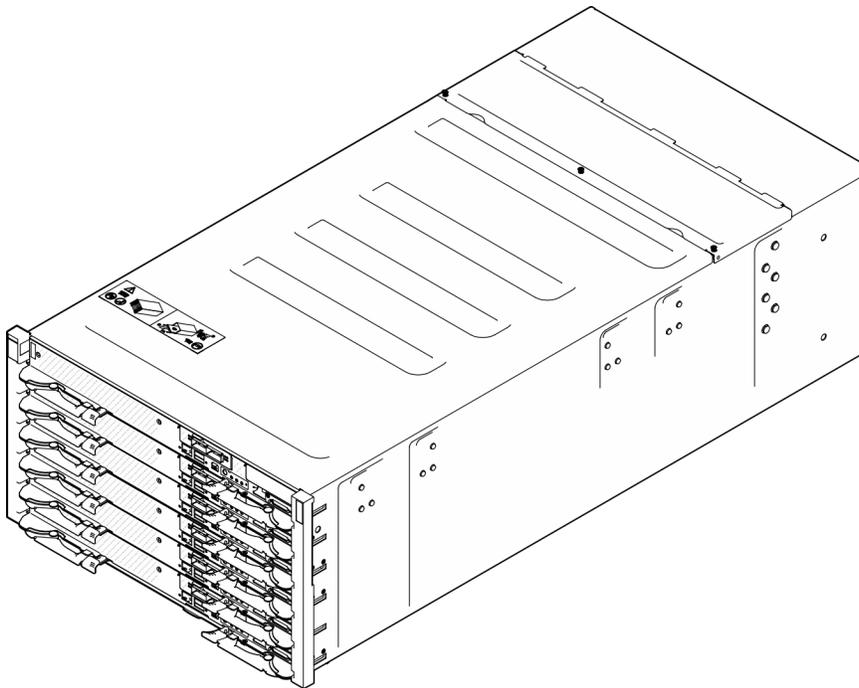


Figura 1. Alojamiento con seis bandejas SD650-N V3 instaladas

Características

Las posibilidades de rendimiento, facilidad de uso, fiabilidad y expansión han constituido consideraciones principales en el diseño de su solución. 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.

Su solución implementa las siguientes características y tecnologías:

- **Features on Demand**

Si se integra una función Features on Demand en la solución o en un dispositivo opcional que está instalado en la solución, puede adquirir una clave de activación para activar dicha función. Para obtener más información sobre Features on Demand, consulte:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller es el controlador de gestión habitual para el hardware del servidor Lenovo ThinkSystem. El Lenovo XClarity Controller combina varias funciones de gestión en un único chip de la placa del sistema del servidor. Algunas de las características únicas de Lenovo XClarity Controller son rendimiento mejorado, video remoto de mayor resolución y opciones de seguridad ampliadas.

El servidor admite Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), 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.

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

Nota: La solución no admite el sistema operativo de disco (DOS).

- **Active Memory**

SD650-N V3 admite el modo independiente. La cantidad de memoria física disponible es crítica para la transferencia intensa de datos entre las distintas GPU y la memoria. La capacidad de memoria y ancho de banda cumplen con las recomendaciones de NVIDIA.

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

La solución admite memoria de acceso aleatorio dinámico síncrono (SDRAM) y módulos de memoria en línea dual registrados (DIMM) con código de corrección de errores (ECC). Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte [“Especificaciones técnicas” en la página 4](#).

- **Soporte de red integrado**

La bandeja se entrega con un controlador Gigabit Ethernet de 1 puerto integrado con un conector RJ-45 y un controlador Ethernet de 2 puertos de 25 GB con un conector SFP28, que admite la conexión a una red de 1000 Mbps. La bandeja también admite un módulo OSFP con dos puertos OSFP de 400 Gb o dos de 800 Gb, que se conectan a cuatro conjuntos de chips ConnectX-7 en la placa de red

- **Gran capacidad de almacenamiento de datos**

Los modelos de la solución de intercambio simple admiten las siguientes unidades:

- Admite hasta dos unidades de estado sólido (SSD) NVMe de intercambio simple de 7 mm por nodo.
- Admite hasta una unidad de estado sólido (SSD) NVMe de intercambio simple de 15 mm por nodo.
- Admite hasta dos unidades de estado sólido (SSD) NVMe de intercambio simple E3.S por nodo.
- Admite una unidad M.2 por nodo. (Requiere el conjunto de interposición M.2)

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

- **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 375](#).

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

La solución proporciona un código de respuesta rápida (QR) en la etiqueta de servicio del sistema, que se encuentra en la cubierta de la bandeja DWC y que puede explorar con un lector de códigos QR y un escáner con un dispositivo móvil para obtener un acceso rápido al sitio web de información del servicio de Lenovo. 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 de la solución.

- **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 soluciones convergentes, NeXtScale, System x y ThinkServer y mejorar la eficiencia energética mediante Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Funciones alimentación opcionales**

La solución admite un máximo de nueve fuentes de alimentación de intercambio en caliente de 2600 W o tres PSU de DWC de 7200 W.

Nota: No combine fuentes de alimentación en la misma unidad de solución.

- **Soporte de ThinkSystem RAID**

RAID de ThinkSystem admite RAID de software para RAID nivel 0, 1 y 10.

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. En las circunstancias donde se notifican potenciales vulnerabilidades, es responsabilidad del Equipo de respuesta a incidentes de seguridad de productos Lenovo (PSIRT) investigar y proporcionar información a nuestros clientes, de modo que puedan establecer planes de la mitigación mientras trabajamos para entregar soluciones.

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

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

Especificaciones

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

Notas:

- Se pueden instalar hasta seis bandejas SD650-N V3 en el alojamiento DW612S 6U. Para obtener más información sobre el número de bandejas en el alojamiento, consulte [Capítulo 2 “Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento” en la página 19.](#)
- La bandeja SD650-N V3 contiene un nodo de cálculo a la derecha y un nodo de GPU a la izquierda (cuando se ve desde la parte frontal del alojamiento DW612S)
- El nodo de GPU contiene la placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y la placa de red (4 Connect-X 7).

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 • Expansión de almacenamiento • Unidades de procesamiento de gráficos (GPU) • Funciones integradas y conectores de E/S • Red • Electricidad de entrada • Configuración mínima para depuración • Sistemas operativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensión • Peso 	<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones acústicas de ruido • Entorno • Requisitos de agua

Especificaciones técnicas

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

Notas:

- Se pueden instalar hasta seis bandejas SD650-N V3 en el alojamiento DW612S 6U. Para obtener más información sobre el número de bandejas en el alojamiento, consulte [Capítulo 2 “Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento” en la página 19.](#)
- La bandeja SD650-N V3 contiene un nodo de cálculo a la derecha y un nodo de GPU a la izquierda (cuando se ve desde la parte frontal del alojamiento DW612S)
- El nodo de GPU contiene la placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y la placa de red (4 Connect-X 7).

Procesador

- Admite dos procesadores por nodo. Las CPU admitidas son:
 - Procesadores escalables Intel® Xeon® de 4ª generación (antes conocidos como Sapphire Rapids, SPR)
 - Procesadores escalables Intel® Xeon® de 5ª generación (antes conocidos como Emerald Rapids, EMR)
 - Procesadores Intel® Xeon® CPU Max
 - Para obtener más información sobre la compatibilidad del sistema operativo de Intel® Xeon® CPU Max, consulte “Intel® Xeon® CPU Max” en la página 46.
- Admite procesadores con hasta 60 núcleos, velocidades de base de hasta 3,7 GHz y clasificaciones TDP de hasta 385 W.
- Admite 3 UPI.
 - Enlaces UPI a mayor ancho (x24) y velocidad: 12,8, 14,4 y 16 GT/s.
- Nueva tecnología de zócalo (zócalo E con PCIe 5.0) LGA4677.

Notas:

1. Utilice Setup Utility para determinar el tipo y la velocidad de los procesadores en el nodo.
2. Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte <https://serverproven.lenovo.com>.

Memoria

Consulte “[Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria](#)” en la página 43 para obtener información detallada sobre configuración e instalación de la memoria.

- Ranuras:
 - 16 ranuras DIMM por nodo, 8 DIMM por procesador. SD650-N V3 solo admite la configuración de DIMM completa.
- Tipo y capacidad de memoria:
 - Procesadores escalables Intel® Xeon® de 4ª generación (Sapphire Rapids, SPR)
 - Lenovo DDR5 a 4800 MT/s
 - RDIMM 3DS a 4800 MT/s
 - Capacidad:
 - RDIMM ECC de 32 GB y 64 GB
 - RDIMM ECC de 48 GB y 96 GB (compatible con procesadores XCC y MCC)
 - RDIMM de 128 GB basado en 32 Gb
 - RDIMM 3DS de 128 GB
 - Procesadores escalables Intel® Xeon® de 5ª generación (Emerald Rapids, EMR)
 - Lenovo DDR5 a 5600 MT/s
 - RDIMM 3DS a 5600 MT/s
 - Capacidad:
 - RDIMM ECC de 32 GB y 64 GB
 - RDIMM ECC de 48 GB y 96 GB (compatible con procesadores XCC y MCC)
 - RDIMM de 128 GB basado en 32 Gb
 - RDIMM 3DS de 128 GB

Nota: Para procesadores escalables Intel® Xeon® de 4.ª generación (Sapphire Rapids, SPR), Intel® Xeon® CPU Max no admite memoria basada en 24 Gb.

- Protección:
 - ECC
 - SDDC (para DIMM de memoria basados en x4)
 - ADDDC (para DIMM de memoria basados en x4)
- Capacidad mínima por nodo:
 - 512 GB por nodo con dieciséis DIMM de 32 GB
- Capacidad máxima por nodo:
 - Hasta 1,5 TB de memoria con dieciséis RDIMM de 96 GB
 - Hasta 2 TB de memoria con dieciséis RDIMM 3DS de 128 GB

Importante:

- La bandeja solo admite la configuración completa de procesador y memoria (2 procesadores y 16 DIMM por nodo).
- No se admite la combinación de velocidad de DIMM.
- Antes de instalar los RDIMM de 24 Gb DRAM en un sistema con procesadores escalables Intel Xeon de 4.ª generación (nombre código Sapphire Rapids), asegúrese de, primero, actualizar el firmware de UEFI a la versión más reciente y luego quitar todos los RDIMM de 16 Gb DRAM.
- ADDDC no es compatible con DIMM ECC 9x4 (valor)

Expansión de almacenamiento

- Admite hasta dos unidades de estado sólido (SSD) NVMe de intercambio simple de 7 mm por nodo.
- Admite hasta una unidad de estado sólido (SSD) NVMe de intercambio simple de 15 mm por nodo.
- Admite hasta dos unidades de estado sólido (SSD) NVMe de intercambio simple E3.S por nodo.
- Admite una unidad M.2 por nodo. (Requiere el conjunto de interposición M.2)

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

Atención: Como norma general, no mezcle unidades estándar de 512 bytes con unidades avanzadas de formato 4 KB en la misma matriz RAID, pues esto puede provocar problemas de rendimiento.

Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)

Placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100

Placa de 4 GPU NVIDIA HGX H200

Funciones integradas y conectores de E/S

- Un módulo OSFP con dos puertos OSFP de 400 Gb o dos de 800 Gb, que se conectan a cuatro conjuntos de chips ConnectX-7 en la placa de red.
- 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 2 (XCC2). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- Panel frontal del operador
- Conector de cable multiconector de KVM

El cable multiconector de KVM incluye el conector VGA, el conector del puerto de serie y el conector USB 3.0 (5 Gbps)/2.0. La gestión móvil de XCC solo es compatible con el conector USB 2.0 en el cable multiconector de KVM.

Para obtener más información, consulte “Cable multiconector de KVM” en la página 23.

- Conector del auricular de diagnósticos de LCD externo
- Un puerto Gigabit Ethernet con conector RJ45, compartido entre el sistema operativo y Lenovo XClarity Controller.
- Dos puertos SFP28 de 25 GB. Se comparte un puerto entre el sistema operativo y Lenovo XClarity Controller.

Nota: Lenovo XClarity Controller la conexión es mutuamente exclusiva entre el conector Ethernet RJ45 y el puerto 1 SFP28 de 25 Gb.

- Controlador de video (integrado en el Lenovo XClarity Controller)
 - ASPEED
 - Controlador de video compatible con SVGA
 - Compresión de video digital Avocent
 - La memoria de video no puede ampliarse

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

- System Management Module 2 (SMM2) de intercambio en caliente

Nota: Consulte https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/ para obtener más detalles sobre System Management Module.

Red
<p>Nodo de cálculo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un módulo OSFP con dos puertos OSFP de 400 Gb o dos de 800 Gb, que se conectan a cuatro conjuntos de chips ConnectX-7 en la placa de red. • Un puerto Gigabit Ethernet con conector RJ45, compartido entre el sistema operativo y Lenovo XClarity Controller. • Dos puertos SFP28 de 25 GB. Se comparte un puerto entre el sistema operativo y Lenovo XClarity Controller. <p>Lenovo XClarity Controller la conexión es mutuamente exclusiva entre el conector Ethernet RJ45 y el puerto 1 SFP28 de 25 Gb.</p>

Controladores de almacenamiento
<p>Puertos SATA integrados con soporte RAID de software (Intel VROC SATA RAID, compatible con niveles RAID 0, 1, 5 y 10)</p> <p>Puertos NVMe incorporados con soporte de software de RAID (Intel VROC NVMe RAID)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel VROC estándar: requiere una clave de activación y admite RAID niveles 0, 1 y 10 • Intel VROC Premium: requiere una clave de activación y admite RAID nivel 0, 1, 5 y 10 • Arranque Intel VROC (para procesadores de 5.ª generación): requiere una clave de activación y solo admite RAID nivel 1

Electricidad de entrada
<p>Bandeja SD650-N V3 instalada en el alojamiento de DW612S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admite nueve fuentes de alimentación de CA de intercambio en caliente de 2600 W. <ul style="list-style-type: none"> – Se necesita una entrada de ondas sinusoidales (50 a 60 Hz) – Voltaje de entrada para fuentes de alimentación de 2600 W: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 V CA, 240 V CC (salida solo hasta 2400 W) – 208-240 V CA, 240 V CC – Nueve fuentes de alimentación: 8+1 sin sobresuscripción • Admite tres fuentes de alimentación DWC de intercambio en caliente de 7200 W. <ul style="list-style-type: none"> – Voltaje de entrada: <ul style="list-style-type: none"> – 200-208 V CA (funciona como 6900 W) – 220-240 V CA, 240 V CC (funciona como 7200 W) – Tres PSU de DWC PSU: funcionan como 8+1 sin sobresuscripción <p>PRECAUCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las fuentes de alimentación y las fuentes de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener la misma marca, valor nominal de energía, voltaje o nivel de eficiencia. • La instalación de diferentes bandejas DWC en el alojamiento de DW612S requiere una configuración de PSU específica, consulte las Instrucciones para configurar bandejas mixtas para el alojamiento de DW612S. <p>No se admite la mezcla de PSU fabricadas por diferentes proveedores.</p> <p>Nota: Consulte la https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm2/c_overview.html para obtener más detalles del estado de alimentación de la solución.</p>

Configuración mínima para depuración

Bandeja SD650-N V3 instalada en el alojamiento de DW612S

- Un alojamiento de DW612S
- Una bandeja SD650-N V3
- Dos procesadores en el nodo de cálculo
- Una Placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y una placa de red (4 Connect-X 7)
- 2 DIMM por nodo en la ranura 4 y la ranura 13. (Un DIMM por procesador)
- Dos fuentes de alimentación CFF v4 o una PSU DWC
- Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)

Sistemas operativos

Sistemas operativos compatibles y certificados:

- Servidor Ubuntu
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Referencias:

- 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 368.
- Para obtener más información sobre la compatibilidad del sistema operativo de Intel® Xeon® CPU Max, consulte “Intel® Xeon® CPU Max” en la página 46.

Especificaciones mecánicas

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

Notas:

- Se pueden instalar hasta seis bandejas SD650-N V3 en el alojamiento DW612S 6U. Para obtener más información sobre el número de bandejas en el alojamiento, consulte [Capítulo 2 “Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento” en la página 19](#).
- La bandeja SD650-N V3 contiene un nodo de cálculo a la derecha y un nodo de GPU a la izquierda (cuando se ve desde la parte frontal del alojamiento DW612S)
- El nodo de GPU contiene la placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y la placa de red (4 Connect-X 7).

Dimensión

- Altura: 41,0 mm (1,61 pulgadas)
- Profundidad: 746,7 mm (29,40 pulgadas)
- Ancho: 437,5 mm (17,22 pulgadas)

Peso

Bandeja SD650-N V3:

- Peso estimado: 22,7 kg (50,05 libras)
- Alojamiento con seis bandejas SD650-N V3 y tres PSU de DWC: aproximadamente 183,3 kg (404,11 libras)

Especificaciones del entorno

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

Notas:

- Se pueden instalar hasta seis bandejas SD650-N V3 en el alojamiento DW612S 6U. Para obtener más información sobre el número de bandejas en el alojamiento, consulte [Capítulo 2 “Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento” en la página 19](#).
- La bandeja SD650-N V3 contiene un nodo de cálculo a la derecha y un nodo de GPU a la izquierda (cuando se ve desde la parte frontal del alojamiento DW612S)
- El nodo de GPU contiene la placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y la placa de red (4 Connect-X 7).

Emisiones acústicas de ruido

Bandeja SD650-N V3:

- Nivel de potencia de sonido (LWAd):
 - Inactivo: 6,7 belios
 - Operación: 8,5 belios

Notas:

- Estos niveles se midieron en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados en ISO 7779 y se informan de conformidad con la norma ISO 9296.
- El nivel de potencia de ruido se basan en configuraciones especificadas (un alojamiento con 9 PSU) y pueden cambiar según los cambios en la configuración y condición.
- Las normativas gubernamentales (como las prescritas por OSHA o las directivas de la Comunidad Europea) pueden regir la exposición a niveles de ruido en el lugar de trabajo y se podrían aplicar a usted y a la instalación de su servidor. Los niveles de presión de sonido reales en su instalación dependen de una variedad de factores, como la cantidad de bastidores en la instalación, el tamaño, los materiales y la configuración de la sala, los niveles de ruido de otros equipos, la temperatura ambiente de la sala y la ubicación de los empleados con respecto al equipo. Además, el cumplimiento de dichas normativas gubernamentales depende de una variedad de factores adicionales, incluida la duración de la exposición de los empleados y si los empleados llevan protección auditiva. Lenovo recomienda consultar con expertos cualificados de este campo para determinar si cumple con la normativa vigente.

Entorno

- Requisitos de temperatura ambiente:
 - Funcionamiento:
 - ASHRAE clase A2: 10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 300 m (984 pies) de aumento en la altitud.
 - Apagado: 5 °C - 45 °C (41 °F - 113 °F)
 - Envío o almacenamiento: -40 °C - 60 °C (-40 °F - 140 °F)
- Humedad relativa (sin condensación):
 - Operativa: ASHRAE clase A2: 8 %-80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F)
 - Envío/almacenamiento: 8 % a 90 %
- Altitud máxima: 3048 m (10.000 pies)

Nota: La solución está diseñado para el entorno de centro de datos estándar y se recomienda que se coloque en un centro de datos industrial.

Requisitos de agua

Atención: El agua requerida para llenar inicialmente el bucle de refrigeración del lado del sistema debe estar razonablemente limpia y libre de bacterias (<100 CFU/ml), como agua desmineralizada, agua de osmosis inversa, agua desionizada o agua destilada. El agua se debe filtrar con un filtro de 50 micrones interno (malla de aproximadamente 288). El agua debe tratarse con medidas antibiológicas y anticorrosivas. La calidad del entorno debe mantenerse durante toda la vida útil del sistema para recibir garantía y soporte sobre los componentes afectados. Para obtener más información, consulte los [Estándares directos de refrigeración de agua de Lenovo Neptune](#).

Fuente de alimentación de DWC de 6900 W (200-208 V CA)

- Temperatura de agua:
 - ASHRAE clase W+: temperatura de admisión de hasta 50 °C (122 °F) al bastidor
- Presión máxima: 4,4 baras
- Velocidad mínima de flujo de agua: 1,0 litros por minuto por fuente de alimentación
 - Para temperaturas de agua de entrada de hasta 45 °C (113 °F), 1,0 litros por minuto por fuente de alimentación
 - Para temperaturas de agua de entrada entre 45 °C - 50 °C (113 °F - 122 °F), 1,5 litros por minuto por fuente de alimentación

Fuente de alimentación de DWC de 7200 W (220-240 V CA y 240 V CC)

- Temperatura de agua:
 - ASHRAE clase W+: temperatura de admisión de hasta 50 °C (122 °F) al bastidor
- Presión máxima: 4,4 baras
- Velocidad mínima de flujo de agua: 1,5 litros por minuto por fuente de alimentación
 - Para temperaturas de agua de entrada de hasta 45 °C (113 °F), 1,5 litros por minuto por fuente de alimentación
 - Para temperaturas de agua de entrada entre 45 °C - 50 °C (113 °F - 122 °F), 2,0 litros por minuto por fuente de alimentación

La bandeja SD650-N V3 instalada en el alojamiento DW612S son compatibles con el entorno siguiente:

Requisitos de agua

- Temperatura del agua: hasta 45 °C (113 °F), 5 litros por minuto (lpm) por bandeja
 - CPU de hasta 400 W TDP
 - DIMM de hasta 96 GB de capacidad
 - GPU de hasta 700 W TDP
 - NVIDIA placa de red de hasta 800 GB/seg
- Temperatura del agua: hasta 40 °C (104 °F), 4 litros por minuto (lpm) por bandeja
 - CPU de hasta 400 W TDP
 - DIMM de hasta 96 GB de capacidad
 - GPU de hasta 700 W TDP
 - NVIDIA placa de red de hasta 800 GB/seg
- Excepciones del requisito de agua:
 - Temperatura del agua: hasta 27 °C (80,6 °F) con 4 LPM con 4 bandejas por alojamiento
 - Procesadores Intel® Xeon® Platinum 6458Q/8470Q/6558Q/8580Q/8593Q(385W)
 - Intel® Xeon® CPU Max procesadores 9480/9470
 - Temperatura del agua: hasta 32 °C (95 °F) con 4 LPM con 4 bandejas por alojamiento
 - Procesadores Intel® Xeon® CPU Max 9468/9460/9462
- Presión máxima: 4,4 baras
- Velocidades de flujo de agua:

Requisitos de agua

- Velocidad de flujo de agua para **45 °C (113 °F)**: **20** litros por minuto (lpm) por alojamiento, suponiendo que cada bandeja tiene **5,0** litros y **4** bandejas por alojamiento.
- Velocidad de flujo de agua para **40 °C (104 °F)**: **16** litros por minuto (lpm) por alojamiento, suponiendo que cada bandeja tiene **4,0** litros y **4** bandejas por alojamiento.
- Velocidad de flujo de agua para **35 °C (95 °F)**: **17,5** litros por minuto (lpm) por alojamiento, suponiendo que cada bandeja tiene **3,5** litros y **5** bandejas por alojamiento.
- Velocidad de flujo de agua para **35 °C (95 °F)**: **21** litros por minuto (lpm) por alojamiento, suponiendo que cada bandeja tiene **3,5** litros y **6** bandejas por alojamiento.

1 bandeja consta de 1 nodo de cálculo y 1 nodo de GPU.

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.

Atención: La calidad del entorno debe mantenerse durante toda la vida útil del sistema para recibir garantía y soporte sobre los componentes afectados. Para conocer los requisitos de calidad del agua, consulte los [Estándares directos de refrigeración de agua de Lenovo Neptune](#).

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 ($\text{\AA}/\text{mes} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$ 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 Cu_2S y Cu_2O .

³ La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en $\text{\AA}/\text{mes}$ y la tasa de ganancia de peso supone que Ag_2S es el único producto de corrosión.

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

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

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, súper E/S, el controlador de video y las funciones de presencia remota en un solo chip en el conjunto de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) del servidor.</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 sucesos 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>http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</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>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/Invo-lxem</p>

Opciones	Descripción
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/Invo-lcp</p>
SMM3 (Solo servidores de alta densidad ThinkSystem)	<p>Es un módulo de gestión de alojamiento de intercambio en caliente que le ayuda a gestionar fácilmente la estación de conversión de energía (PCS) de alimentación del sistema y la velocidad del ventilador. Controla el estado del ventilador, la alimentación y el alojamiento con registros de sucesos.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfaz GUI web <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/</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	Planificación 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	√				√		√	

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	Planificación de alimentación
Lenovo Capacity Planner								√ ⁷
SMM3 (Solo servidores de alta densidad ThinkSystem)				√	√	√	√	

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. Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento

Siga la información de esta sección para determinar la configuración de alimentación de GPU y el número de bandejas en el alojamiento.

Existen tres modos de limitación de alimentación de GPU para SD650-N V3. Cada modo admite un número máximo diferente de bandejas instaladas en el alojamiento DW612S, que se enumeran en la siguiente guía.

Asegúrese de seguir la guía cuando configure la función de limitación de alimentación de GPU o cambie el número de bandejas del alojamiento.

Guía sobre la limitación de alimentación de GPU y el número máximo de bandejas en el alojamiento:

- Modo TGP máximo: 700 W (modo predeterminado, máximo de 4 bandejas en el alojamiento)
- TGP óptimo seleccionado por el usuario: 600 W (un máximo de 5 bandejas en el alojamiento)
- TGP mínimo seleccionado por el usuario: 500 W (un máximo de 6 bandejas en el alojamiento)

Nota: Si no coincide el valor de la función de limitación de alimentación de GPU y el número máximo de bandejas, puede producirse un impacto en el rendimiento de la GPU.

Capítulo 3. Componentes del servidor

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

Vista frontal

En la siguiente ilustración se muestran los controles, los LED y los conectores de la parte frontal de la solución.

Notas:

- Se pueden instalar hasta seis bandejas SD650-N V3 en el alojamiento DW612S 6U. Para obtener más información sobre el número de bandejas en el alojamiento, consulte [Capítulo 2 “Alimentación de GPU y número máximo de bandejas en el alojamiento” en la página 19](#).
- La bandeja SD650-N V3 contiene un nodo de cálculo a la derecha y un nodo de GPU a la izquierda (cuando se ve desde la parte frontal del alojamiento DW612S)
- El nodo de GPU contiene la placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y la placa de red (4 Connect-X 7).

Bandeja SD650-N V3

En las ilustraciones siguientes se muestran los controladores, LED y conectores de la parte frontal de cada bandeja.

Nota: Es posible que las ilustraciones de este documento no correspondan exactamente a su hardware.

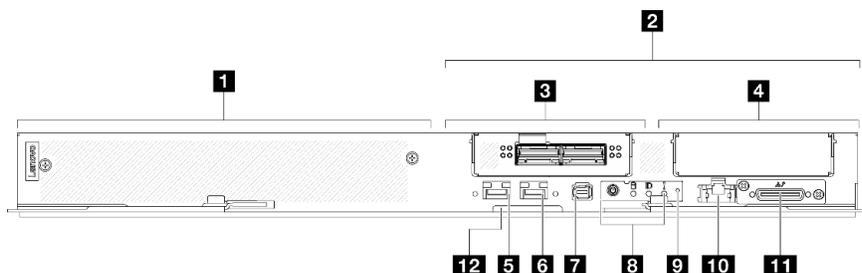


Figura 2. Bandeja SD650-N V3

Tabla 2. Indicadores, controles y conectores de la bandeja SD650-N V3

<p>1 Nodo de la GPU / Nodo izquierdo (números de bahía impares)</p>	<p>7 Conector del auricular de diagnóstico externo. Consulte “Auricular de diagnóstico externo” en la página 377 para obtener más información.</p>
<p>2 Nodo de cálculo / Nodo derecho (números de bahía pares)</p>	<p>8 LED del panel frontal del operador. Consulte “LED frontales” en la página 375 para obtener más información.</p>
<p>3 Módulo OSFP</p>	<p>9 Botón NMI. Presione este botón para forzar una interrupción no enmascarable en el procesador. Es posible que tenga que utilizar un lápiz o el extremo de un clip de papel extendido para pulsar el botón. También puede usarlo para forzar un vuelco de la memoria en la pantalla azul. Use este botón únicamente cuando el soporte de Lenovo se lo indique.</p>

Tabla 2. Indicadores, controles y conectores de la bandeja SD650-N V3 (continuación)

<p>4 Bahía de unidad 2/3</p>	<p>10 Puerto Ethernet RJ45 de 1 GB con característica de NIC compartido para Lenovo XClarity Controller. Consulte “LED frontales” en la página 375 para obtener más información. Lenovo XClarity Controller la conexión es mutuamente exclusiva entre el conector Ethernet RJ45 y el puerto 1 SFP28 de 25 Gb.</p>
<p>5 Puerto Ethernet SFP28 de 25 GB (Puerto 1) con característica de NIC compartido para Lenovo XClarity Controller. Consulte “LED frontales” en la página 375 para obtener más información. Lenovo XClarity Controller la conexión es mutuamente exclusiva entre el conector Ethernet RJ45 y el puerto 1 SFP28 de 25 Gb.</p>	<p>11 Conector del cable multiconector de KVM El cable multiconector de KVM incluye el conector VGA, el conector del puerto de serie y el conector USB 3.0 (5 Gbps)/2.0. La gestión móvil de XCC solo es compatible con el conector USB 2.0 en el cable multiconector de KVM. Para obtener más información, consulte “Cable multiconector de KVM” en la página 23.</p>
<p>6 Puerto Ethernet SFP28 de 25 GB (puerto 2). Consulte “LED frontales” en la página 375 para obtener más información.</p>	<p>12 Pestaña de información extraíble con la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller. Consulte Identificar la solución y acceder a Lenovo XClarity Controller para obtener más información.</p>

Vista superior

Esta sección contiene información sobre la vista superior de la solución.

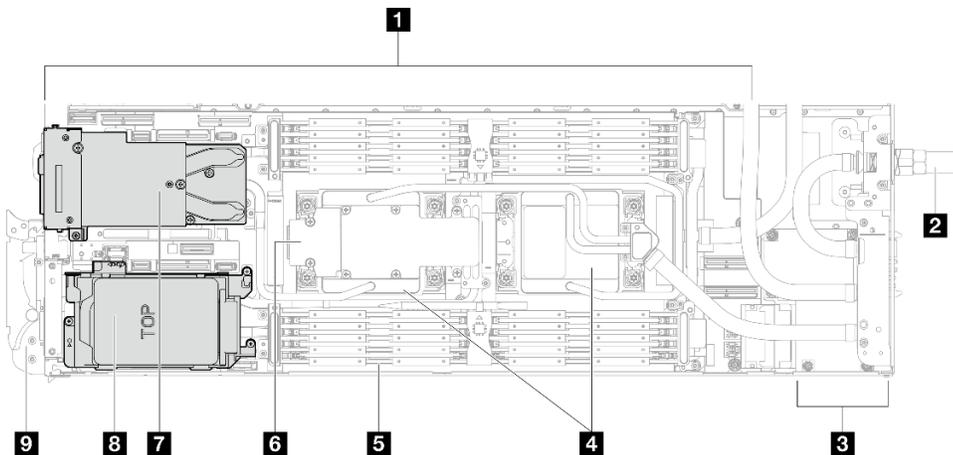


Figura 3. Vista superior del nodo de cálculo

Tabla 3. Vista superior de los componentes en el nodo de cálculo

1 Placa del sistema	6 Placa posterior de la unidad M.2
2 Conexión rápida del bucle de agua	7 Módulo OSFP
3 Placa de distribución de alimentación	8 Bahía de unidad 2/3
4 Placas de frío del procesador	9 Asa de leva frontal
5 Placas de frío del módulo de memoria	

Numeración de la GPU

En la ilustración siguiente se muestra la numeración de GPU.

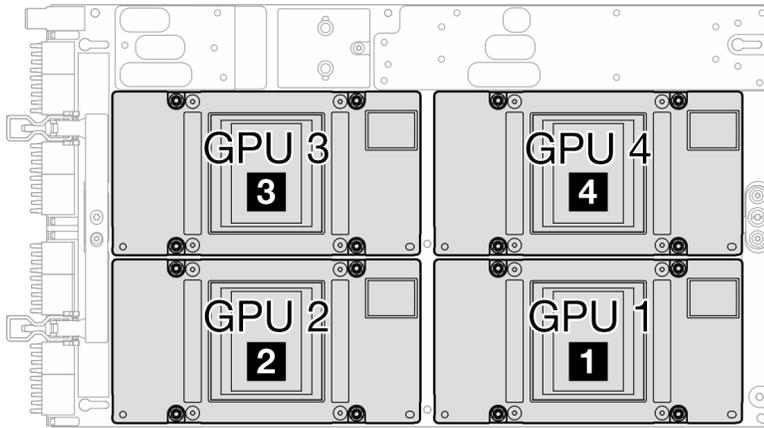


Figura 4. Numeración de la GPU

Vista superior del nodo de la GPU

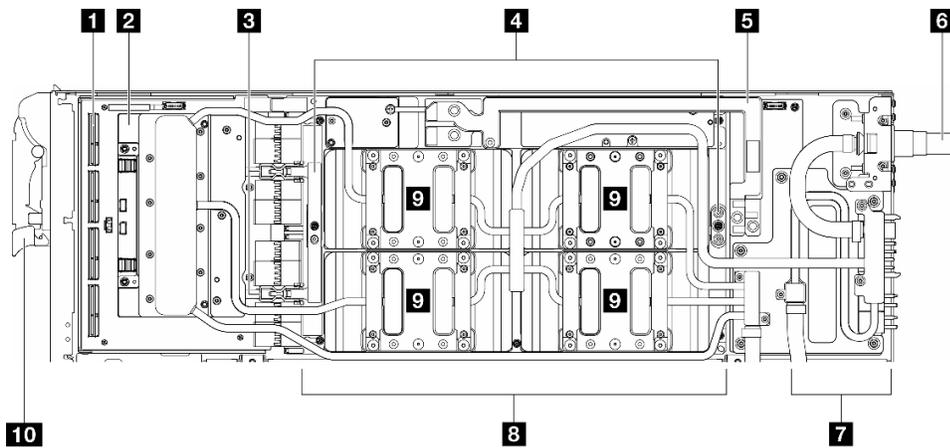


Figura 5. Vista superior del nodo de la GPU

Tabla 4. Vista superior de los componentes en el nodo de la GPU

1 Placa del transportador (para la placa de red)	6 Conexión rápida del bucle de agua
2 Placa de red	7 Placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU
3 Clips de sujeción de la placa del transportador	8 Placa de la GPU
4 Manijas de la placa de la GPU	9 GPU
5 Barra de bus	10 Asa de leva frontal

Cable multiconector de KVM

Use esta información para obtener detalles acerca del cable multiconector de KVM.

Utilice el cable multiconector de KVM para conectar dispositivos de E/S externos al nodo de cálculo. El cable multiconector KVM se conecta mediante el conector KVM (consulte [“Vista frontal” en la página 21](#)). El cable multiconector de KVM tiene conectores para un dispositivo de pantalla (video), un conector USB 3.0 (5 Gbps) para un teclado y un mouse USB y un conector de interfaz en serie.

La siguiente ilustración identifica los conectores y los componentes del cable multiconector KVM.

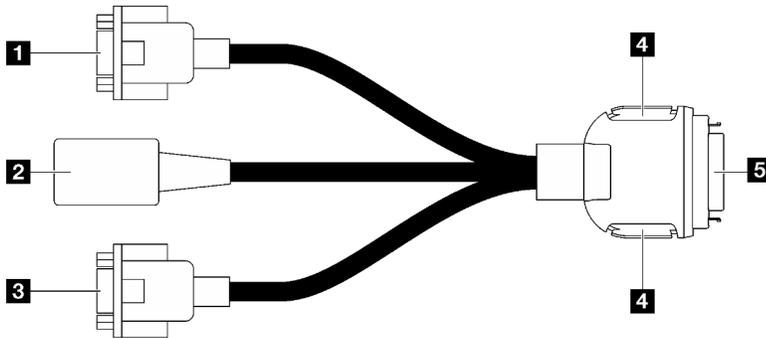


Figura 6. Conectores y componentes en el cable multiconector de KVM

Tabla 5. Conectores y componentes en el cable multiconector de la consola

<p>1 Conector de puerto serie</p>	<p>4 Botones de retención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extracción: presione los botones; a continuación, desconecte el cable multiconector de KVM del servidor. • Instalación: presione los botones mientras conecta el cable multiconector de KVM al servidor; a continuación, suelte los botones para asegurar el cable multiconector de KVM al chasis.
<p>2 Conector USB 3.0 (5 Gbps) / USB 2.0 (la gestión móvil de XCC es compatible únicamente con el conector USB 2.0 en el cable multiconector de KVM).</p>	<p>5 Se conecta al conector KVM está en la parte frontal del servidor. Consulte “Vista frontal” en la página 21.</p>
<p>3 Conector VGA</p>	

Diseño de la placa del sistema (nodo de cálculo)

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

Para obtener más información acerca de los LED que están disponibles en la placa del sistema, consulte [“LED de la placa del sistema” en la página 388](#).

Conectores de la placa del sistema

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

La siguiente ilustración muestra la ubicación de la numeración de las ranuras DIMM en la placa del sistema del nodo de cálculo.

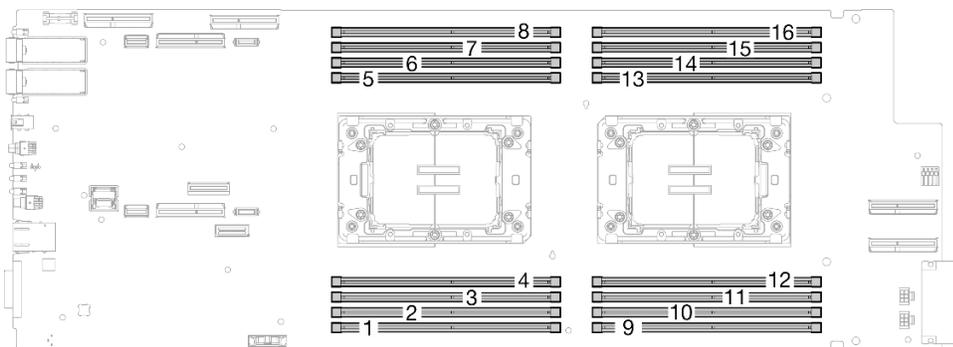


Figura 7. Numeración de las ranuras DIMM en la placa del sistema del nodo de cálculo

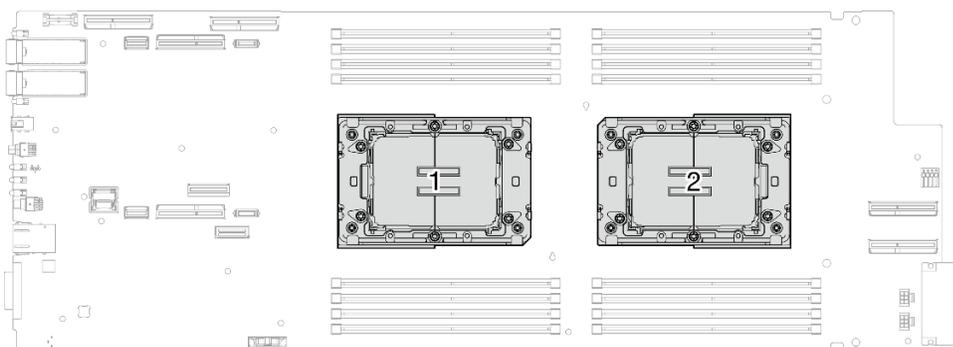


Figura 8. Ubicación del procesador

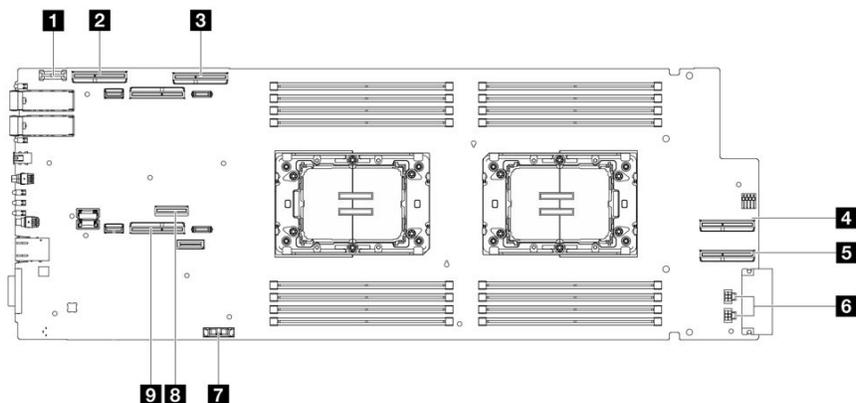


Figura 9. Conectores internos de la placa del sistema del nodo de cálculo

Tabla 6. Conectores internos de la placa del sistema del nodo de cálculo

1 Conector del Trusted Cryptographic Module (TCM)	6 Conector de alimentación 1 y 2 de la unidad
2 Conector PCIe x 16 MCIO 1	7 Conector de la batería CMOS (CR2032)
3 Conector PCIe x 16 MCIO 2	8 Conector M.2
4 Conector PCIe x 16 MCIO 3	9 Conector NVMe 2-3
5 Conector PCIe x 16 MCIO 4	

Conmutadores de la placa del sistema

La siguiente ilustración muestra la ubicación y la descripción de los conmutadores.

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

Importante:

1. Antes de cambiar cualquier valor de conmutador o de mover los puentes, apague la solución 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 39
 - “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 42
 - “Apagar la solución” en la página 55
2. Todos los bloques de puentes o conmutadores de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

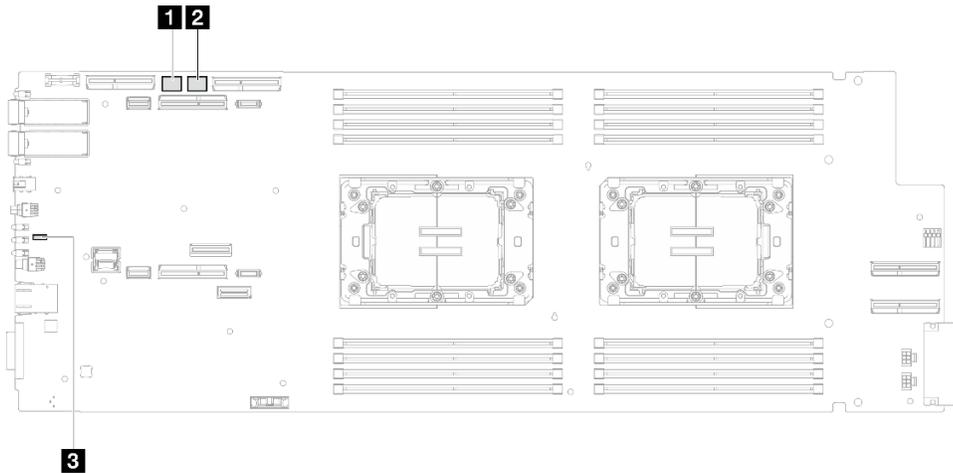


Figura 10. Conmutadores de la placa del sistema del nodo de cálculo

Tabla 7. Conmutadores de la placa del sistema

1 Bloque de conmutadores SW5	2 Bloque de conmutadores SW13
3 Puente 44	

Tabla 8. Definición del bloque de conmutadores SW5

Número de conmutador	Nombre del conmutador	Descripción de uso	
		Encendido	Apagado
1	Restablecimiento del BMC	Forzar restablecimiento en caliente del chip BMC	(Predeterminado) Normal.
3	Omisión temporal de la seguridad del firmware Machine Engine (ME)	Actualización de ME por puente	(Predeterminado) Normal.
4	Alteración temporal de la contraseña	Omite la contraseña de encendido	(Predeterminado) Normal.

Tabla 9. Definición del bloque de conmutadores SW13

Número de conmutador	Nombre del conmutador	Descripción de uso	
		Encendido	Apagado
3	Borrar CMOS	Borrar datos de CMOS	(Predeterminado) Normal.
5	Selección de serie	Envía XCC al puerto serie	(Predeterminado) Envía la salida de entrada en serie (SIO) en el puerto serie.

Tabla 10. Definición de puente

Número de conmutador	Nombre del conmutador	Descripción de uso	
		Encendido	Apagado
44	Arranque de BMC desde copia de seguridad	Solicitar a XCC que arranque utilizando una copia de seguridad del firmware de XCC	(Predeterminado) XCC arrancará con el firmware XCC principal.

Conectores del nodo de la GPU

Las siguientes ilustraciones muestran los conectores internos del nodo de la GPU.

Conectores internos en el nodo de la GPU

Las siguientes ilustraciones muestran los conectores internos del nodo de la GPU.

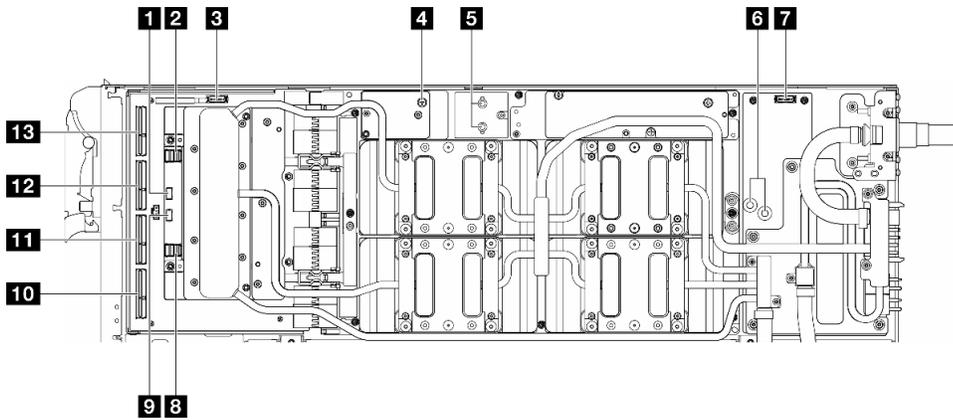


Tabla 11. Conectores internos en el nodo de la GPU

1 Puerto OOB 0 (en la placa de red)	8 Puerto 1 (en la placa de red)
2 Puerto 0 (en la placa de red)	9 Puerto OOB 1 (en la placa de red)
3 Conector de alimentación y de banda lateral (en la placa del transportador)	10 Conector MCIO 4
4 Orificio de tornillos de la brida de cables	11 Conector MCIO 3
5 Conectores de alimentación de la barra de bus (en la placa de la GPU)	12 Conector MCIO 2
6 Conectores de alimentación de la barra de bus (en la placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)	13 Conector MCIO 1
7 Conector de alimentación y de banda lateral (en la placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)	

LED del sistema y pantalla de diagnóstico

Consulte la sección siguiente para obtener información sobre los LED de alojamiento 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 375.](#)

Capítulo 4. Lista de piezas

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

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 solución.
2. Haga clic en **Parts**.
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas de la solución.

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

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

Las piezas que aparecen en la tabla siguiente 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.

Lista de piezas de SD650-N V3

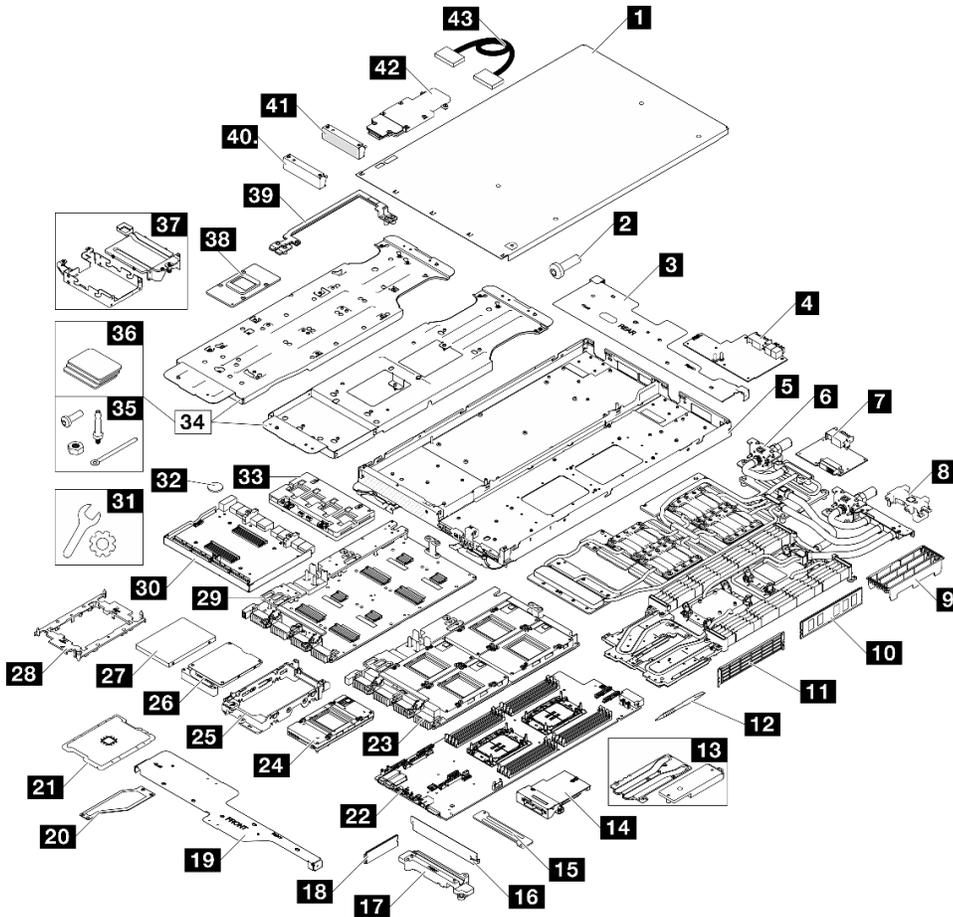


Figura 11. Lista de piezas de SD650-N V3

Tabla 12. Lista de piezas de SD650-N V3

Índice	Descripción	Tipo
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 solución.		
2. Haga clic en Parts .		
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas de la solución.		
1	Cubierta de la bandeja	F
2	Tornillo	F
3	Llave cruzada posterior	F
4	Placa de distribución de alimentación (nodo de la GPU)	F
5	Bandeja	F
6	Bucle de agua	F
7	Placa de distribución de alimentación (nodo de cálculo)	F
8	Guía de DIMM	F
9	Cubierta de DIMM	F

Tabla 12. Lista de piezas de SD650-N V3 (continuación)

Índice	Descripción	Tipo
10	Módulo de memoria	F
11	Relleno de módulo de memoria	F
12	Herramienta DIMM	F
13	Kit de la placa de conducción	F
14	Módulo OSFP	F
15	Placa de la abrazadera de agua del VR	F
16	Bloque de orificios de ventilación	F
17	Artesa del bucle de agua del VR	F
18	Unidad M.2	F
19	Llave cruzada frontal	F
20	Cubierta de llaves cruzadas y cables	F
21	Procesador	F
22	Placa del sistema	F
23	Conjunto de la placa de la GPU (placa de GPU instalada con cuatro GPU)	F
24	GPU (SXM 5)	F
25	Caja de unidad	F
26	Compartimiento de la unidad con placa de conducción	F
27	Unidad de 7 mm	F
28	Retenedor de procesador	F
29	Placa de GPU	F
30	Placa del transportador (para la placa de red)	F
31	Kit de piezas varias	F
32	Batería CMOS (CR2032)	C
33	Placa de red	F
34	Kit de servicio de bucle de agua de SD650-N	F
35	Kit de piezas varias del nodo SD650-N V3	F
36	Kit de almohadilla térmica (almohadilla de espacio o almohadilla de masilla)	F
37	Placa de conducción y compartimiento de E3.s	F
38	Plantilla de aplicación de PCM de la GPU	F
39	Barra de bus	F
40	Relleno vacío de marco biselado sin ventilación	F
41	Relleno vacío del marco biselado	F
42	Conjunto de placas posteriores de M.2	F
43	Cable	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 5. 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 solución” en la página 36](#).

Contenidos del paquete de solución

Al recibir la solución, verifique que el envío contenga todo que debiese recibir.

El paquete de solución incluye lo siguiente:

- Bandeja DWC
- Alojamiento
- Kit de rieles
- Cuatro asas de elevación del chasis desmontables
- Un cable multiconector de consola (también conocido como mochila de KVM)
- 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.

Identificar la solución y acceder a Lenovo XClarity Controller

Esta sección contiene instrucciones sobre cómo identificar su solución y dónde encontrar la información de acceso de Lenovo XClarity Controller.

Identificación de la solución

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

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

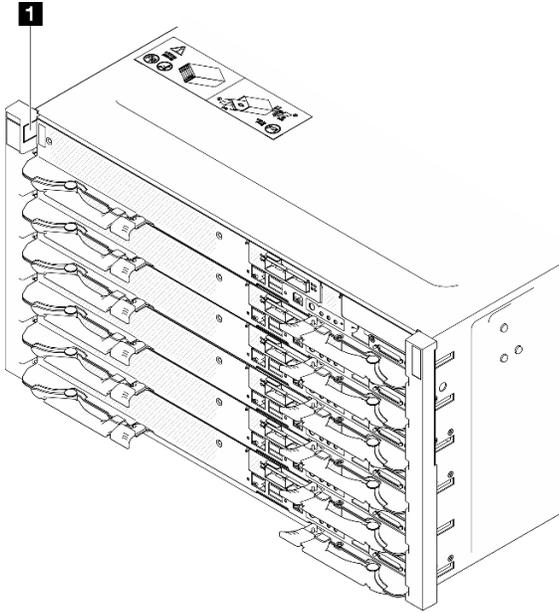


Figura 12. Etiqueta de alojamiento en la parte frontal del alojamiento

Tabla 13. Etiqueta de alojamiento en la parte frontal del alojamiento

1 Etiquetas de alojamiento

El número de modelo de la bandeja se puede encontrar en la parte frontal de la bandeja, como se muestra en la siguiente ilustración.

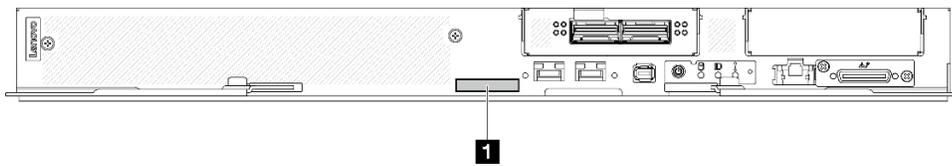


Figura 13. Número de modelo de la bandeja SD650-N V3

Tabla 14. Número de modelo de la bandeja

1 Número de modelo de la bandeja

Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller

Además, la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller para ambos nodos puede encontrarse en la etiqueta de información desplegable ubicada en la parte frontal de la bandeja. Puede utilizar la información de la etiqueta desplegable para acceder a la dirección MAC y LLA de XCC de cada nodo. La información del nodo izquierdo está en el lado izquierdo, y la información del nodo derecho está en el lado derecho. También puede usar la etiqueta de información para su propia información de etiquetado de nodo, como el nombre de host, el nombre del sistema y el código de barras de inventario.

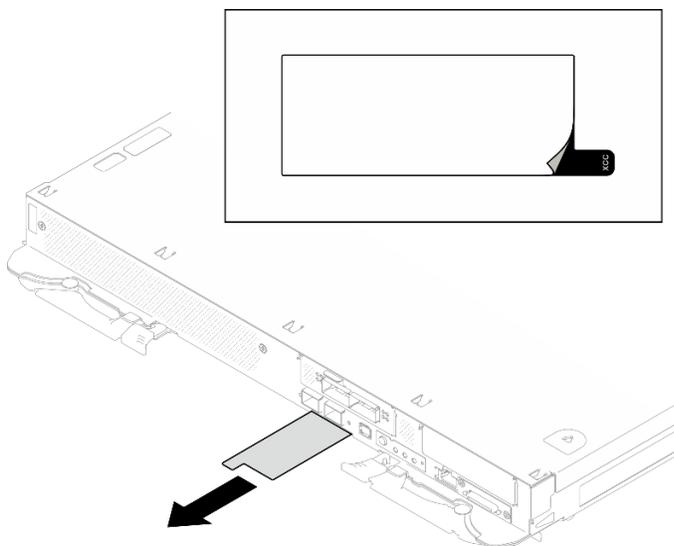


Figura 14. Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller en la pestaña de información extraíble.

Etiqueta de servicio y código QR

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

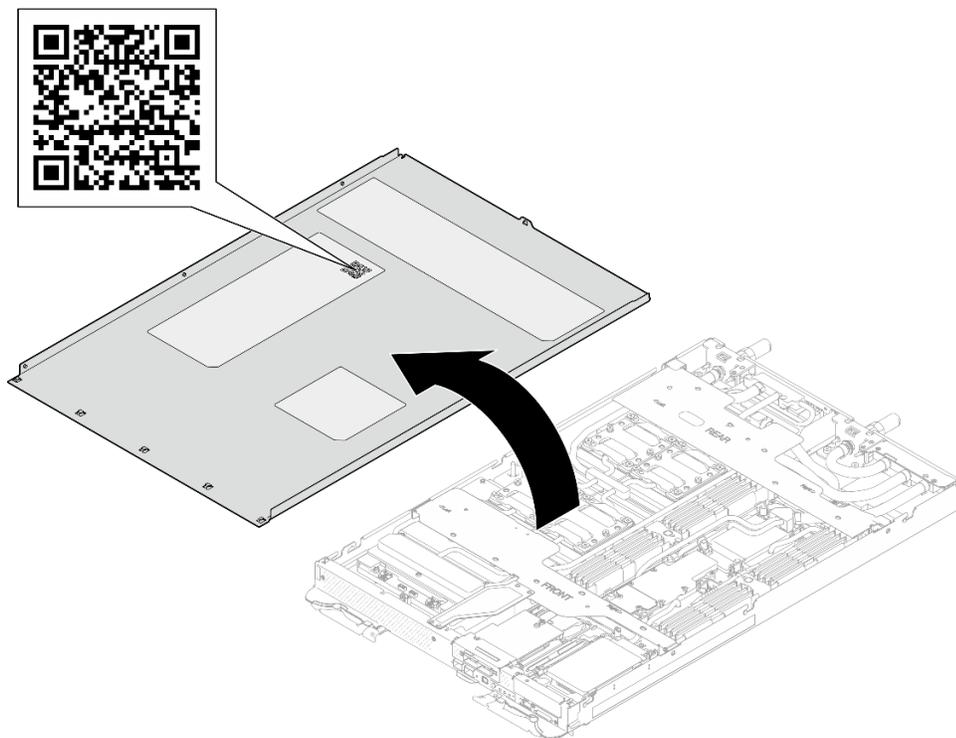


Figura 15. Etiqueta de servicio y código QR

Lista de comprobación de configuración de solución

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

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

Los siguientes pasos describen el procedimiento general para instalar la solución.

Instale el hardware de solución

Lleve a cabo los siguientes procedimientos para instalar el hardware de solución.

1. Desempaque el paquete de solución. Consulte [“Contenidos del paquete de solución” en la página 33](#).
2. Instale cualquier opción de hardware o solución requerido. Consulte los temas relacionados en [Capítulo 6 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 39](#).
3. Conecte todos los cables externos a la solución. Consulte [Capítulo 3 “Componentes del servidor” en la página 21](#) para conocer las ubicaciones de los conectores.

Normalmente, tendrá que conectar los siguientes cables:

- Conecte la solución a la fuente de alimentación
 - Conecte la solución a la red de datos
 - Conecte la solución al dispositivo de almacenamiento
 - Conecte la solución a la red de gestión
4. Encienda la solución.

La ubicación del botón de encendido y el LED de encendido se especifican en [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 375](#).

La solución se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

- Puede pulsar el botón de encendido.
- La solución se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
- La solución 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 a la solución. Mientras la solución esté conectada a la alimentación, la interfaz de procesador de gestión está disponible. Para obtener detalles sobre cómo acceder al procesador de la solución de gestión, consulte la sección “Inicio y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la documentación de XCC compatible con su solución en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

5. Valide la solución. Asegúrese de que el LED de encendido, el LED del conector Ethernet y el LED de red estén encendidos con una luz verde, lo que significa que el hardware de la solución se configuró correctamente.

Consulte [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 375](#) para obtener información sobre los indicadores LED.

Configure el sistema

Complete los siguientes procedimientos para configurar el sistema. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Capítulo 8 “Configuración del sistema” en la página 355](#).

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

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 una copia de seguridad de la configuración de las soluciones.
 6. Instale las aplicaciones y los programas para los que la solución está diseñada.

Capítulo 6. Procedimientos de sustitución del hardware

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

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

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

Nota: Si sustituye una pieza, como un adaptador, que contiene firmware, es posible que deba actualizar el firmware de esa pieza. Para obtener más información sobre la actualización del firmware, consulte [“Actualización del firmware” en la página 357](#).

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 están disponibles las siguientes directrices: [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 42](#).
- 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 (Búsqueda de 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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/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 357](#).
- Se recomienda asegurarse de que el servidor funciona correctamente antes de instalar un componente opcional.
- Mantenga la zona de trabajo limpia, y coloque los componentes desconectados en una superficie plana y lisa que no se sacuda ni incline.
- No intente levantar un objeto que crea que es demasiado pesado para usted. Si debe levantar un objeto pesado, tenga en cuenta las precauciones siguientes:
 - Asegúrese de que puede mantenerse en pie sin resbalar.
 - Distribuya el peso del objeto de forma equitativa entre ambos pies.
 - Levántelo aplicando la fuerza lentamente. No se mueva nunca de forma repentina o gire mientras levanta un objeto pesado.
 - Para evitar sobrecargar los músculos de la espalda, levántelo estando de pie o haciendo fuerza hacia arriba con los músculos de las piernas.
- Asegúrese de tener un número adecuado de tomas de corriente con la puesta a tierra adecuada para el servidor, el monitor y otros dispositivos.
- Realice una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Tenga a mano un destornillador pequeño de punta plana, un destornillador Phillips pequeño o un destornillador T8 Torx.
- Para ver los LED de error de la placa del sistema y los componentes internos, déjelos encendidos.
- No es necesario apagar el servidor para quitar o instalar las fuentes de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar el servidor antes de realizar cualquier paso que implique la extracción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del servidor antes de realizar cualquier paso que implique la extracción o instalación de una tarjeta de expansión.
- 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.
- 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 a la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras el servidor está en ejecución. (El color naranja también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver procedimientos adicionales que es posible que sea necesario realizar antes de extraer o instalar el componente.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si el servidor y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el servidor está en ejecución.

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

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

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

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

PRECAUCIÓN:

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

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

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

1. 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.

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, introdúzcalo de nuevo en su bolsa antiestática. No coloque el dispositivo sobre la cubierta del servidor ni sobre una superficie metálica.
- Al manipular el dispositivo, sosténgalo con cuidado por sus bordes o su marco.
- No toque las uniones de soldadura, ni tampoco las patillas ni el circuito expuesto.
- Mantenga el dispositivo alejado de otros para evitar daños posibles.

Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria

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

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

Las siguientes configuraciones de memoria se encuentran disponibles:

- Configuraciones de memoria para procesador estándar
 - Modo de memoria independiente
- Configuraciones de memoria para el procesador Intel® Xeon® CPU Max
 1. Flat mode
 2. Cache mode

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 se muestra información específica acerca del orden de instalación requerido para los módulos de memoria en su solución, según la configuración del sistema y el modo de memoria que está implementando.

Diseño de los módulos de memoria y el procesador

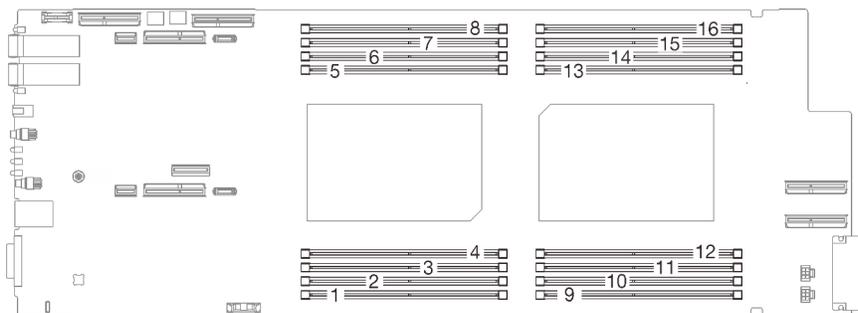


Figura 16. Diseño de los módulos de memoria y el procesador

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

Tabla 15. La información de canal y ranura de DIMM alrededor de un procesador

CPU	CPU 1								CPU 2							
iMC	iMC1		iMC0		iMC2		iMC3		iMC3		iMC2		iMC0		iMC1	
Canal de memoria	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
Número de ranura de DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Orden de instalación de DIMM DRAM

Esta sección contiene información sobre cómo instalar DIMM DRAM correctamente.

Orden de instalación del modo de memoria independiente

En el modo de memoria independiente, los canales de memoria se pueden rellenar con DIMM en cualquier orden y puede llenar todos los canales para cada procesador en cualquier orden sin requisitos de coincidencia. 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.

Directrices del modo de memoria independiente:

- Los canales individuales de memoria pueden funcionar a diferentes sincronizaciones de DIMM, pero todos los canales deben funcionar en la misma frecuencia de interfaz.
- Llene primero el canal de memoria 0.
- En cada canal de memoria, llene primero la ranura 0.
- El canal de memoria 1 está vacío o se llenó de forma idéntica al canal de memoria 0.
- El canal de memoria 2 está vacío o se llenó de forma idéntica al canal de memoria 1.
- Si un canal de memoria tiene dos DIMM, llene el DIMM con un número más alto de filas en la ranura 0.
- No se permite mezclar DIMM con capacidades distintas. Todos los DIMM que se instalarán deben ser idénticos.

Secuencia de llenado de memoria de modo independiente

SD650-N V3 admite solo procesadores completos (dos procesadores por nodo).

Tabla 16. Secuencia de llenado de memoria en modo independiente

iMC	Procesador 1								Procesador 2							
	iMC1		iMC0		iMC2		iMC3		iMC3		iMC2		iMC0		iMC1	
Canal de memoria	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
Número de ranura de DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 DIMM	DI-MM	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M							

Notas:

- Se admite la organización en clústeres de Sub NUMA 2 (SNC2) y se puede habilitar en UEFI.
- Se admite Software Guard Extensions (SGX). Consulte [“Habilitar Software Guard Extensions \(SGX\)”](#) en la [página 363](#) para habilitar esta característica.

Orden de instalación de DIMM DRAM para el procesador Intel® Xeon® CPU Max

Esta sección contiene información sobre cómo instalar DIMM DRAM correctamente cuando el sistema está instalado con procesadores Intel® Xeon® CPU Max.

Intel® Xeon® CPU Max sistemas operativos compatibles

Intel® Xeon® CPU Max requiere una versión específica de los sistemas operativos compatibles. Asegúrese de que el sistema operativo del servidor esté actualizado a la versión designada para la correcta implementación de Intel® Xeon® CPU Max. Para conocer las instrucciones de despliegue del SO, consulte [“Despliegue del sistema operativo” en la página 368](#).

Consulte la tabla siguiente para ver los requisitos de versión del sistema operativo:

Tabla 17. Intel® Xeon® CPU Max sistemas operativos compatibles para SD650-N V3

Sistema operativo	versión
Servidor Ubuntu	22,04,3 LTS
RHEL	8.8 y 9.2 La versión 8 de RHEL específicamente no incluye el controlador que usa automáticamente Flat mode. Todavía es posible utilizar Flat mode, solo tiene que ser habilitado explícitamente por el usuario en los parámetros del kernel.
SLES	15 SP5

Modos de memoria para procesadores Intel® Xeon® CPU Max y memoria de alto ancho de banda (HBM)

Un procesador Intel® Xeon® CPU Max contiene 64 GB High Bandwidth Memory (HBM). Cuando el sistema está instalado con un procesador Intel® Xeon® CPU Max, la capacidad de HBM y de memoria de los DIMM y DRAM puede configurarse en los siguientes modos, donde el sistema ve HBM de forma diferente en cada modo y requiere una secuencia de almacenamiento específica. Los modos y las reglas de uso de la memoria correspondientes son los siguientes:

La relación de memoria DRAM y HBM debe estar en una relación 2:1 y hasta 64:1 para cada procesador en un sistema.

- **Flat mode**

En Flat mode, DIMM DRAM y HBM están instalados en el sistema. El sistema los ve como memoria.

- Para obtener el orden de instalación del DIMM DRAM, consulte [“Secuencia de llenado de memoria de modo plano” en la página 48](#).

- **Cache mode**

En Cache mode, DIMM DRAM y HBM están instalados en el sistema. El sistema ve DIMM DRAM como memoria y HBM como caché para DIMM DRAM.

- La relación de memoria DRAM y HBM debe estar en una relación 2:1 y hasta 64:1 para cada procesador. Cada procesador Intel® Xeon® CPU Max contiene 64 GB High Bandwidth Memory.

Notas:

- SD650-N V3 admite solo procesadores completos (dos procesadores por nodo).
- No se permite mezclar DIMM con capacidades distintas. Todos los DIMM que se instalarán deben ser idénticos.
- Los modos de memoria se pueden configurar en UEFI

- Intel® Xeon® CPU Max admite solo DIMM de 16 GB, 32 GB, 64 GB y 128 GB.

Secuencia de llenado de memoria de modo plano

Tabla 18. Secuencia de llenado de memoria de modo plano

iMC	Procesador 1								Procesador 2							
	iMC1		iMC0		iMC2		iMC3		iMC3		iMC2		iMC0		iMC1	
Canal de memoria	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
Número de ranura de DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 DIMM	DI-MM	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M							

Secuencia de llenado de memoria de modo caché

Tabla 19. Secuencia de llenado de memoria de modo caché

iMC	Procesador 1								Procesador 2							
	iMC1		iMC0		iMC2		iMC3		iMC3		iMC2		iMC0		iMC1	
Canal de memoria	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
Número de ranura de DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16 DIMM Admite DIMM de 32 GB, 64 GB y 128 GB.	DI-MM	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M	DIM-M							

Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

Siga la información de esta sección para identificar la forma, ubicación y orientación de las diversas almohadillas de espacio y almohadillas de masilla utilizadas en SD650-N V3.

Directrices de instalación para almohadillas de espacio y almohadillas de masilla

Existen dos tipos de almohadillas térmicas: almohadilla de masilla y almohadilla de espacio. Cuando sustituya los componentes, sustituya siempre la almohadilla de masilla. Sustituya la almohadilla de espacio si está dañada o desconectada.

Atención: No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Consulte lo siguiente para almohadillas de espacio, almohadillas de masilla y PCM utilizadas en SD650-N V3:

- [“Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para nodos de GPU y bucle de agua” en la página 49](#)
- [“Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para los componentes del nodo de cálculo” en la página 52](#)

Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para nodos de GPU y bucle de agua

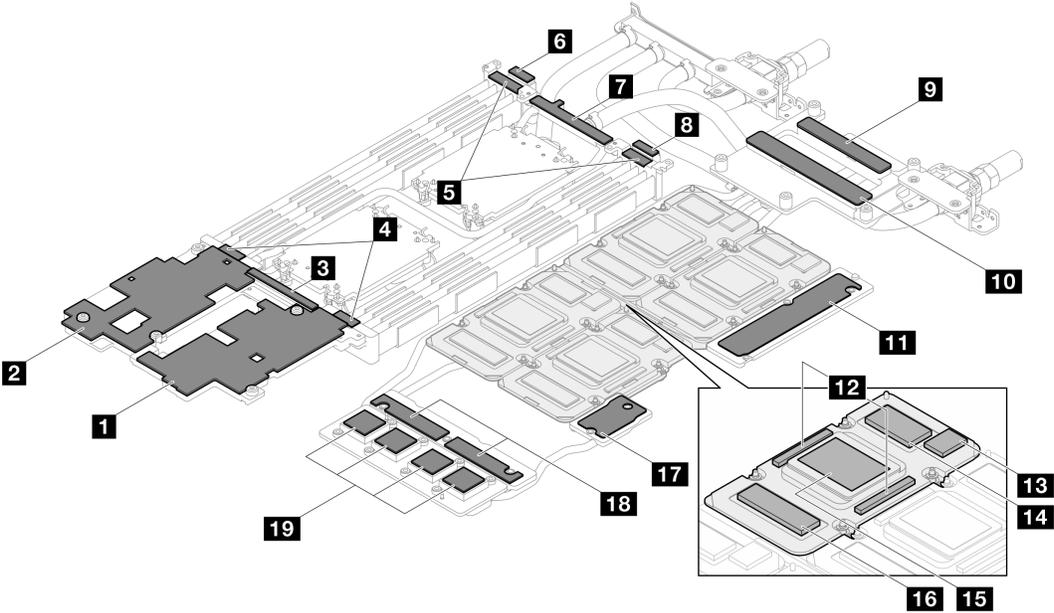


Figura 17. Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para nodos de GPU y bucle de agua

Tabla 20. Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para nodos de GPU y bucle de agua

Índice de almohadilla	Categoría de almohadilla	Componente conectado	Orientación de la almohadilla
1	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
2	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
3	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
4	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
5	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
6	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
7	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
8	Almohadilla de espacio	Bucle de agua del nodo de cálculo	Lado gris hacia afuera
9	Almohadilla de masilla	Bucle de agua del nodo de la GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
10	Almohadilla de masilla	Bucle de agua del nodo de la GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
11	Almohadilla de masilla	Bucle de agua del nodo de la GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
12	Almohadilla de masilla	GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
13	Almohadilla de masilla	GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
14	Almohadilla de masilla	GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
15	Material de cambio de fase (PCM)	Bucle de agua del nodo de la GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera Nota: Se necesita una plantilla de PCM para instalar el PCM en el bucle de agua del nodo de la GPU.
16	Almohadilla de masilla	GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
17	Almohadilla de masilla	Bucle de agua del nodo de la GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
18	Almohadilla de masilla	Bucle de agua del nodo de la GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
19	Almohadilla de masilla	Bucle de agua del nodo de la GPU	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera

Tabla 20. Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para nodos de GPU y bucle de agua (continuación)

Índice de almohadilla	Categoría de almohadilla	Componente conectado	Orientación de la almohadilla
20	Almohadilla de masilla	Placa de conducción del Módulo OSFP	Alinee el corte de la almohadilla con el orificio del tornillo y la abertura en la placa de interfaz, como se muestra en: <ul style="list-style-type: none"> • “Instalación del módulo OSFP” en la página 189 • “Instalación del bucle de agua” en la página 85
21	Almohadilla de masilla	Placa de conducción del Módulo OSFP	

Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para los componentes del nodo de cálculo

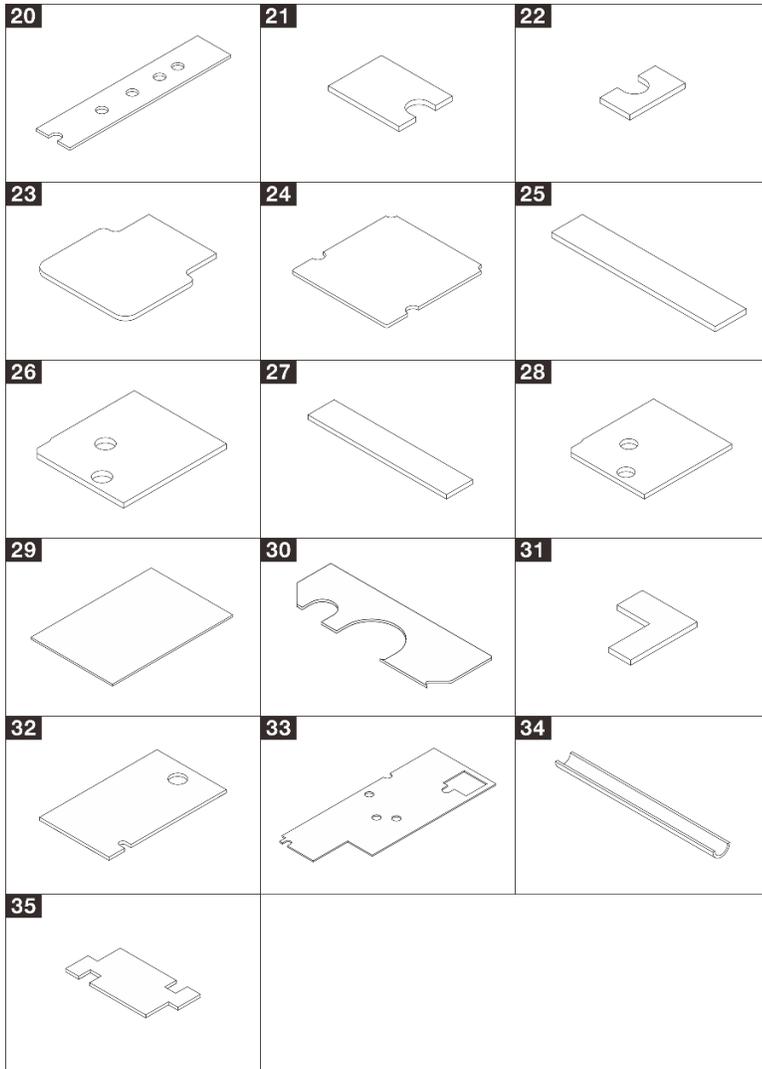


Tabla 21. Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para los componentes del nodo de cálculo

Índice de almohadilla	Categoría de almohadilla	Componente conectado	Orientación de la almohadilla
20	Almohadilla de masilla	Conjunto de placas posteriores de M.2	Alinee el corte de la almohadilla con el orificio del tornillo y la abertura en la placa de interfaz, como se muestra en “Instalación de una unidad M.2” en la página 165.
21	Almohadilla de masilla	Conjunto de placas posteriores de M.2	Alinee el corte de la almohadilla con el orificio del tornillo y la abertura en la placa de interfaz, como se muestra en “Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167.
22	Almohadilla de masilla	Conjunto de placas posteriores de M.2	Lado gris hacia afuera
23	Almohadilla de masilla	Conjunto de placas posteriores de M.2	Lado gris hacia afuera
24	Almohadilla de masilla	Conjunto de placas posteriores de M.2	Lado gris hacia afuera
25	Almohadilla de espacio	Placa de conducción para: <ul style="list-style-type: none"> • Unidad U.2 de 7 mm • Unidad U.2 de 15 mm • Unidad U.3 de 15 mm 	Lado gris hacia afuera
26	Almohadilla de espacio	Compartimiento de la unidad para: <ul style="list-style-type: none"> • Unidad U.2 de 7 mm • Unidad U.2 de 15 mm • Unidad U.3 de 15 mm 	Alinee el corte de la almohadilla con el orificio del tornillo y la abertura en la placa de interfaz, como se muestra en “Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 125.
27	Almohadilla de masilla	Placa de conducción para la unidad U.3 de 7 mm	Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
28	Almohadilla de espacio	Compartimiento de la unidad para la unidad U.3 de 7 mm	Alinee el corte de la almohadilla con el orificio del tornillo y la abertura en la placa de interfaz, como se muestra en “Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 140.

Tabla 21. Almohadillas de masilla y almohadillas de espacio para los componentes del nodo de cálculo (continuación)

Índice de almohadilla	Categoría de almohadilla	Componente conectado	Orientación de la almohadilla
29	Almohadilla de espacio	Bucle de agua	Aplique el lado adhesivo al bucle de agua, consulte “Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 157.
30	Almohadilla de masilla	Placa de conducción de la unidad E3.S	Alinee la almohadilla con la placa de conducción como se muestra en “Instalación de una unidad E3.s” en la página 151. Ambos lados pueden estar mirando hacia afuera
31	Almohadilla de masilla		
32	Almohadilla de masilla	Placa de conducción del Módulo OSFP	Alinee el corte de la almohadilla con el orificio del tornillo y la abertura en la placa de interfaz, como se muestra en: <ul style="list-style-type: none"> • “Instalación del módulo OSFP” en la página 189 • “Instalación del bucle de agua” en la página 85
33	Almohadilla de masilla	Placa de conducción del Módulo OSFP	
34	Almohadilla de espacio	Artesa del bucle de agua del VR	Alinee la almohadilla con la placa de conducción como se muestra en “Instalación de la placa del sistema” en la página 239.
35	Almohadilla de espacio	Artesa del bucle de agua del VR	

Encender y apagar la solución

Siga las instrucciones de esta sección para encender y apagar la solución.

Encender la solución

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

La ubicación del botón de encendido y el LED de encendido se especifican en [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 375.](#)

La solución se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

- Puede pulsar el botón de encendido.
- La solución se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
- La solución puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas a Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo apagar la solución, consulte [“Apagar la solución” en la página 55.](#)

Apagar la solución

LA solución 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 de la solución (el LED de estado de alimentación está apagado) debe desconectar todos los cables de alimentación.

La ubicación del botón de encendido y el LED de encendido se especifican en [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 375](#).

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

Nota: El Lenovo XClarity Controller puede colocar la solución 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, la solución puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender la solución, consulte [“Encender la solución” en la página 54](#).

Sustitución de componentes en la bandeja

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes en el la bandeja.

Sustitución de la bandeja DWC

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una bandeja DWC.

Extracción de una bandeja DWC del alojamiento

Utilice esta información para quitar una bandeja DWC del alojamiento.

Acerca de esta tarea

Importante: Por razones de seguridad, utilice la herramienta de elevación para quitar la bandeja del bastidor.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Atención: La configuración de E/S compartida requiere una secuencia específica de encendido y apagado para los dos nodos, consulte a continuación:

- Secuencia de encendido: primero, encienda el nodo con el adaptador **principal** (nodo derecho); luego, encienda el nodo con el adaptador **auxiliar** (nodo izquierdo).
- Secuencia de apagado: primero, apague el nodo con el adaptador **auxiliar** (nodo izquierdo); luego, apague el nodo con el adaptador **principal** (nodo derecho).

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de extracción es el mismo.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Quite la bandeja.

- a. ① Gire las asas de leva frontales tal como se muestra en la ilustración. La bandeja se mueve fuera de la bahía de bandeja aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas).
- b. ② Tire la bandeja DWC del alojamiento hasta que aparezca el icono de advertencia en el lado derecho de la cubierta; luego, ajuste las manos y sostenga la bandeja (~49 libras) por los lados para quitarla con cuidado del alojamiento.

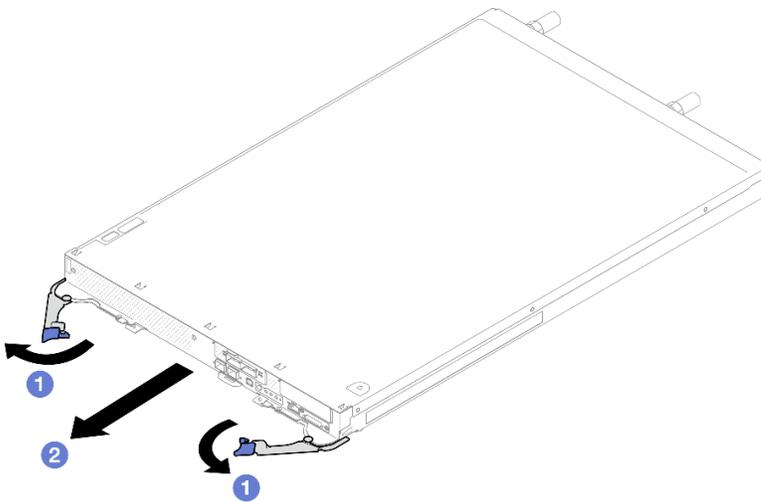


Figura 18. Extracción de la bandeja

Atención:

- Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no opere el alojamiento sin una bandeja DWC o un relleno de bahía de bandeja en cada bahía de bandeja. Para obtener más información, consulte “[Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento](#)” en la página 57.
- Cuando extraiga la bandeja DWC, tenga en cuenta el número de bahía de bandeja. Volver a instalar una bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta de donde fue extraída puede tener consecuencias no deseadas. Algunas de las opciones de actualización e información de configuración se establecen según el número de bahía de bandeja. Si vuelve a instalar la bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta, es posible que deba volver a configurar la bandeja DWC.

Paso 2. Una vez la bandeja DWC haya sido reparada, vuelva a colocarla en la posición original lo antes posible.

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 bandeja DWC en el alojamiento

Utilice esta información para instalar una bandeja DWC en el alojamiento.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Al instalar diferentes bandejas DWC en el alojamiento de DW612S, asegúrese de seguir las reglas de las [Instrucciones para configurar bandejas mixtas para el alojamiento de DW612S](#).

Nota: Por razones de seguridad, utilice la herramienta de elevación para instalar la bandeja en el bastidor.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

Paso 1. Seleccione la bahía de la bandeja para instalar la bandeja.

Atención:

- Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no opere el alojamiento sin una bandeja DWC o un relleno de bahía de bandeja en cada bahía de bandeja. Consulte la imagen a continuación para referencia.
- Comience con la ranura 1 cuando instale bandejas en el alojamiento de DW612S.
- Si vuelve a instalar una bandeja DWC que extrajo, debe hacerlo en la misma bahía de bandeja de la que se extrajo. Algunas de las opciones de actualización e información de configuración de la bandeja DWC se establecen según el número de bahía de bandeja. Volver a instalar una bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta puede tener consecuencias no deseadas. Si vuelve a instalar una bandeja DWC en una bahía de bandeja distinta, es posible que deba volver a configurar los nodos DWC en la bandeja.

Paso 2. Instale la bandeja.

- a. ① Asegúrese de que las asas de leva frontales en la bandeja DWC estén en la posición abierta; luego, inserte la bandeja DWC en la bahía de la bandeja hasta que se detenga.
- b. ② Gire las asas de leva frontales en la parte frontal de la bandeja DWC a la posición cerrada para asegurar la bandeja en el alojamiento.

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

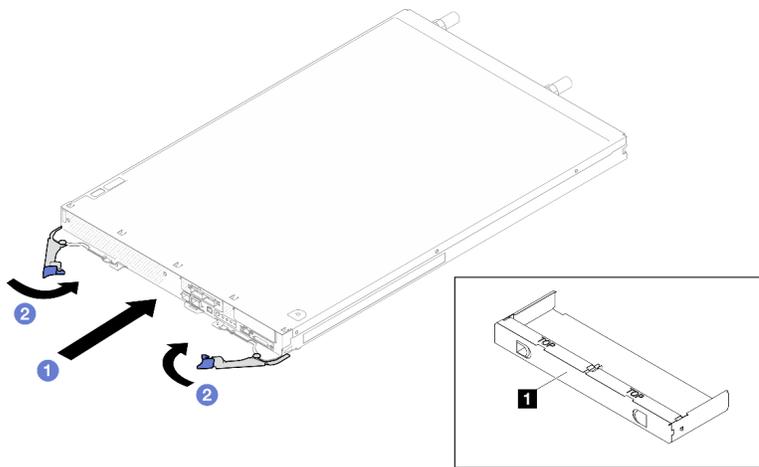


Figura 19. Instalación de la bandeja

1 Relleno de la bahía de bandeja

Nota: Después de que la bandeja DWC esté instalada, se inicializa XCC en la bandeja DWC. Este proceso demora aproximadamente 110 segundos. El LED de encendido parpadea rápidamente y el botón de inicio/apagado en la bandeja DWC no responde hasta que se completa este proceso.

Paso 3. Conecte todos los cables externos necesarios al alojamiento.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

Paso 4. Presione los botones de encendido para encender ambos nodos en la bandeja DWC.

Atención: La configuración de E/S compartida requiere una secuencia específica de encendido y apagado para los dos nodos, consulte a continuación:

- Secuencia de encendido: primero, encienda el nodo con el adaptador **principal** (nodo derecho); luego, encienda el nodo con el adaptador **auxiliar** (nodo izquierdo).
- Secuencia de apagado: primero, apague el nodo con el adaptador **auxiliar** (nodo izquierdo); luego, apague el nodo con el adaptador **principal** (nodo derecho).

Paso 5. Asegúrese de que el LED de encendido en el panel frontal del operador esté encendido constantemente, lo que indica que cada nodo recibe alimentación y está encendido.

Paso 6. Si tiene otras bandejas para instalar, hágalo ahora.

Después de finalizar

- Si esta es la instalación inicial de la bandeja DWC en el alojamiento, debe configurar la bandeja DWC mediante Setup Utility e instalar el sistema operativo de la bandeja DWC.
- Si cambió la configuración de la bandeja DWC o si va a instalar una bandeja DWC diferente a la que quitó, debe configurar la bandeja DWC mediante Setup Utility y podría tener que instalar el sistema operativo de la bandeja DWC.

Sustitución de la cubierta de bandeja

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la cubierta de bandeja.

Quitar la cubierta de la bandeja

Utilice esta información para quitar la cubierta de la bandeja.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- Paso 2. Presione el pestillo de liberación y el punto de presión al mismo tiempo y deslice la cubierta hacia la parte posterior de la bandeja DWC.

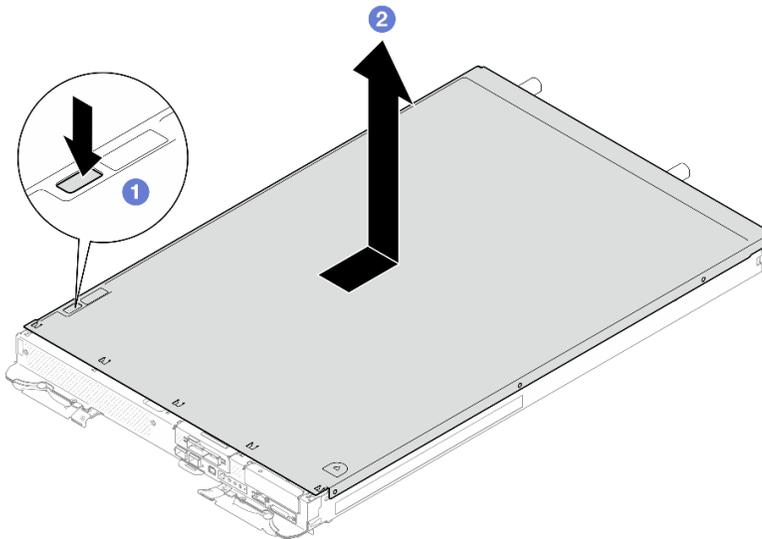


Figura 20. Extracción de la cubierta de bandeja

- Paso 3. Levante la cubierta de la bandeja DWC y déjela a un lado.

Nota: Las instrucciones de la etiqueta de servicio se encuentran en la parte inferior de la cubierta de la bandeja.

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.

Instalar la cubierta de la bandeja

Utilice esta información para instalar la cubierta de la bandeja.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Coloque la cubierta en la parte superior de la bandeja y deslice la cubierta hacia la parte frontal de la bandeja.

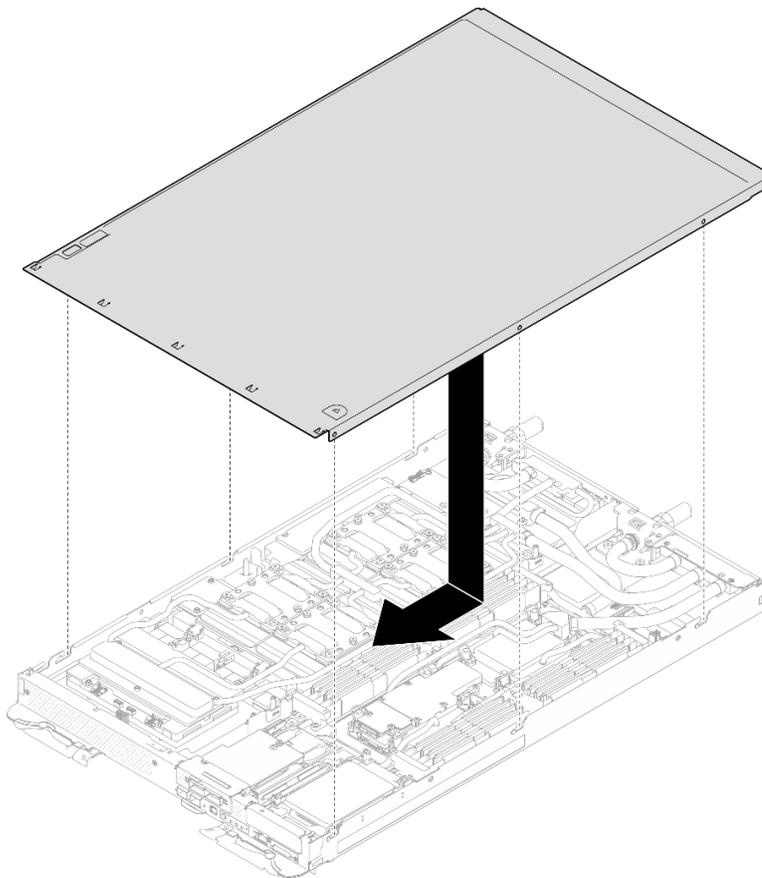


Figura 21. Instalación de la cubierta de la bandeja

Importante: Antes de deslizar la cubierta hacia delante, asegúrese de que todas las pestañas de la parte frontal, la parte posterior y el lado de la cubierta encajen en el alojamiento correctamente. Si todas las pestañas no encajan en el alojamiento correctamente, resultará muy difícil retirar la cubierta más tarde.

Después de finalizar

1. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
2. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

3. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución de llaves cruzadas

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar las llaves cruzadas en la bandeja.

Quitar las llaves cruzadas

Utilice esta información para quitar las llaves cruzadas.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.](#)
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.](#)

Paso 2. Extracción de la cubierta de cables frontal (4 tornillos M3.5).

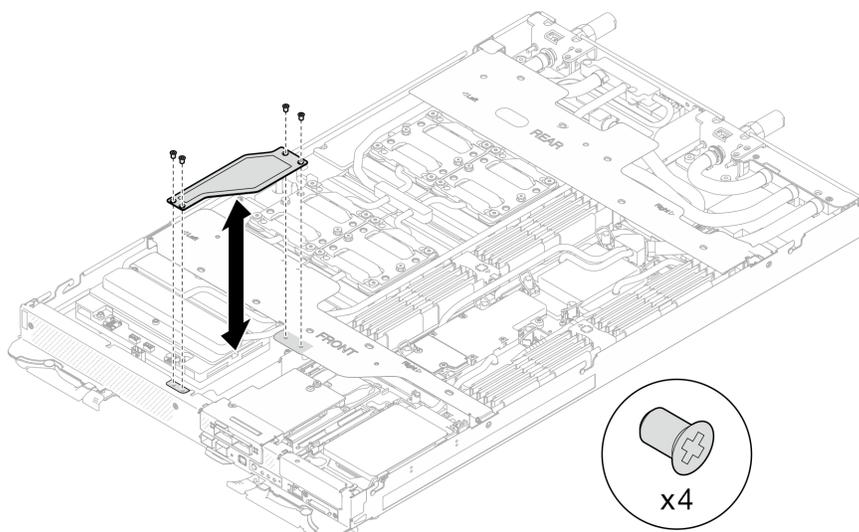


Figura 22. Extracción de la cubierta de cables frontal

Paso 3. Extraiga las llaves cruzadas frontales y posteriores (14 tornillos Phillips n.º 1, 7 tornillos para cada llave cruzada).

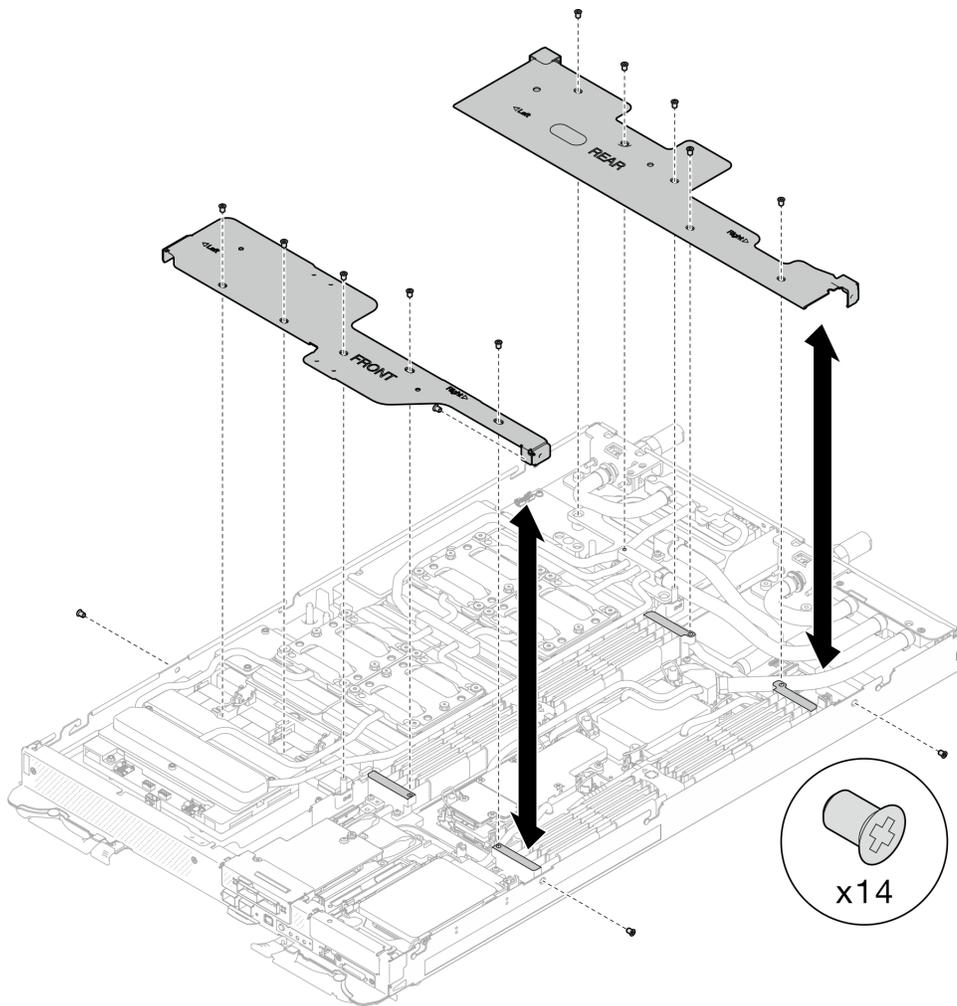


Figura 23. Extracción de las llaves cruzadas frontales y traseras

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.

Instalar las llaves cruzadas

Utilice esta información para instalar las llaves cruzadas.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Instale las llaves cruzadas frontales y traseras (14 tornillos Phillips n.º 1, 7 tornillos para cada llave cruzada).

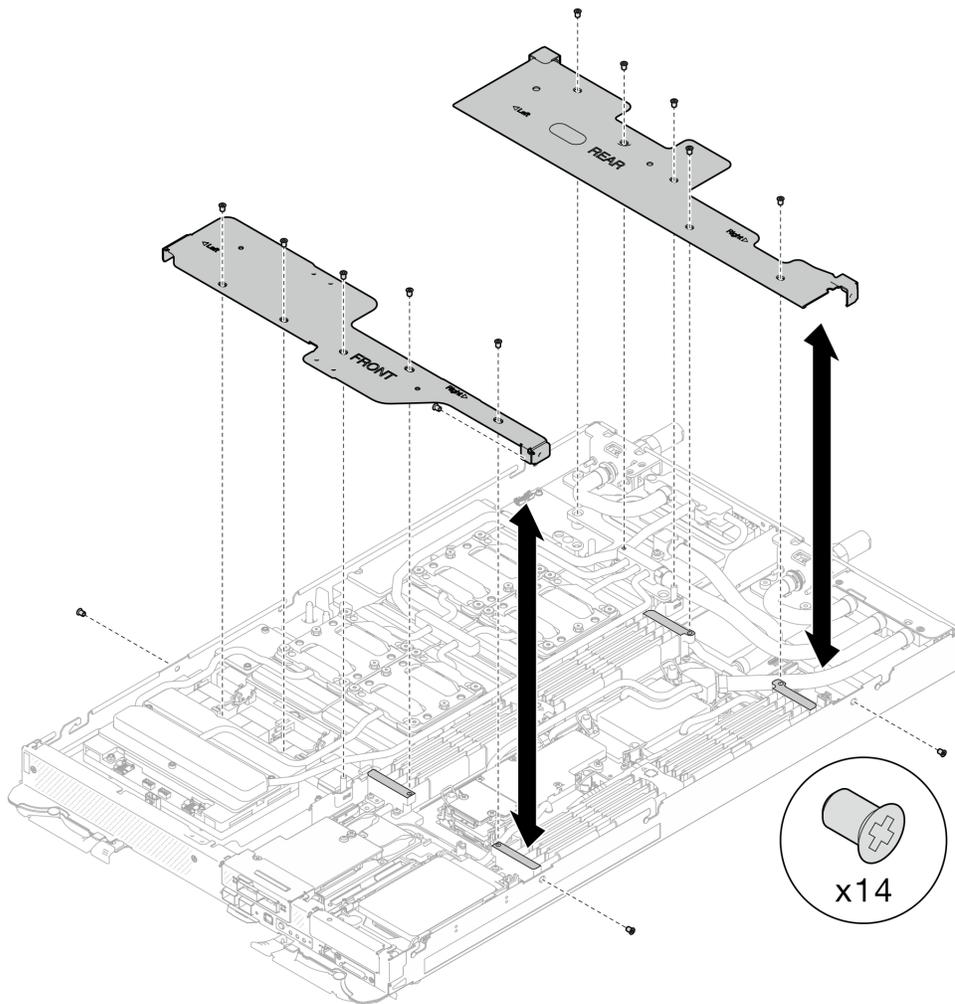


Figura 24. Instalación de las llaves cruzadas frontales y traseras

Paso 2. Instale la cubierta de cables frontal (4 tornillos M3.5).

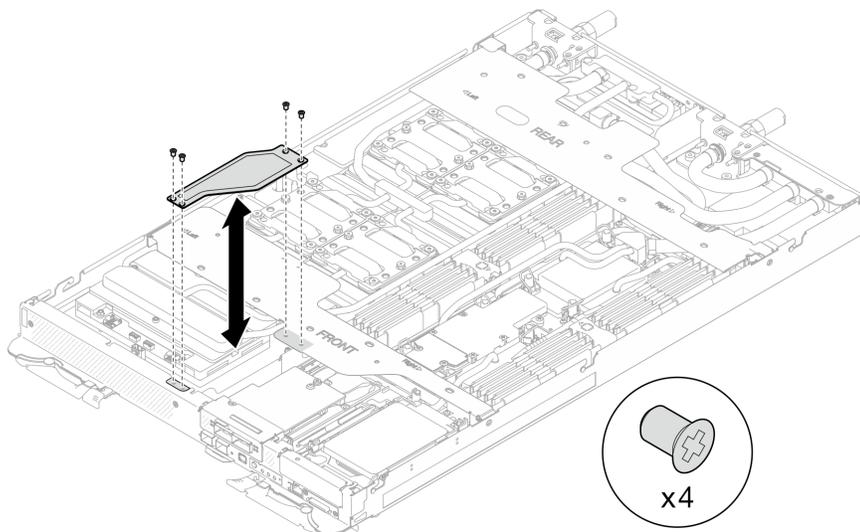


Figura 25. Instalación de la cubierta de cables

Después de finalizar

1. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 59.
2. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 57.
3. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

4. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del bucle de agua (solo un técnico de servicio experto)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar el bucle de agua en la bandeja.

Atención:

- Para la sustitución del bucle de agua se requiere personal capacitado.
- Por razones de seguridad, utilice la herramienta de elevación para extraer la bandeja del alojamiento.

Extracción del bucle de agua

Utilice esta información para extraer el bucle de agua.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3

- Kit de SXM5 PCM
- Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal (bucle de agua del nodo de la GPU)	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo hexagonal (placa de conducción del módulo OSFP)	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Quite la guía de DIMM. Consulte “Quitar una guía de DIMM” en la página 111.
- e. Quite los módulos de memoria. Consulte “Extracción de un módulo de memoria” en la página 172.
- f. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte “Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.

Nota: También se debe quitar la placa de frío de la placa posterior de M.2.

- g. Extraiga la barra de bus. Consulte “Extracción de la barra de bus” en la página 250.

- h. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
- i. Extraiga el compartimiento de disco duro. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 114](#) [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 132](#) o [“Extracción del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 144.](#)
- j. Extraiga el Módulo OSFP. Consulte [“Extracción del módulo OSFP” en la página 182.](#)

Separe el bucle de agua del nodo de la GPU.

Paso 2. Extraiga el cable de alimentación de la placa del transportador del nodo de la GPU.

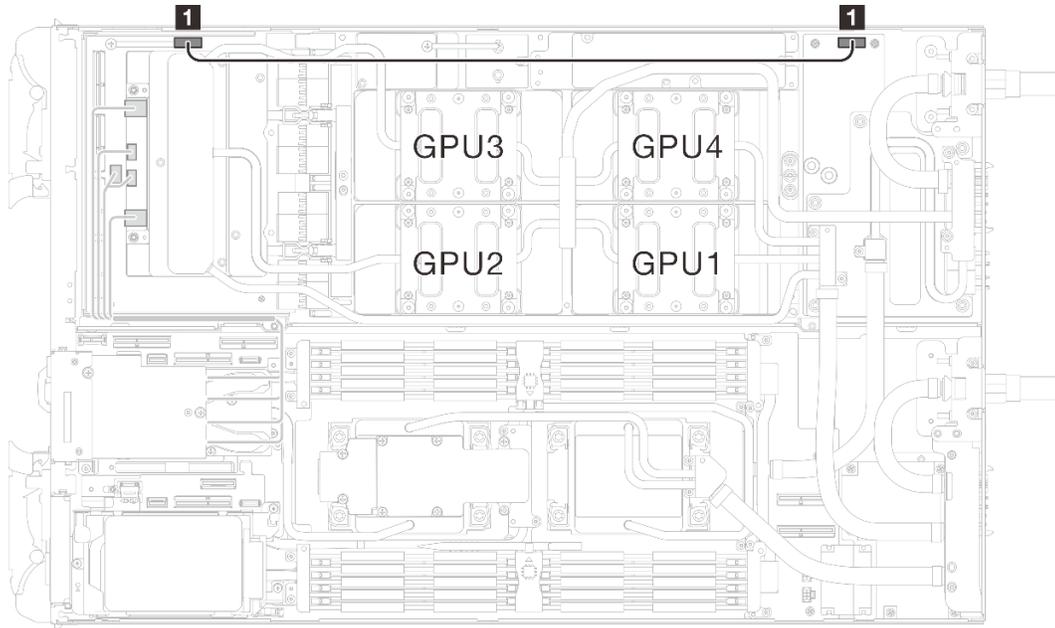


Figura 26. Extracción del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Paso 3. Extraiga la brida de cables de la placa de la GPU.

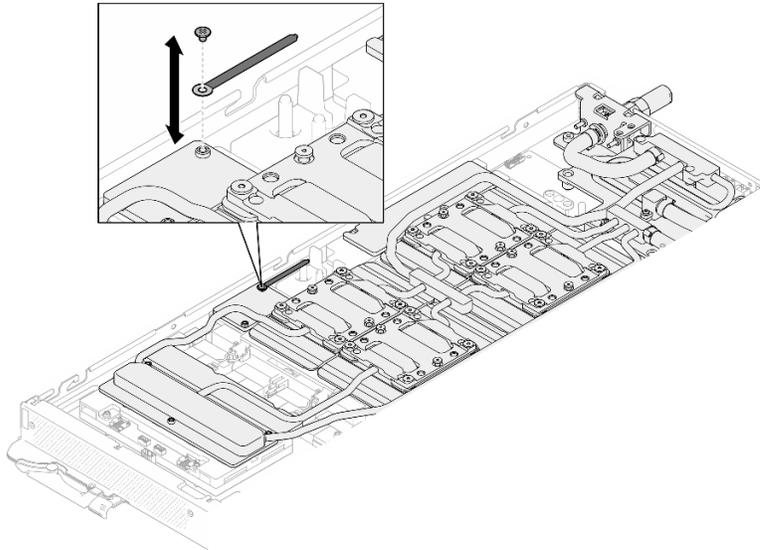


Figura 27. Extracción de la brida de cables

Paso 4. Quite los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3) del bucle de agua con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

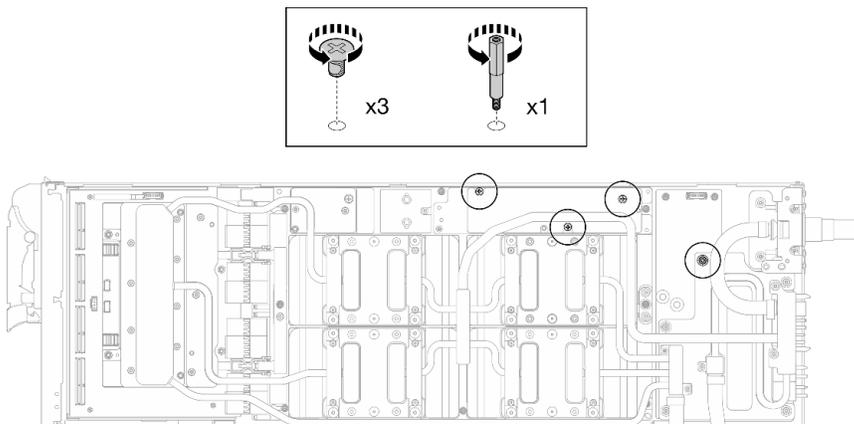


Figura 28. Extracción de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 5. Extraiga los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

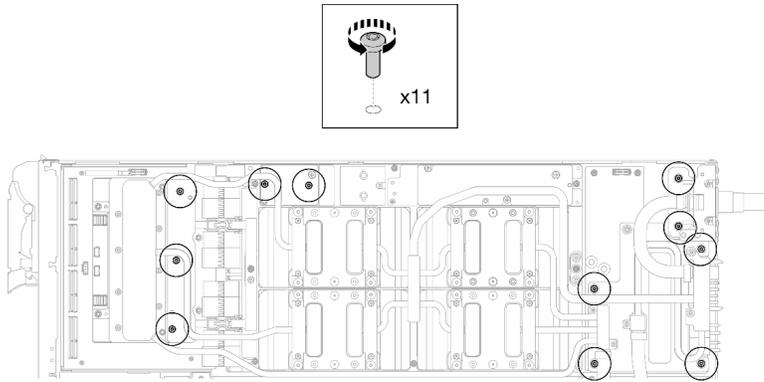


Figura 29. Extracción de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 6. Extraiga los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

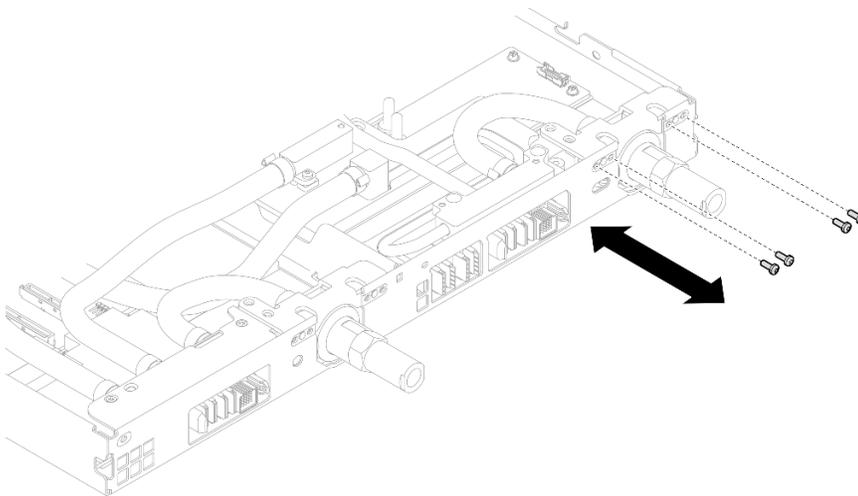


Figura 30. Extracción del tornillo de la conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 7. Siga la secuencia de extracción de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red y extraiga los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

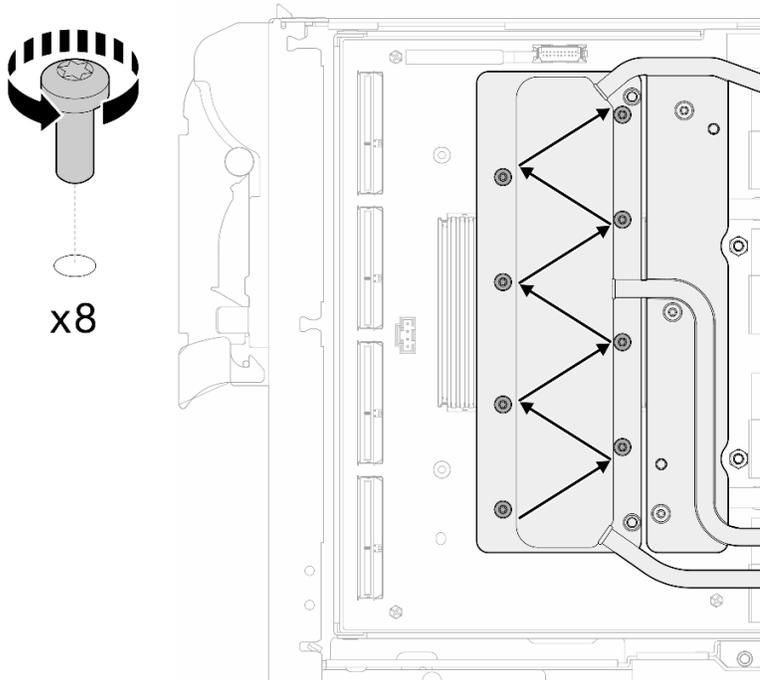


Figura 31. Extracción del tornillo de la tarjeta de red

Paso 8. Afloje los tornillos de la placa de frío de la GPU (tornillos Torx T10 x16) en el patrón diagonal con un destornillador de par configurado con el apriete adecuado.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/aflojen completamente es de 0,4 +/- 0,05 N/m, 3,5 +/- 0,5 lb/pulg.

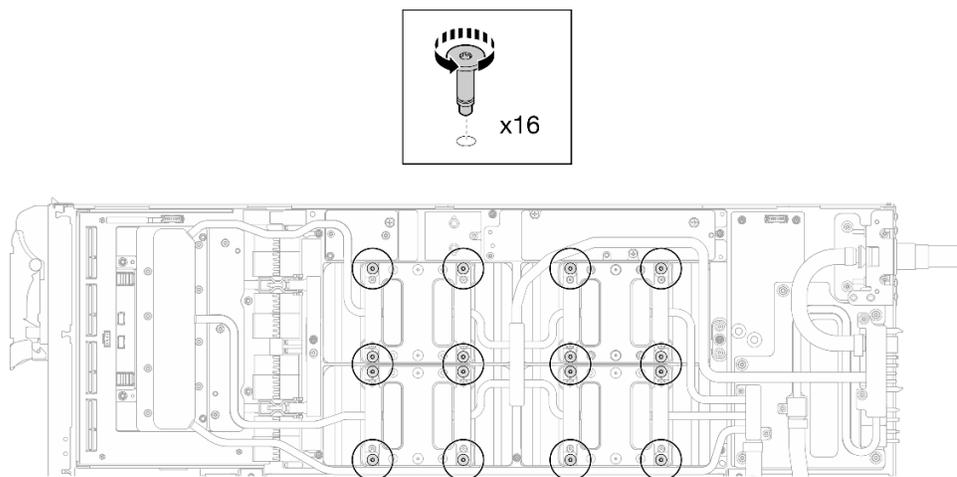


Figura 32. Aflojar el tornillo de la placa frío de la GPU

Paso 9. Suelte las placas de conducción MISC delantera y trasera del bucle de agua de la placa de la GPU.

- a. **1** Inserte un destornillador plano en los huecos entre las placas de conducción MISC (delantera y trasera) y la placa de la GPU. A continuación, gire ligeramente el destornillador plano.

Nota: La ubicación de los huecos para insertar el destornillador plano se muestra en la siguiente ilustración.

- b. 2 Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU.

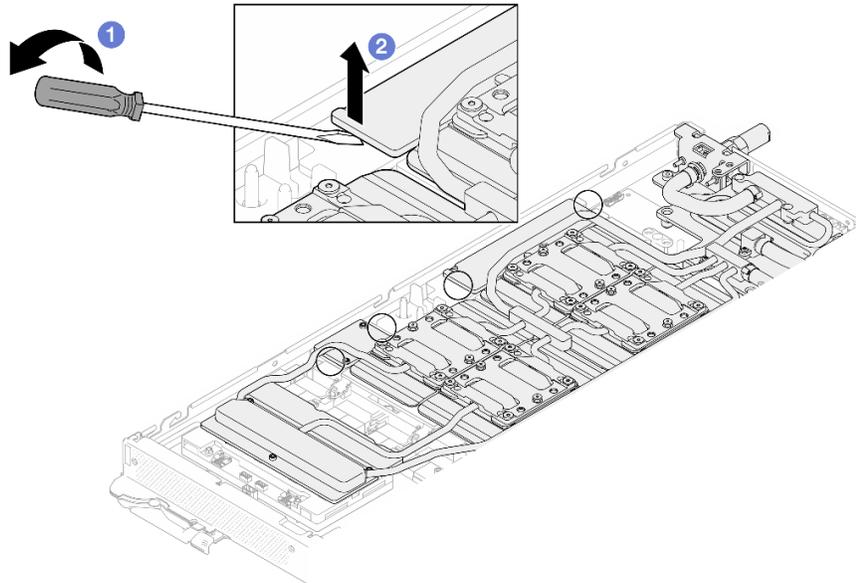


Figura 33. Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU

Paso 10. Libere las placas de frío de las GPU.

- a. En los laterales de las placas de frío de la GPU hay muescas para insertar un destornillador plano. Las ubicaciones de las muescas se muestran en la siguiente ilustración.

Atención: Inserte el destornillador plano **SOLO** en las muescas marcadas con un círculo en la siguiente ilustración. De lo contrario, el destornillador podría dañar las GPU.

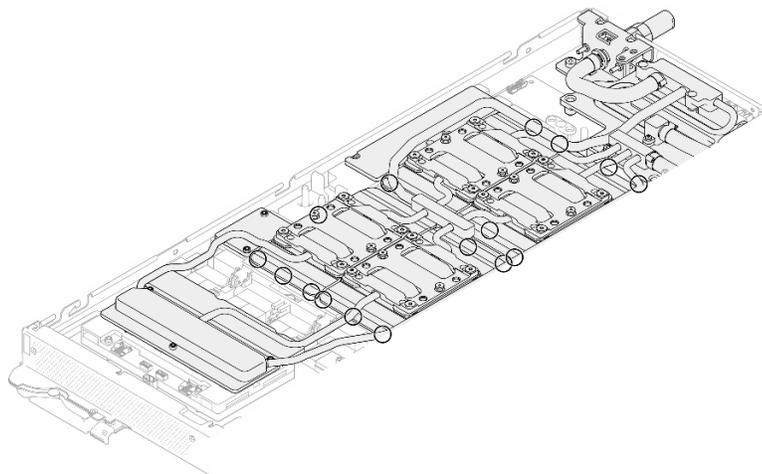


Figura 34. Muecas para soltar las placas de frío de la GPU

- b. Inserte un destornillador plano en todas las muescas que se muestran en la ilustración; a continuación, gire ligeramente el destornillador para soltar las placas de frío de las GPU.

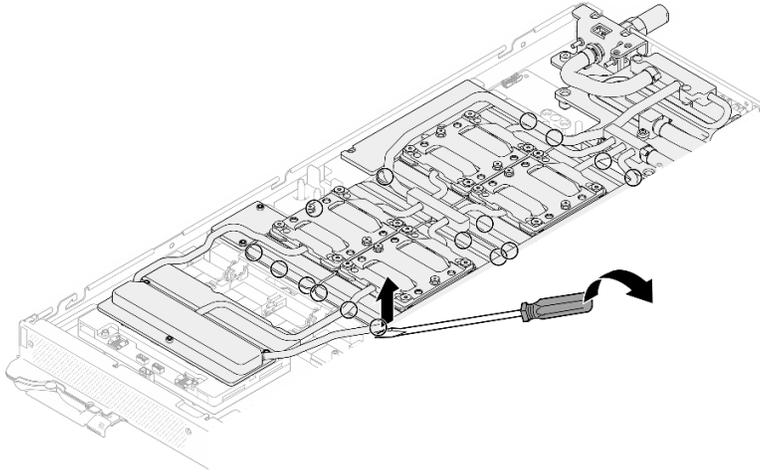


Figura 35. Liberación de la placa de frío de la GPU desde la GPU

Paso 11. Coloque suavemente el transportador del bucle de agua en el bucle de agua y asegúrese de que está bien colocado en el bucle.

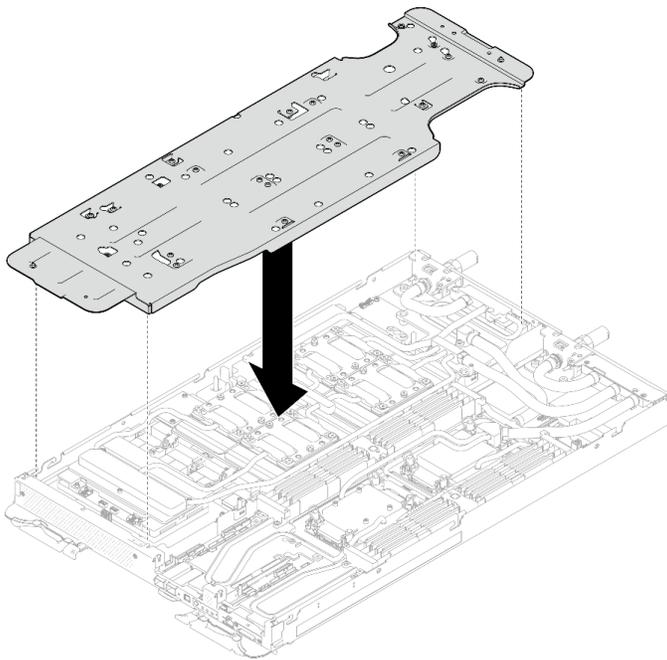


Figura 36. Instalación del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 12. Apriete los tornillos del transportador del bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

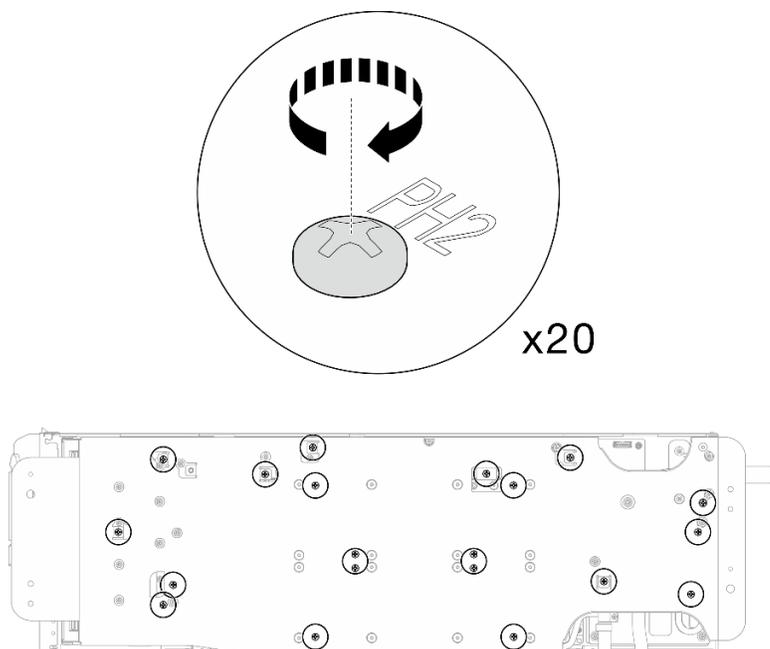


Figura 37. Apriete los tornillos del portador del bucle de agua (nodo de GPU)

Paso 13. Gire con cuidado el bucle de agua del lado del nodo de la GPU de modo que quede encima del bucle de agua del lado del nodo de cálculo.

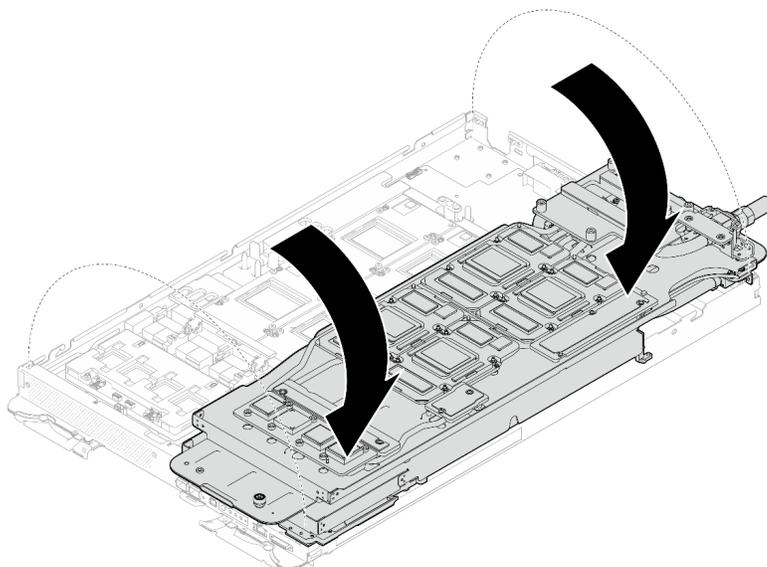


Figura 38. Plegado del bucle de agua del lado del nodo de la GPU en el bucle de agua del lado del nodo de cálculo

Paso 14. **Limpie inmediatamente** el PCM de todas las GPU con toallitas de limpieza con alcohol. **Limpie cuidadosamente** la PCM para evitar daños a la GPU.

Atención:

- Se recomienda limpiar el PCM mientras se encuentra en estado líquido.

- Los componentes eléctricos que rodean la matriz de las GPU son extremadamente delicados. Al quitar el PCM y limpiar la matriz de la GPU, evite tocar los componentes eléctricos para evitar daños.

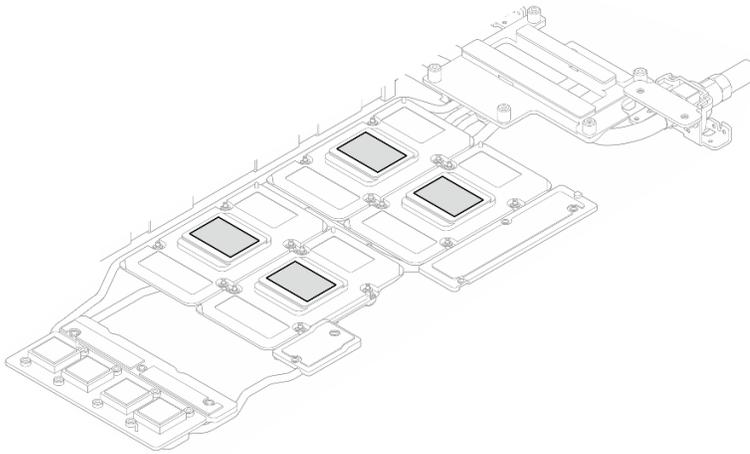


Figura 39. Limpieza del PCM de todas las GPU

Paso 15. Con toallitas de limpieza con alcohol, limpie los restos de almohadillas de masilla y PCM del bucle de agua y los componentes en el nodo de la GPU.

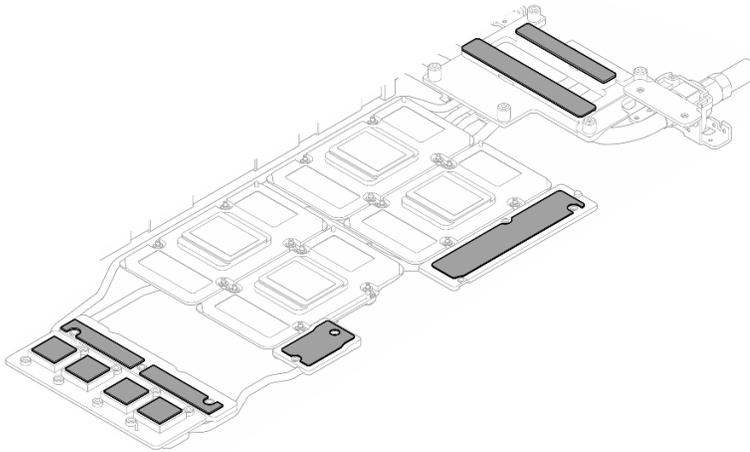


Figura 40. Limpieza de las almohadillas de masilla del bucle de agua

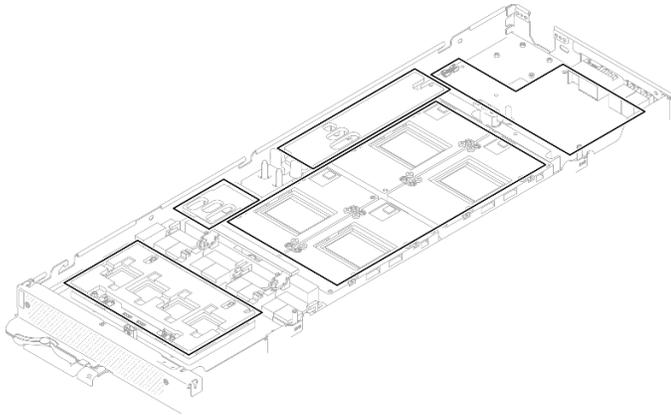


Figura 41. Limpiar las almohadillas de masilla y PCM de los componentes en el nodo de GPU

Paso 16. Vuelva a girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU.

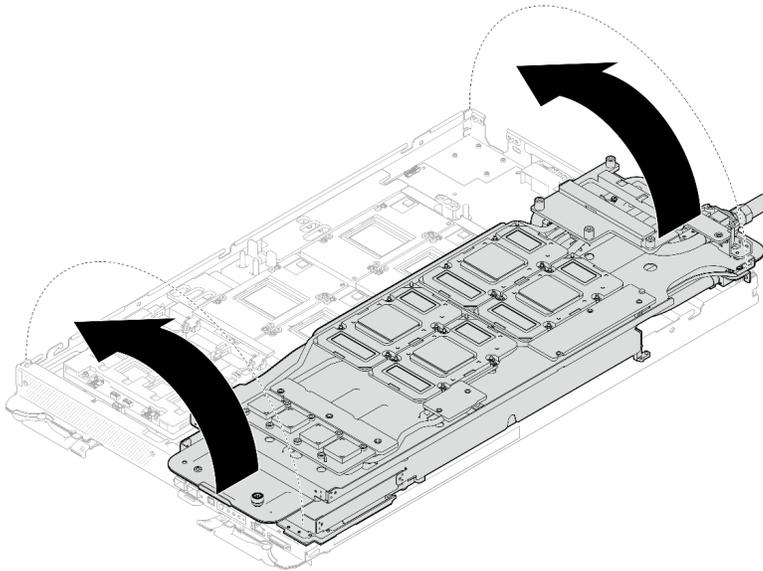


Figura 42. Girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU

Separe el bucle de agua del nodo de cálculo.

Paso 17. Extraiga los dos tornillos hexagonales del módulo OSFP con un destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm.

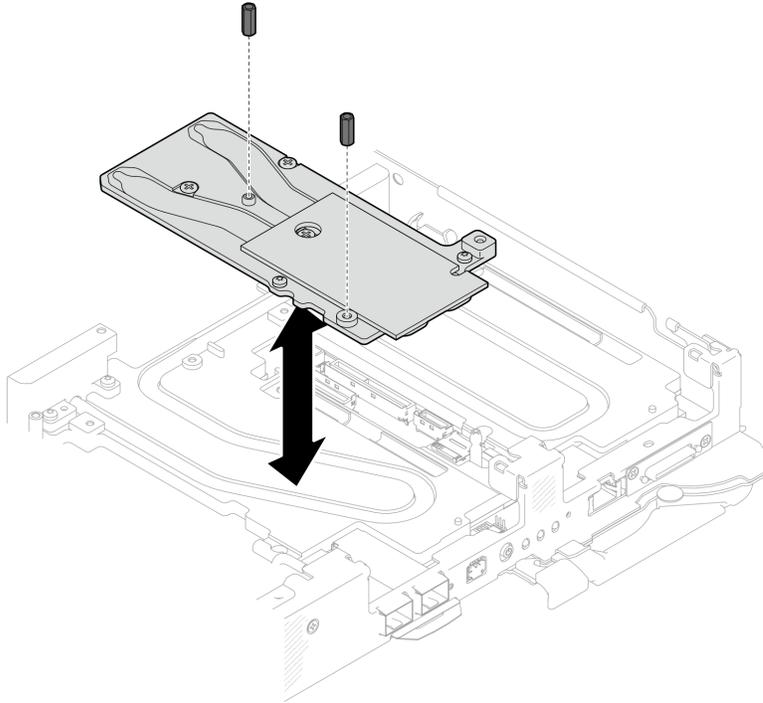


Figura 43. Extracción de los tornillos hexagonales de la placa de conducción de Módulo OSFP

Paso 18. Extraiga la placa de conducción del Módulo OSFP. Con toallitas de limpieza con alcohol, limpie los restos de masilla de la placa de conducción.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
1 Tornillo M3x5 (x3)	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
2 Tornillo M3 (x2)	Destornillador T10

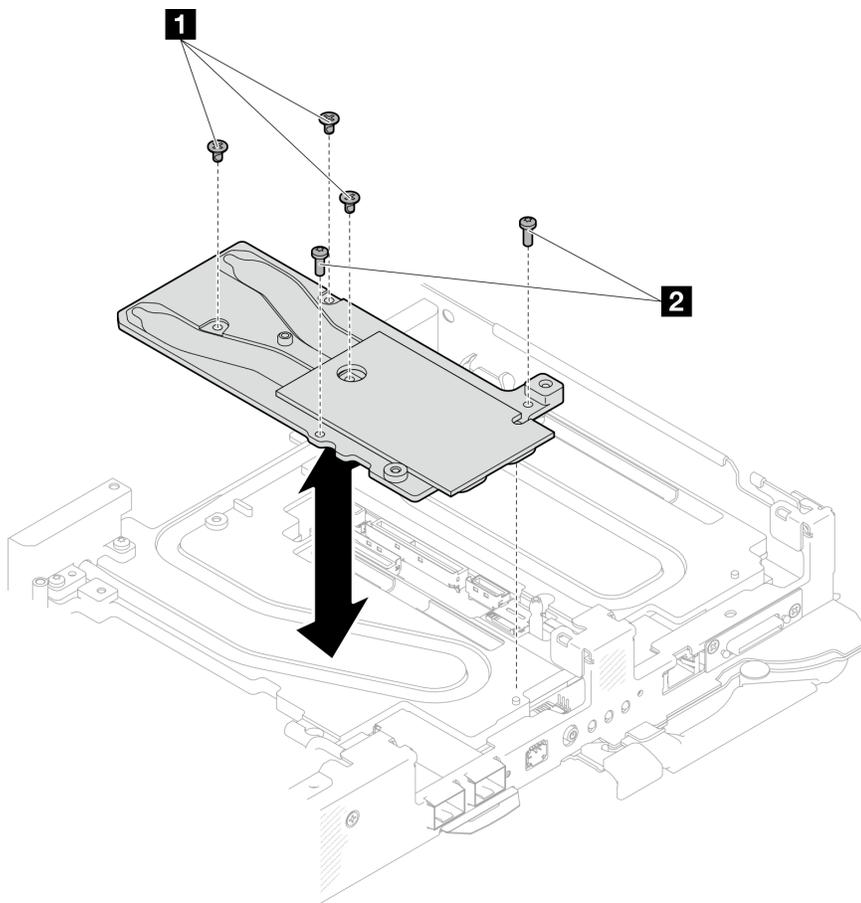


Figura 44. Extracción de la placa de conducción de Módulo OSFP

Paso 19. Quite los dos tornillos Torx T10 (por nodo); luego, quite la placa de la abrazadera del regulador de voltaje (VR) del nodo.

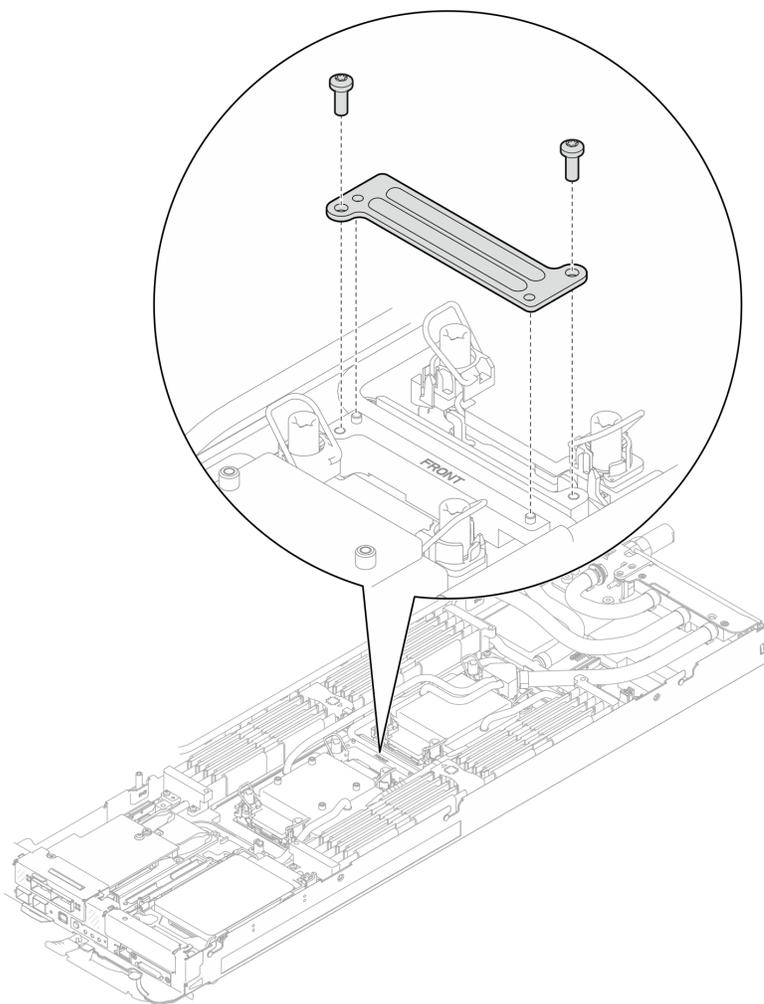


Figura 45. Extracción de la placa de la abrazadera del VR

Paso 20. Quite los tornillos del bucle de agua (9 tornillos Torx T10 para dos nodos) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

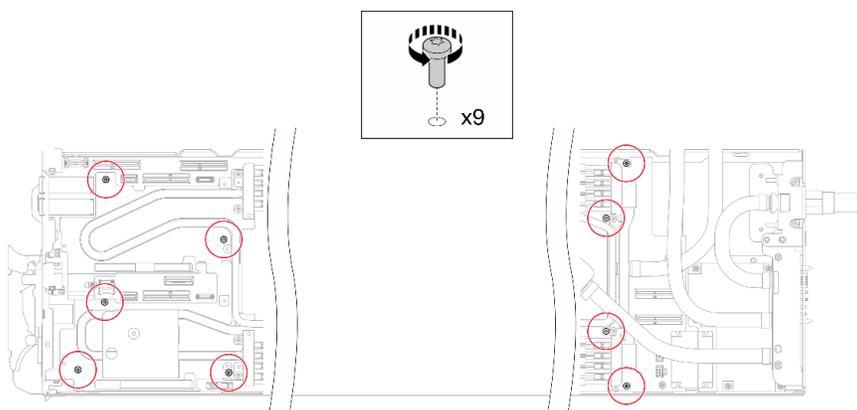


Figura 46. Extracción del tornillo del bucle de agua

Paso 21. Quite los tornillos Torx T10 (7 tornillos) para soltar la conexión rápida.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

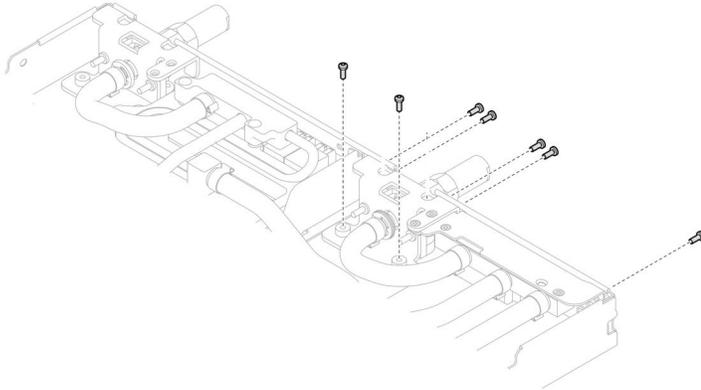


Figura 47. Extracción del tornillo de la conexión rápida (nodo de cálculo)

Paso 22. Oriente los dos transportadores del bucle de agua con las patillas de guía; luego, baje con cuidado los dos transportadores del bucle de agua y asegúrese de que estén bien colocados en el bucle de agua.

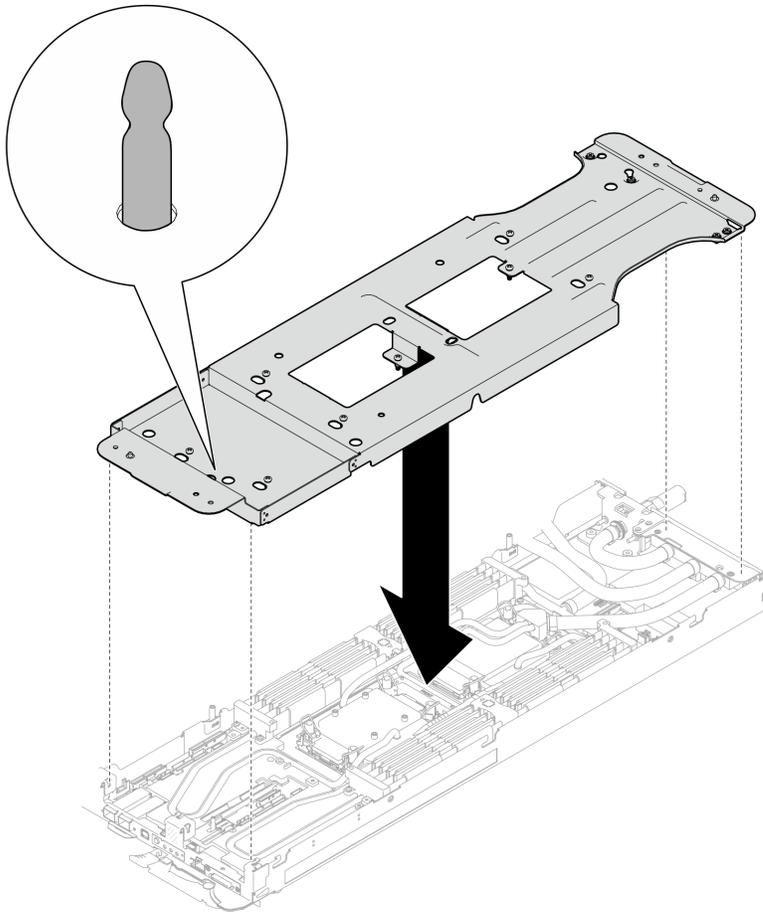


Figura 48. Instalación del transportador del bucle de agua

Paso 23. Apriete los tornillos del transportador de bucle de agua (12 tornillos Phillips n.º 2).

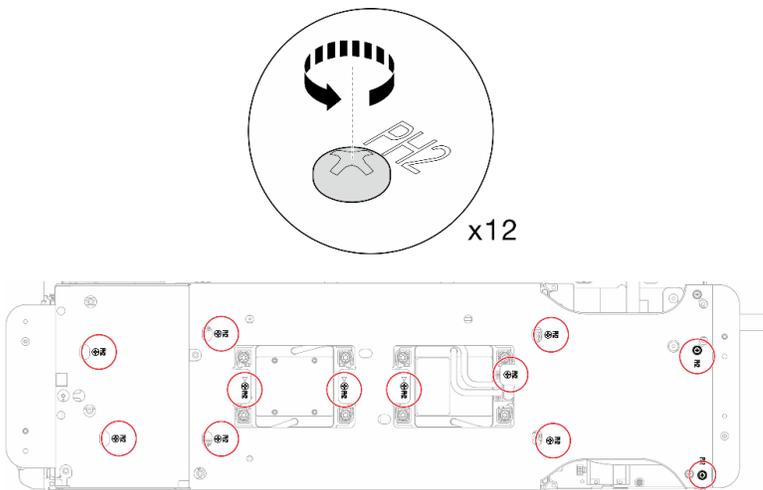


Figura 49. Instalación de los tornillos del transportador del bucle de agua

Paso 24. Suelte correctamente los procesadores.

- a. ① Suelte completamente todos los tornillos de fijación Torx T30 (8 tornillos de fijación Torx T30) de las placas de frío con un destornillador general, siguiendo la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta de la placa de frío.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 10 +/- 2,0 lbf/pulg, 1,1 +/- 0,2 N/m.

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

- b. ② Gire las barras antinclinación (16 barras antinclinación para dos nodos) hacia dentro a la posición desbloqueada.

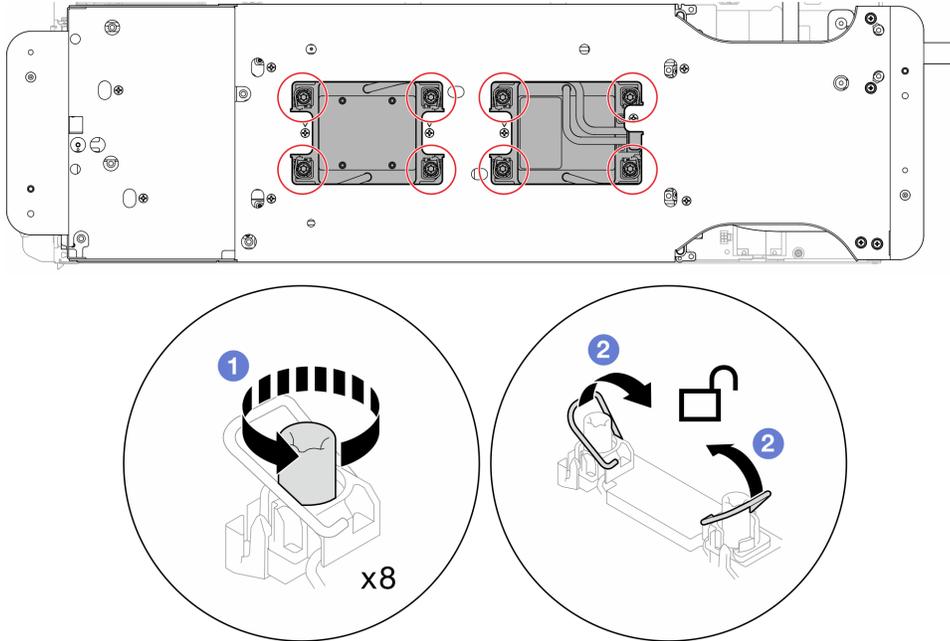


Figura 50. Soltar los tornillos cautivos Torx T30

Paso 25. Gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad.

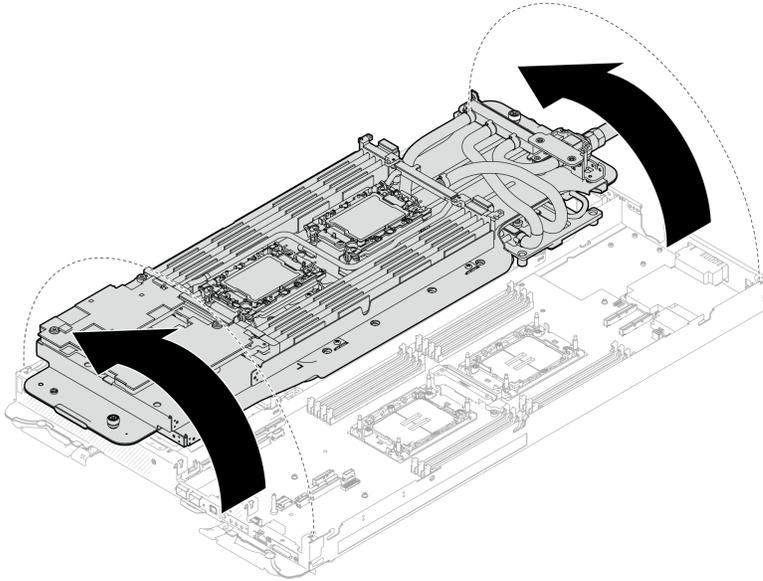


Figura 51. Doblar el bucle de agua

Paso 26. Apriete dos tornillos ajustables cautivos para asegurar los transportadores de bucle de agua entre sí.

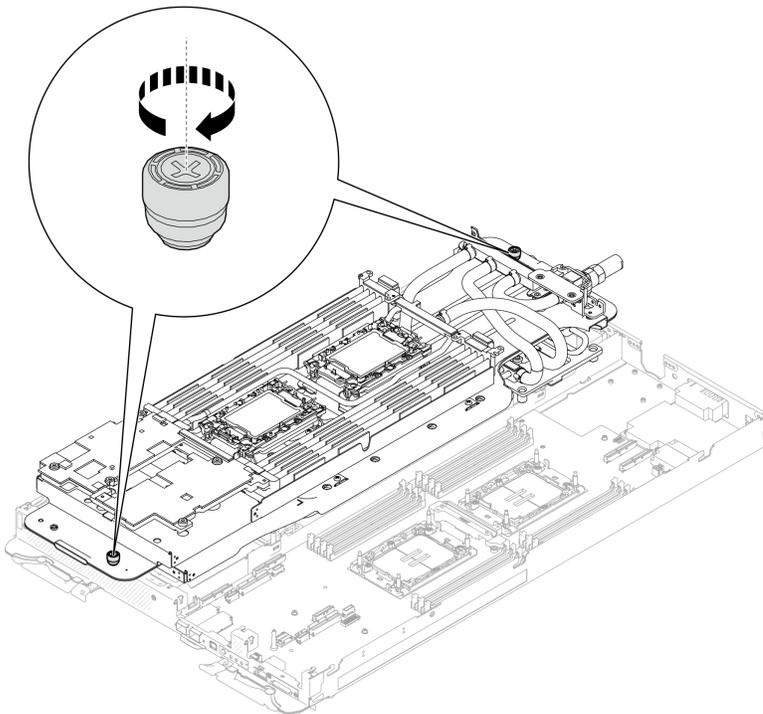


Figura 52. Apriete de los tornillos ajustables cautivos

Paso 27. Quite el procesador del elemento de sujeción. Este proceso difiere según el SKU del procesador. Compruebe el SKU del procesador y realice el procedimiento correspondiente.

Nota: No toque los contactos del procesador.

Para procesadores distintos de Intel® Xeon® CPU Max

1. **1** Levante el asa para liberar el procesador del elemento de sujeción.
2. **2** Sostenga con cuidado el procesador por los bordes y, luego, levante el procesador del elemento de sujeción.

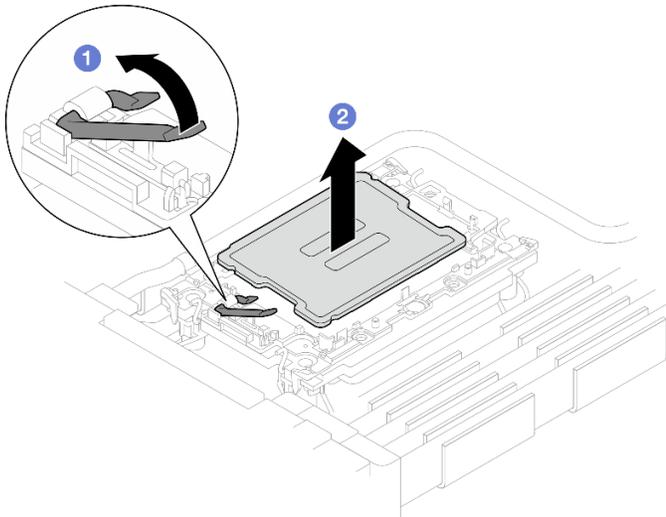


Figura 53. Extracción de un procesador

Para procesador Intel® Xeon® CPU Max

1. **1** Inserte un destornillador de cabeza plana en la leva de quiebre TIM en el elemento de sujeción; a continuación, gire ligeramente el destornillador de cabeza plana para liberar el procesador del elemento de sujeción.
2. **2** Sostenga con cuidado el procesador por los bordes y, luego, levante el procesador del elemento de sujeción.

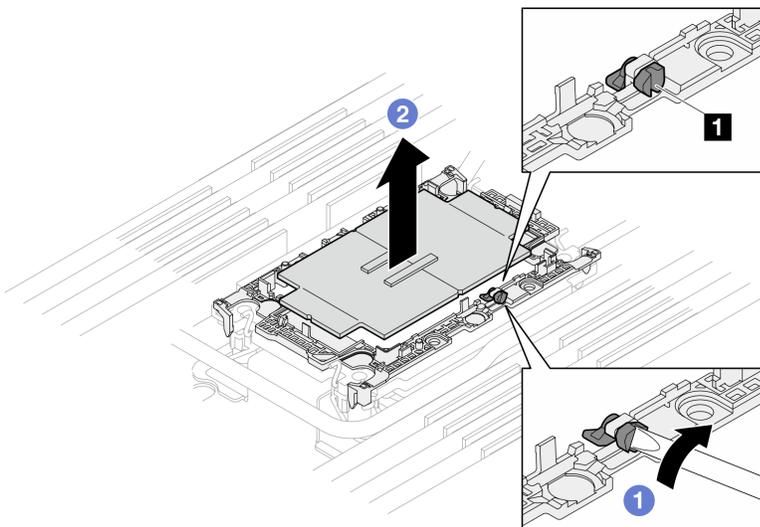


Figura 54. Extracción del procesador (procesador Intel® Xeon® CPU Max)

1 Leva de quiebre TIM

Paso 28. Sin bajar el procesador, limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador con una almohadilla limpiadora con alcohol y, luego, ponga el procesador en una superficie antiestática con el lado del contacto del procesador hacia arriba.

Paso 29. Quite el elemento de sujeción del procesador desde la parte inferior de la placa de temperatura.

Nota: El elemento de sujeción del procesador se descartará y se sustituirá por uno nuevo.

- a. ① Suelte con cuidado los clips de retención de la placa de frío.
- b. ② Levante el elemento de sujeción de la placa de frío.

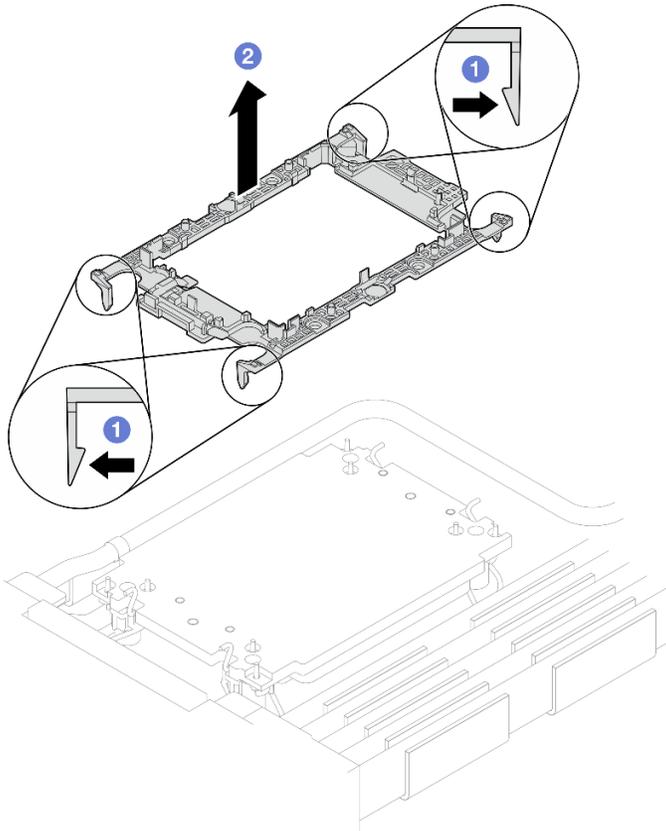


Figura 55. Extracción de un elemento de sujeción de procesador

Paso 30. Limpie la grasa térmica de la parte inferior de la placa de frío con una almohadilla limpiadora con alcohol.

Paso 31. Levante con cuidado el bucle de agua de la placa del sistema y quítelo del nodo.

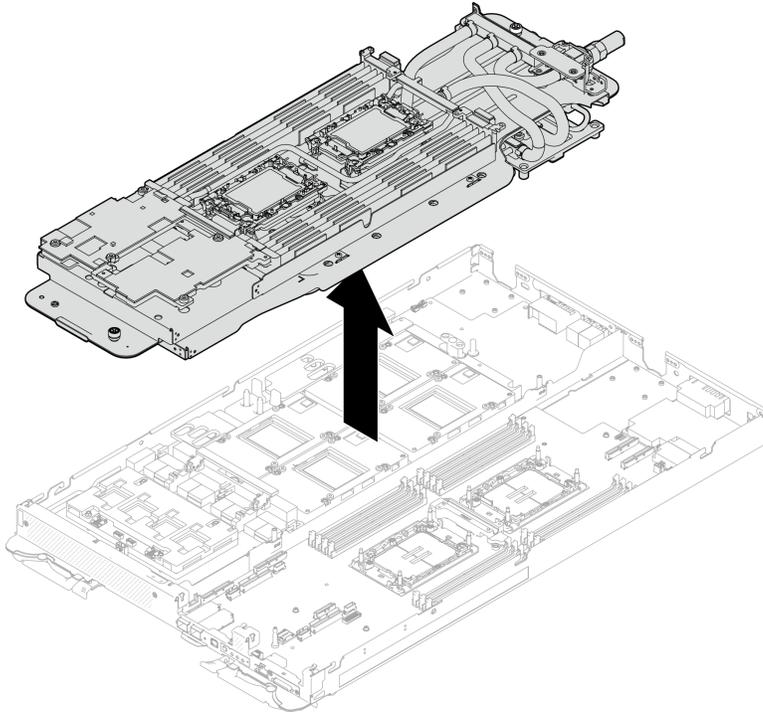


Figura 56. Extracción del bucle de agua

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 bucle de agua

Utilice esta información para instalar el bucle de agua en la bandeja.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
 - Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
 - Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal (bucle de agua del nodo de la GPU)	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo hexagonal (placa de conducción del módulo OSFP)	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de que los clips de sujeción de todos los conectores del módulo de memoria estén en la posición bloqueada.

Paso 1. Siga estos pasos si está sustituyendo procesadores:

- Si hay grasa térmica antigua en el procesador y la placa de frío, limpie con cuidado la parte superior del procesador y la placa de frío con una toallita de limpieza con alcohol.
- Quite la etiqueta de identificación del procesador del bucle de agua y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución. Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo bucle de agua, 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 bucle de agua en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.

- c. 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

Nota: Coloque con cuidado el procesador y el elemento de sujeción en una superficie plana con el lado del contacto del procesador hacia abajo.

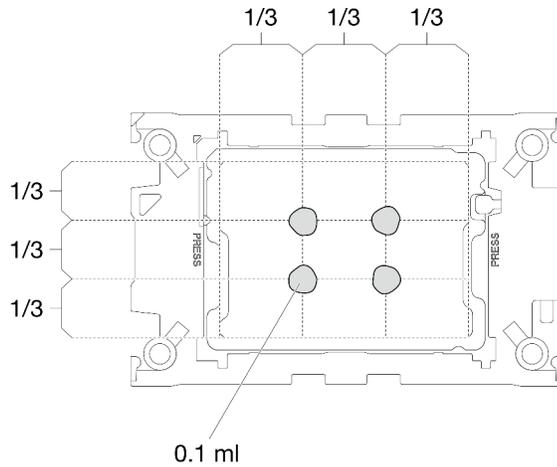


Figura 57. Aplicación de grasa térmica

Paso 2. Instale los elementos de sujeción de procesador en el procesador si es necesario.

- Alinee la marca triangular en el elemento de sujeción de procesador de calor con la marca triangular en el borde de la esquina del procesador.
- (Únicamente Intel® Xeon® CPU Max)** Asegúrese de que la ranura de la leva de quiebre TIM esté vertical. Consulte la Figura 4.
- Coloque con cuidado el elemento de sujeción de procesador en el procesador; luego, presione los cuatro lados del elemento de sujeción de procesador para fijar el procesador.

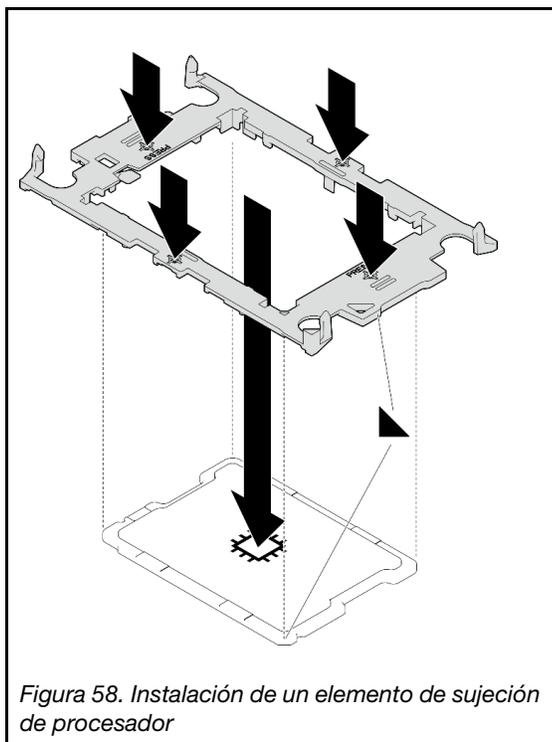


Figura 58. Instalación de un elemento de sujeción de procesador

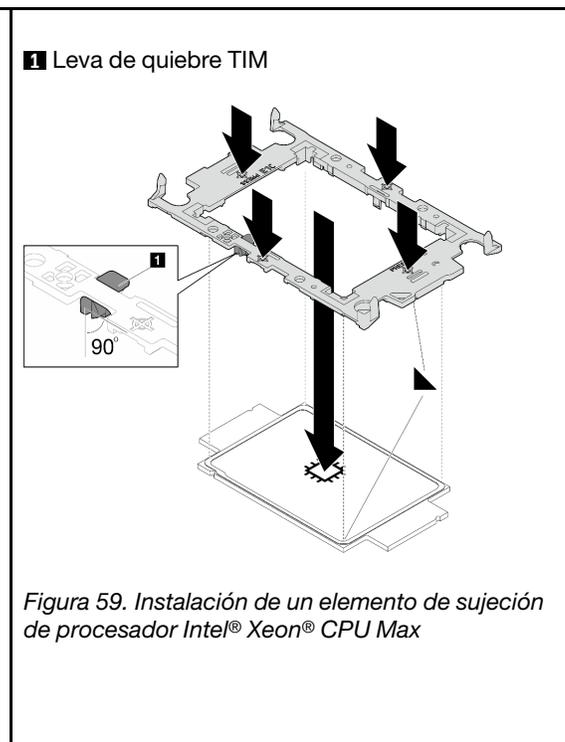


Figura 59. Instalación de un elemento de sujeción de procesador Intel® Xeon® CPU Max

- d. **(Únicamente Intel® Xeon® CPU Max)** Después de instalar el retenedor en el procesador, asegúrese de que la ranura de la leva de quiebre TIM esté vertical.

1 Leva de quiebre TIM

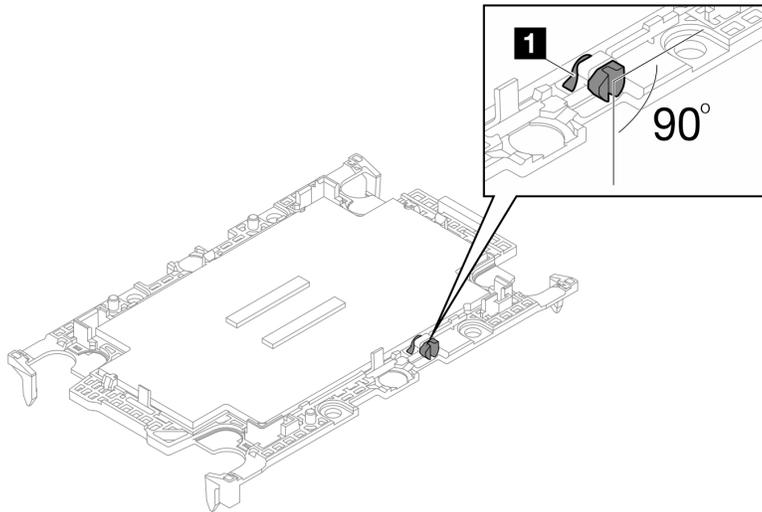


Figura 60. Leva de quiebre TIM en el retenedor del procesador

Paso 3. Al extraer el bucle de agua de la caja de embalaje, **asegúrese** de sujetar los puntos de contacto marcados en gris en la siguiente ilustración.

Atención: Si sujeta el bucle de agua por cualquier otro sitio que no sean los puntos de contacto, podría dañarlo.

Imagen superior	Vista isométrica del bucle de agua
Imagen inferior	Vista superior del bucle de agua

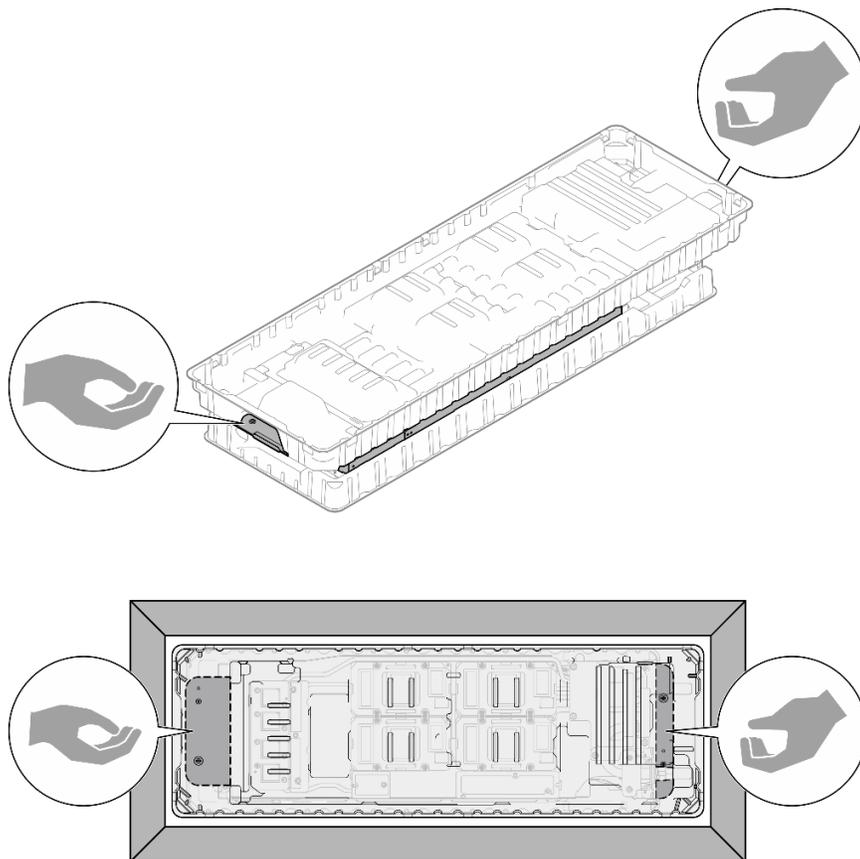


Figura 61. Puntos de contacto al extraer el bucle de agua de la caja de embalaje

Paso 4. Si es necesario, quite las cubiertas de plástico para grasa de la parte inferior de las placas de frío del procesador.

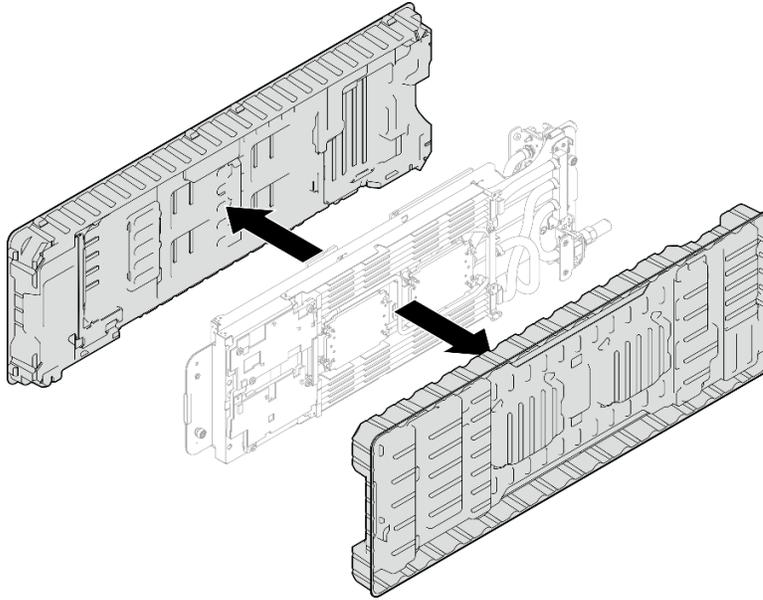


Figura 62. Extracción de las cubiertas de plástico para grasa

- Paso 5. Quite las dos cubiertas de plástico para grasa si es necesario.
- a. ① Corte la cinta con tijeras.
 - b. ② Quite las cubiertas de plástico para grasa de la parte inferior de las placas de frío del bucle de agua.

Nota: Se muestra el nodo derecho como ejemplo. Quite las cubiertas de plástico para grasa si es necesario al instalar el procesador en cualquiera de los nodos.

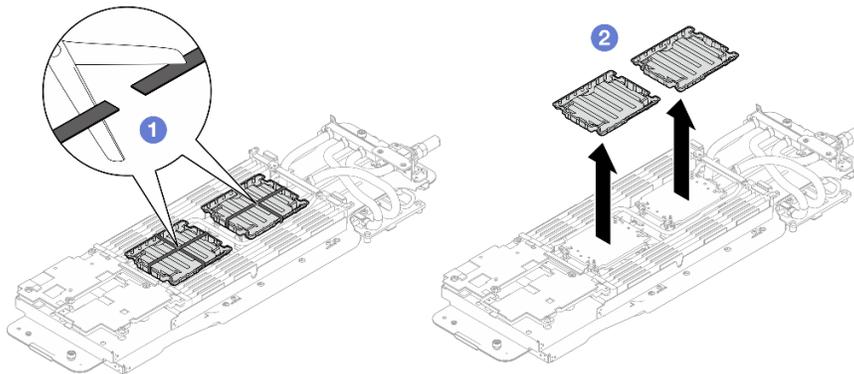


Figura 63. Extracción de las cubiertas de plástico para grasa

- Paso 6. Alinee las marcas triangulares en los elementos de sujeción de procesador con las ranuras triangulares de la parte inferior de la placa de frío del bucle de agua; luego, conecte los procesadores a la parte inferior de la placa de frío del bucle de agua, inserte los elementos de sujeción del procesador y los clips en las aberturas de las cuatro esquinas de la placa de frío.

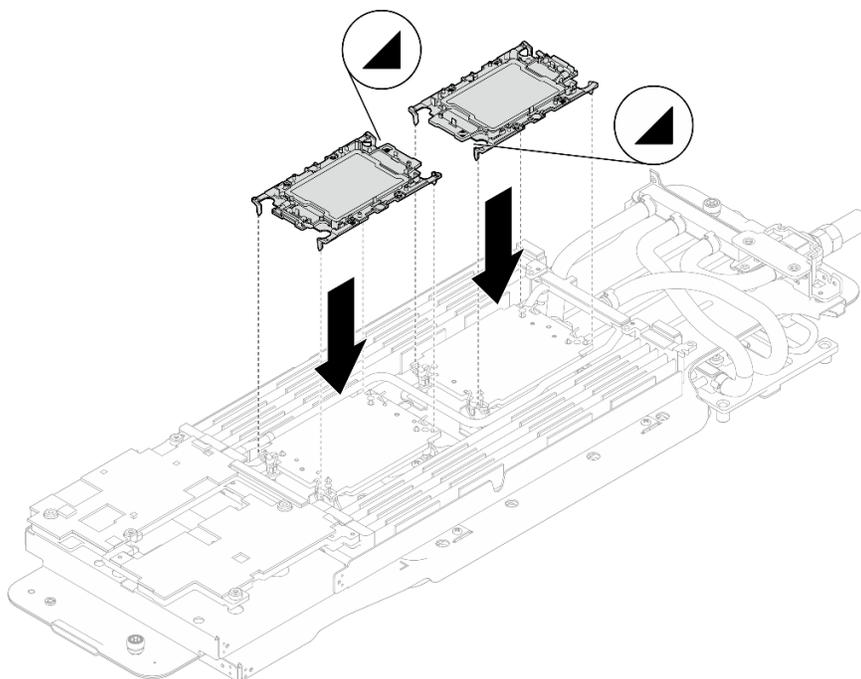


Figura 64. Instalación de un procesador

Paso 7. Gire todas las barras antinclinación (8 barras antinclinación por nodo) hacia fuera a la posición desbloqueada.

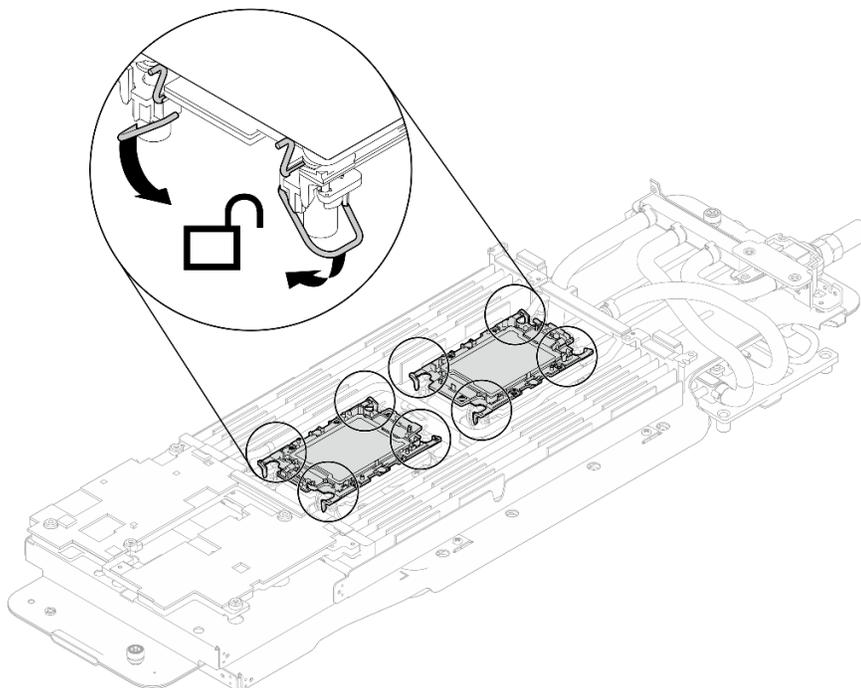


Figura 65. Posición desbloqueada del procesador

Paso 8. Revise las almohadillas de espacio en el bucle de agua, si alguna de ellas está dañada o desconectada, sustitúyala con una nueva.

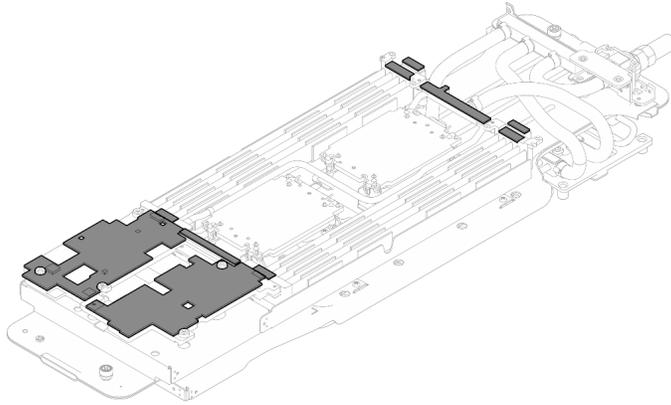


Figura 66. Almohadillas de espacio en el bucle de agua

Sustitución de la almohadilla de espacio y la almohadilla de masilla del bucle de agua del **nodo de la GPU**. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 9. Sustituya el material de cambio de fase (PCM) y las almohadillas de masilla del bucle de agua del nodo de la GPU por otros nuevos.

- a. 1 Instale la plantilla de PCM en la placa de frío de la GPU.
- b. 2 Fije el PCM a la abertura cuadrada de la plantilla.
- c. Repita este proceso para sustituir el PCM de las cuatro placas de frío de la GPU.

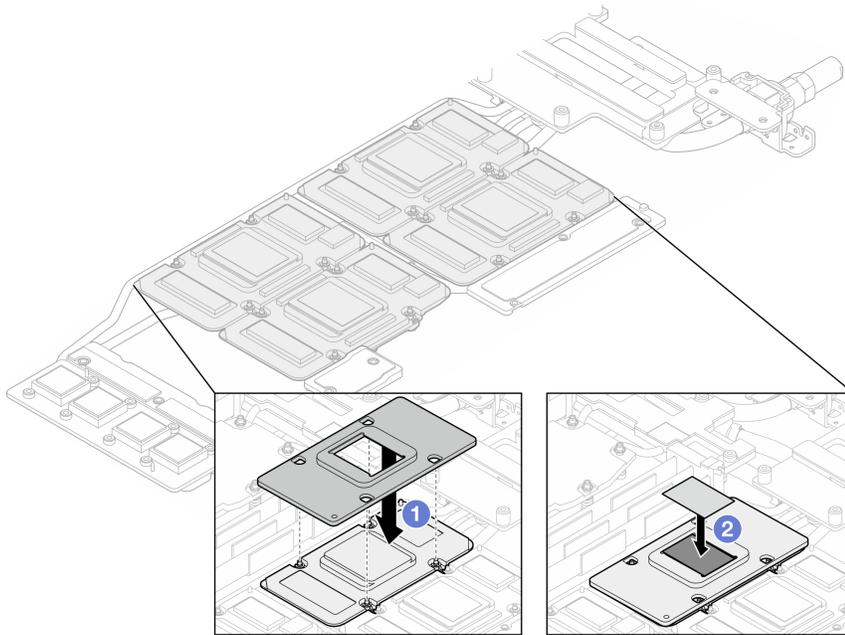


Figura 67. Sustitución del PCM de la placa de frío del bucle de agua de la GPU (nodo de GPU)

- d. Sustituya las almohadillas de masilla en el bucle de agua del nodo de la GPU.

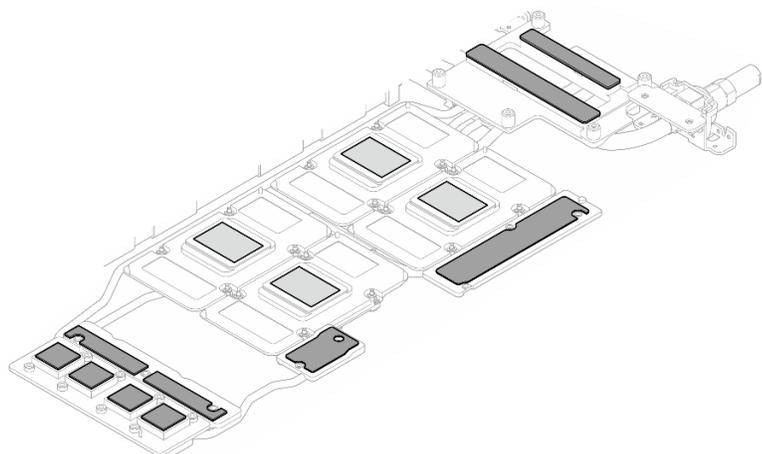


Figura 68. Sustitución de almohadillas de masilla del bucle de agua (nodo de GPU)

- e. Sustituya las almohadillas de masilla (x5) en la GPU. Asegúrese de alinear las almohadillas de masilla en el VR de la GPU (1) y las marcas de la GPU. Repita este proceso para sustituir todas las almohadillas de masilla en las cuatro GPU.

1 VR de GPU (cubra el VR de la GPU con la almohadilla de masilla)

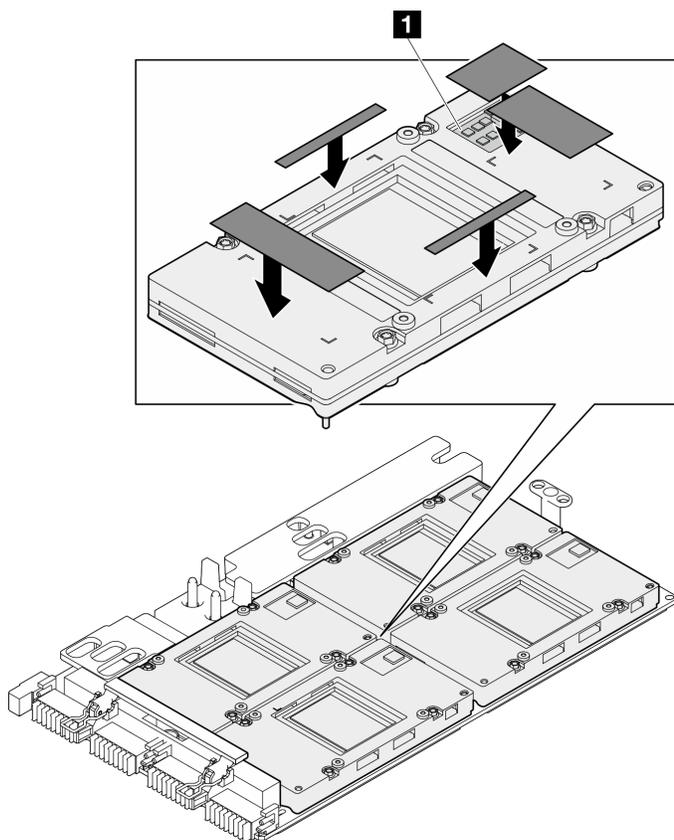
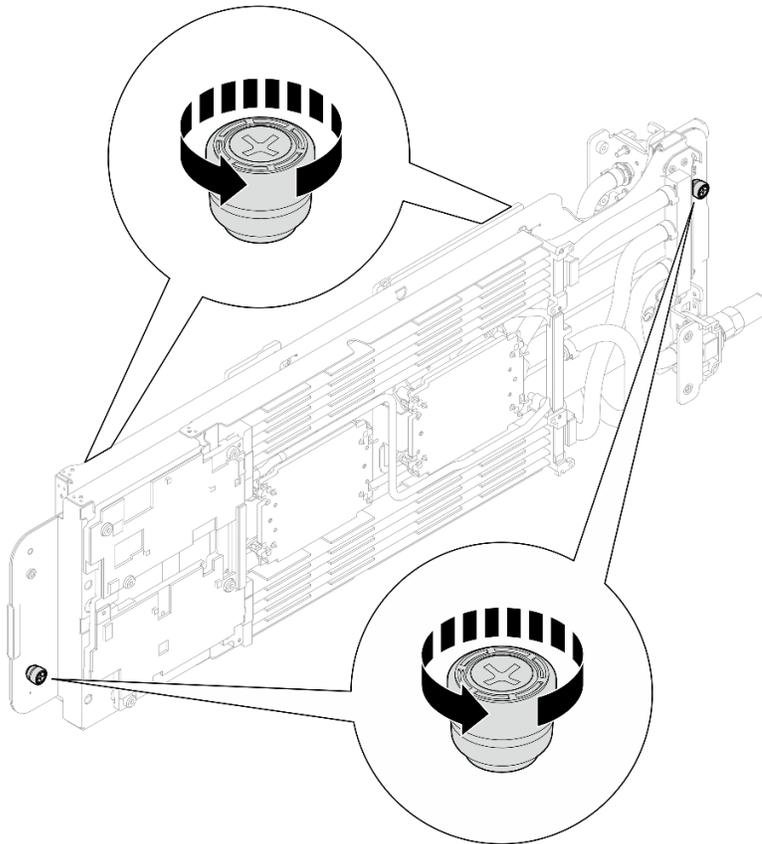


Figura 69. Sustitución de las almohadillas de masilla de la GPU

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 10. Suelte completamente los dos tornillos ajustables cautivos ubicados en cada extremo del transportador del bucle de agua.

Figura 70. Soltar los tornillos ajustables cautivos del bucle de agua



Paso 11. Instale el lado del nodo de cálculo del bucle de agua en el nodo de cálculo de la bandeja.

- a. ❶ Sostenga con cuidado el bucle de agua con ambas manos y voltéelo.
- b. ❷ Ubique con cuidado el bucle de agua en las dos patillas guía cerca de la parte posterior del nodo; luego, baje con cuidado el bucle de agua y asegúrese de que quede bien colocado en la placa del sistema.

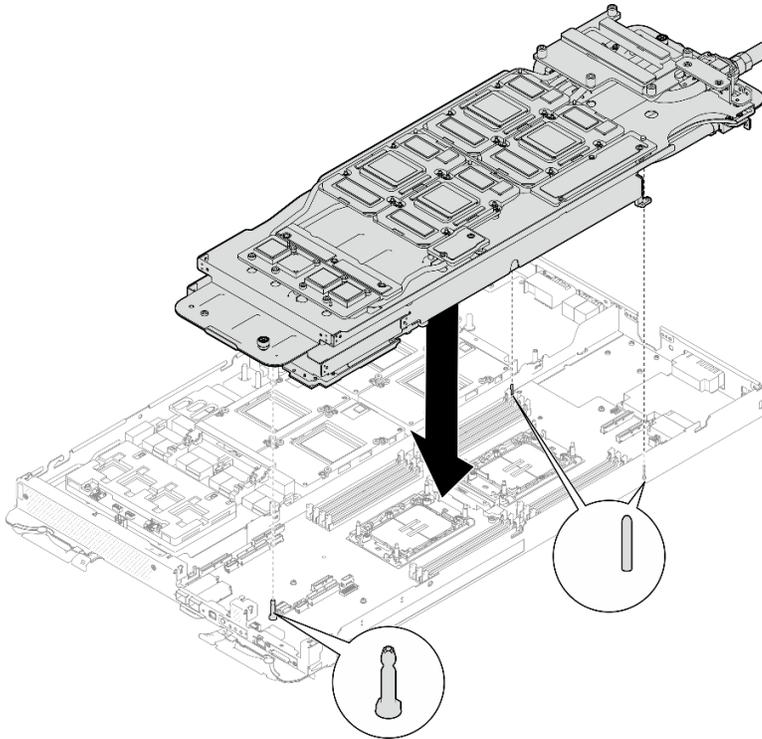


Figura 71. Instalación del transportador del bucle de agua

Paso 12. Desdoble e instale el otro lado del bucle de agua como se muestra.

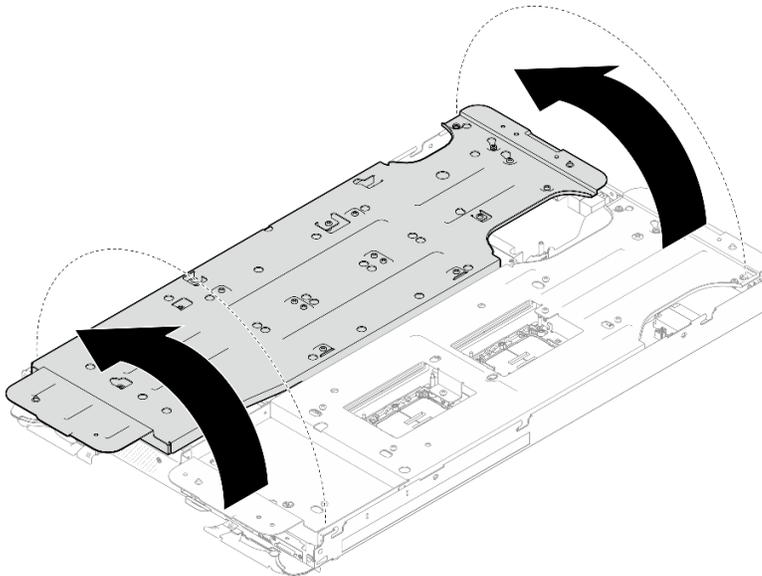


Figura 72. Desdoblar el bucle de agua

Paso 13. Asegúrese de que los procesadores estén bien fijados.

1. ① Gire 8 barras antinclinación hacia fuera a la posición bloqueada.
2. ② Apriete completamente los 8 tornillos de fijación Torx T30 de las placas de frío con un destornillador general, siguiendo la secuencia de instalación que se muestra en la etiqueta de la placa de frío.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 10 +/- 2,0 lbf/pulg, 1,1 +/- 0,2 N/m.

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

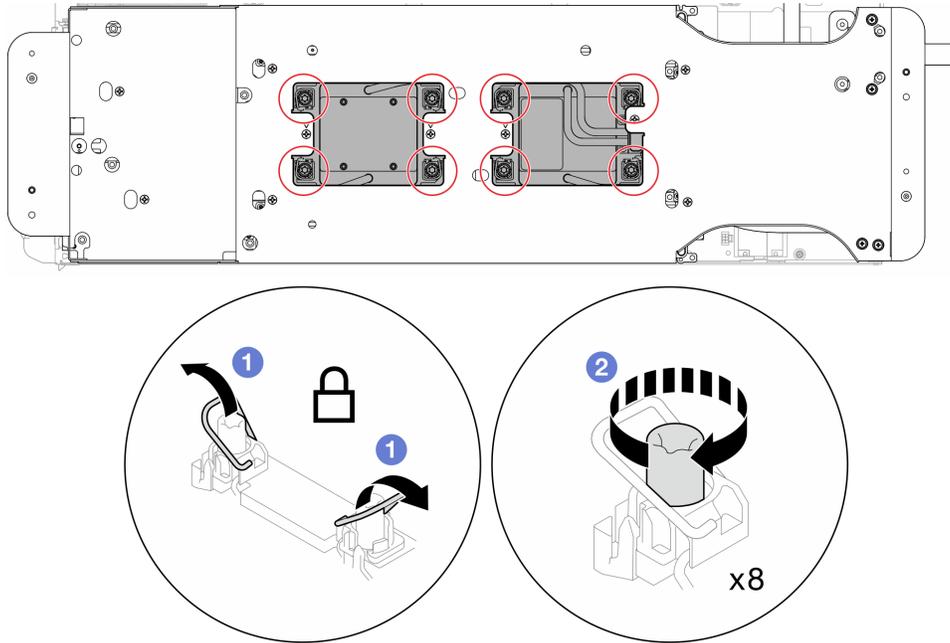


Figura 73. Fijar los tornillos cautivos Torx T30

Paso 14. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (12 tornillos Phillips n.º 2 para dos nodos).

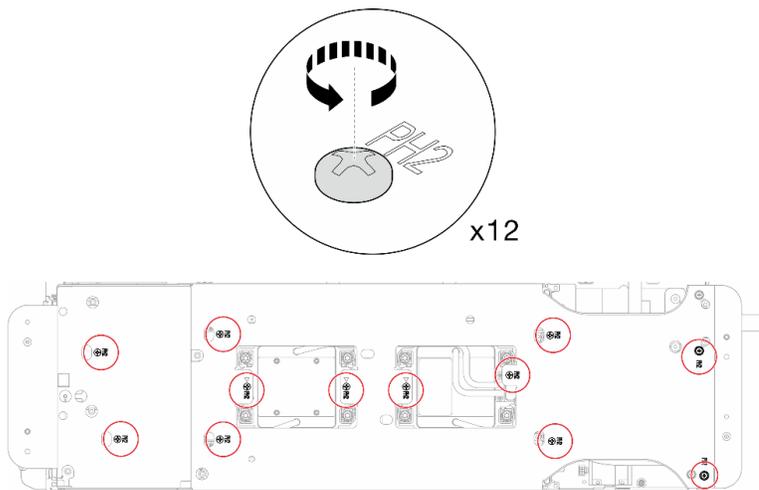


Figura 74. Soltar los tornillos del transportador del bucle de agua

Paso 15. Levante cuidadosamente cada transportador de bucle de agua hacia arriba y hacia fuera del bucle agua, uno a la vez.

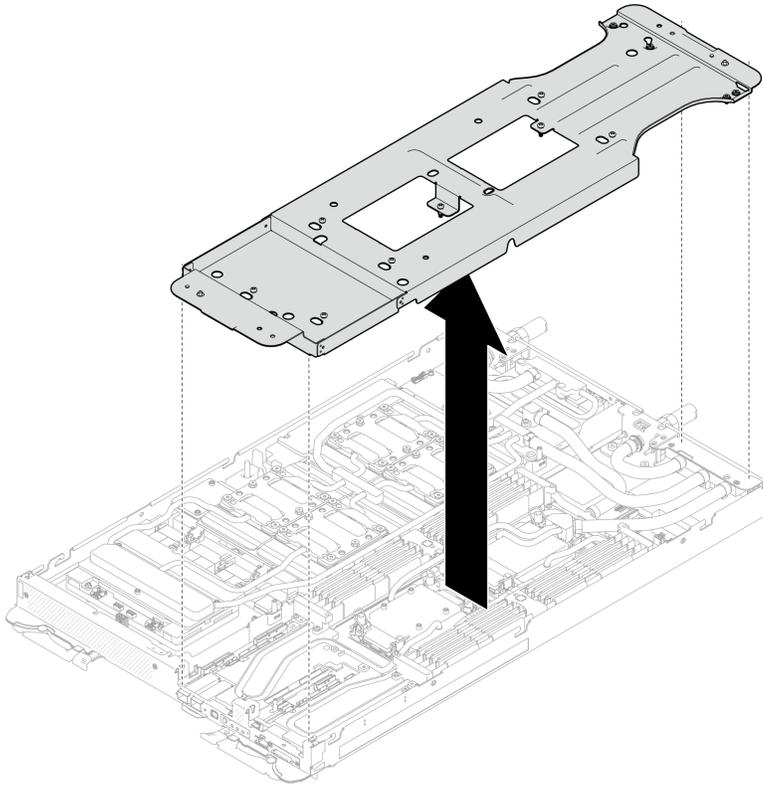


Figura 75. Extracción de bucle de agua

Paso 16. Instale los tornillos del bucle de agua (9 tornillos Torx T10 por nodo) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

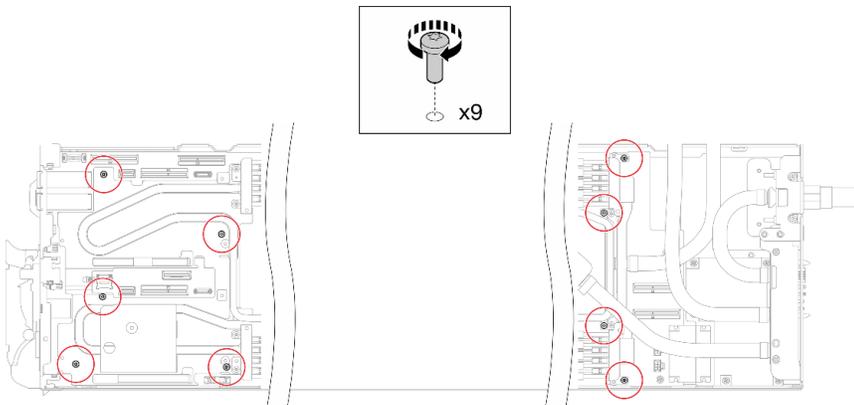


Figura 76. Instalación de los tornillos del bucle de agua

Paso 17. Instale los tornillos Torx T10 (7 tornillos) para fijar la conexión rápida.

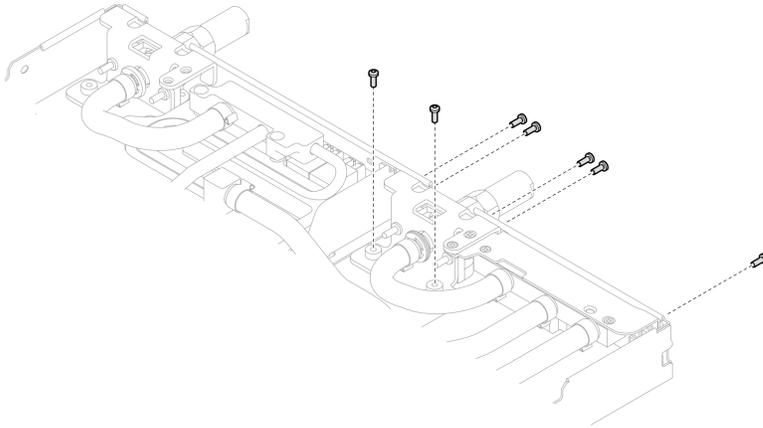


Figura 77. Instalación del tornillo de la conexión rápida

Paso 18. Instale dos placas de la abrazadera del VR en los nodos e instale los tornillos Torx T10 (4 tornillos Torx T10 para dos nodos).

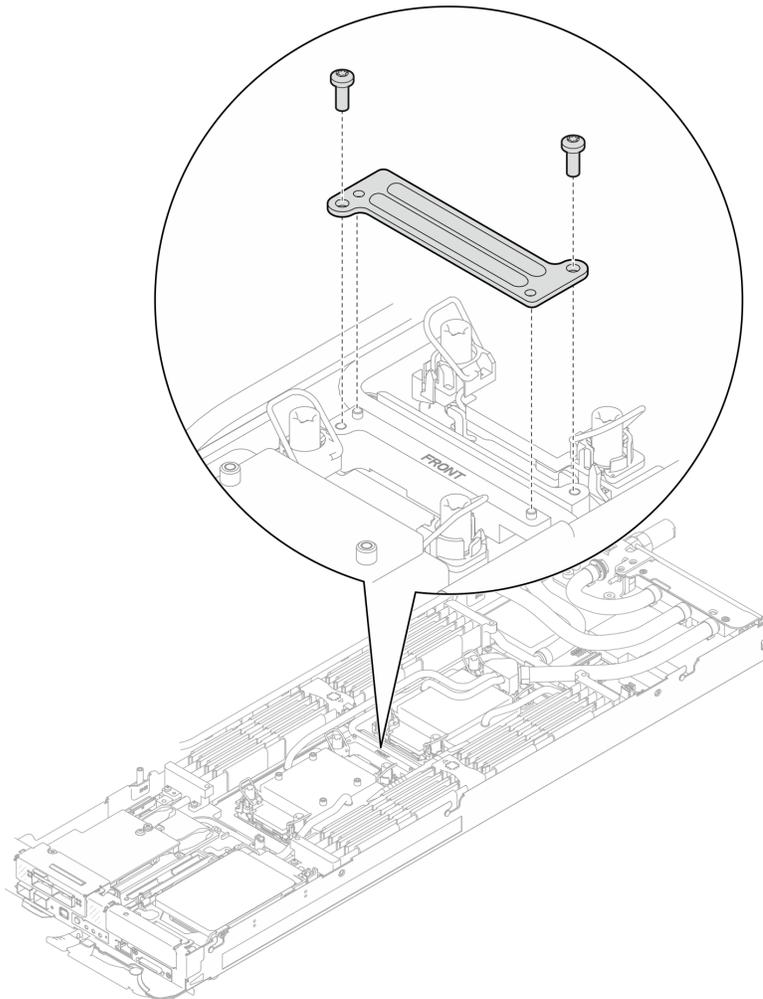


Figura 78. Instalación de la placa de la abrazadera del VR

Paso 19. Sustituya las almohadillas de masilla en el lado superior e inferior de la placa de conducción del módulo OSFP.

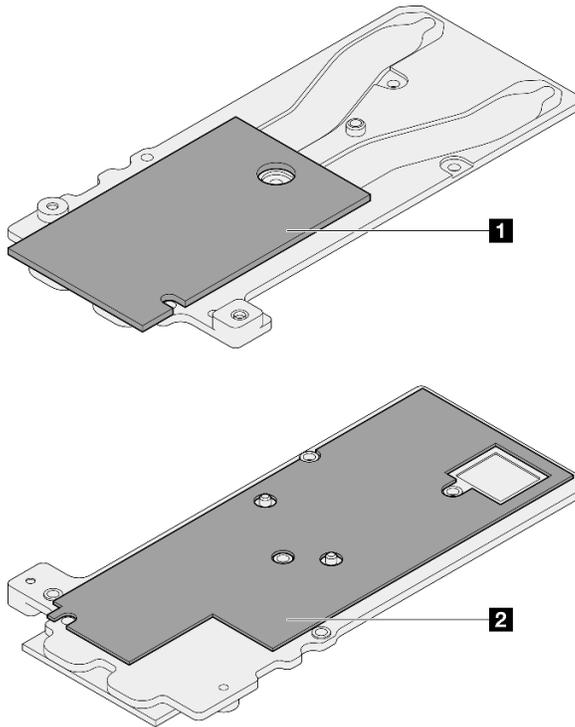


Figura 79. Sustitución de las almohadillas de masilla de la placa de conducción del módulo OSFP

- | |
|--|
| 1 Almohadilla de masilla superior de la placa de conducción |
| 2 Almohadilla de masilla inferior de la placa de conducción |

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 20. Instale la placa de conducción del Módulo OSFP en el bucle de agua.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
1 Tornillo M3x5 (x3)	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
2 Tornillo M3 (x2)	Destornillador T10

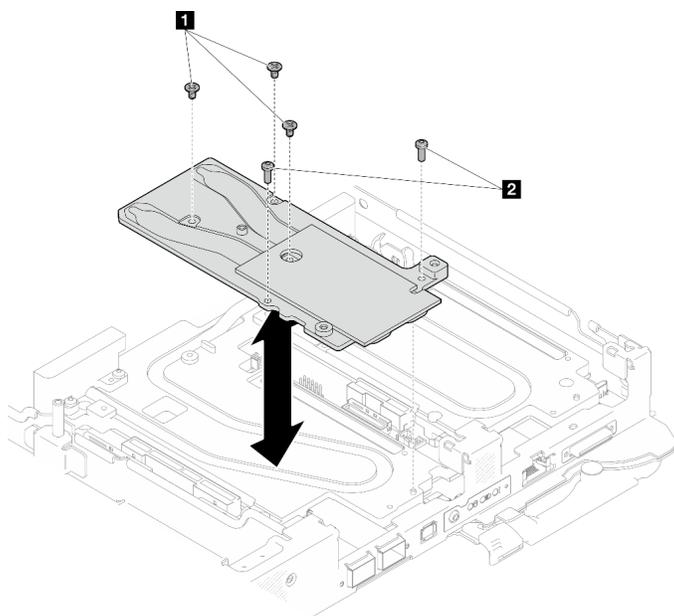


Figura 80. Instalación de la placa de conducción del Módulo OSFP

Paso 21. Instale los dos tornillos hexagonales en el módulo OSFP con un destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm.

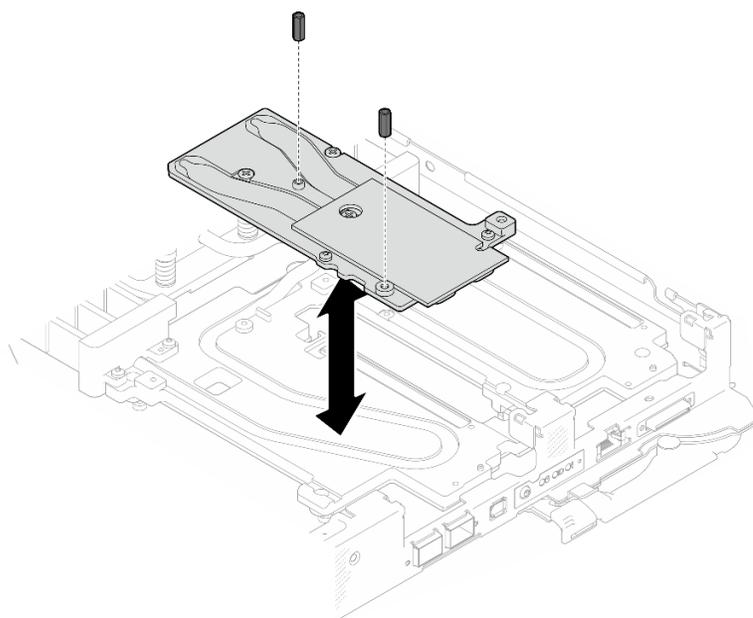


Figura 81. Instalación de los tornillos hexagonales de la placa de conducción de Módulo OSFP

Instale el bucle de agua en el nodo de la GPU

Paso 22. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2).

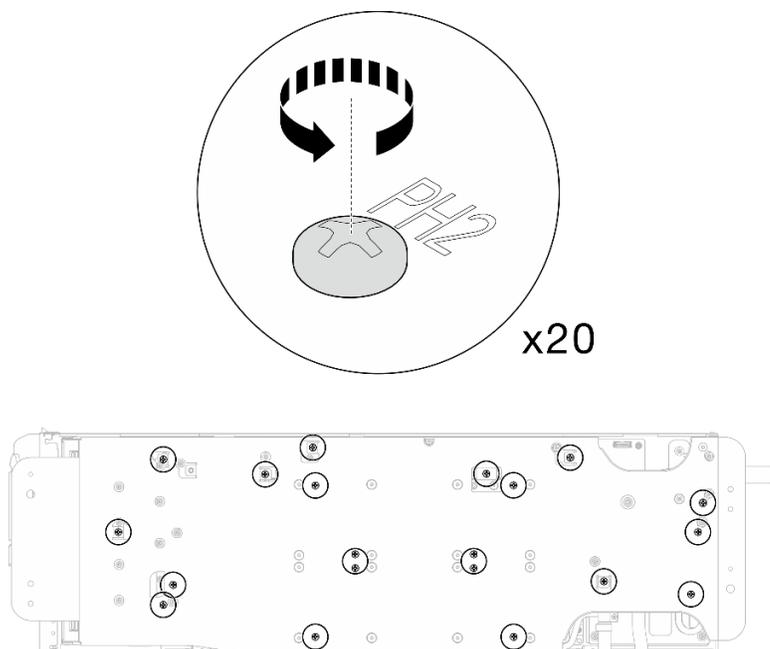


Figura 82. Instalación de los tornillos y tornillos de conexión rápida del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 23. Extraiga el transportador del bucle de agua del nodo de la GPU.

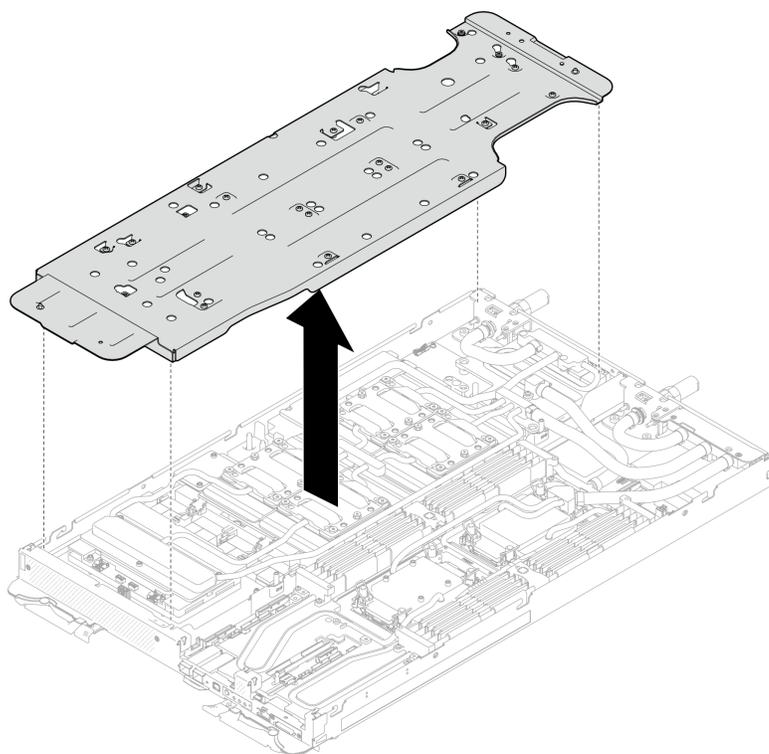


Figura 83. Extracción del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 24. Instale los tornillos de la placa de frío de la GPU (16 tornillos PH2). Instale las placas de frío de GPU en patrón diagonal. Complete la instalación de los tornillos de **GPU 2**, luego continúe con **GPU 4** → **GPU 1** → **GPU 3**.

- Establezca el destornillador dinamométrico en 1,5 +/- 0,5 lb-in (0,1 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU hasta que todos los tornillos estén completamente ajustados.
- Siga la secuencia de instalación de tornillos: **1** → **2** → **3** → **4**

Nota: Asegúrese de seguir la secuencia de instalación de tornillos para evitar que se incline la placa de frío de GPU. En la ilustración siguiente se muestra la numeración de GPU.

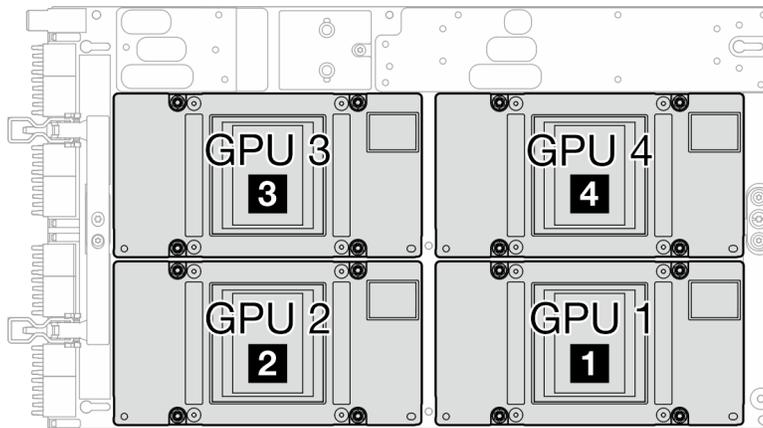


Figura 84. Numeración de la GPU

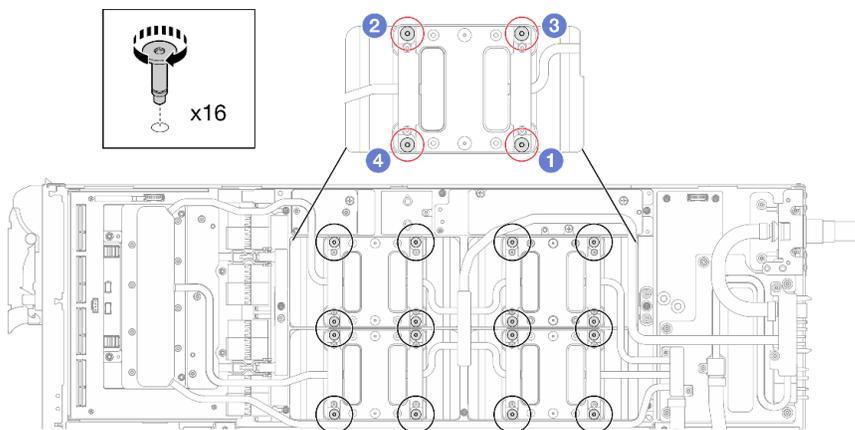


Figura 85. Instalación del tornillo de la placa de frío de la GPU

Paso 25. Siga la secuencia de instalación de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red e instale los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

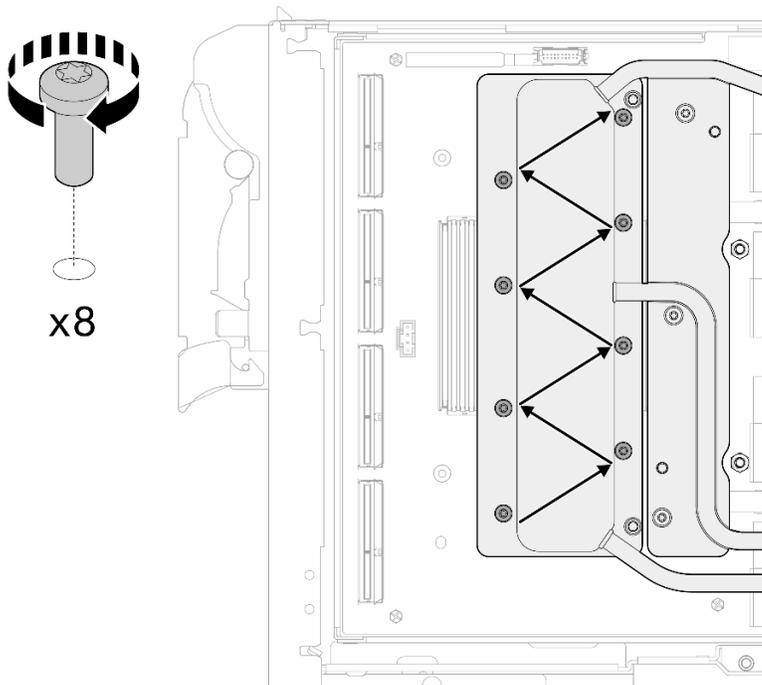


Figura 86. Instalación del tornillo de la tarjeta de red

Paso 26. Instale los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

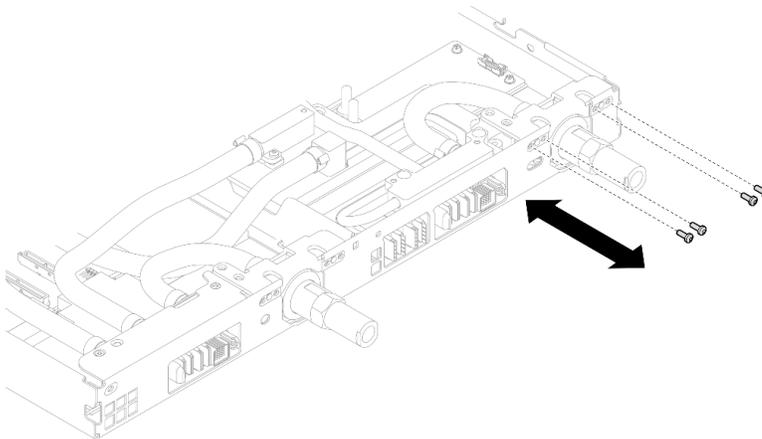


Figura 87. Instalación del tornillo de conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 27. Instale los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

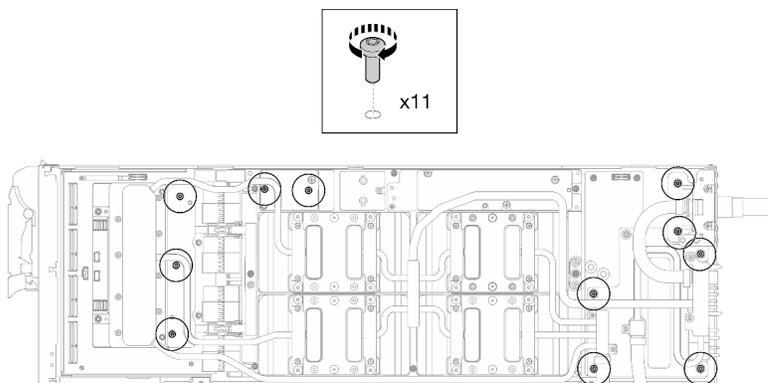


Figura 88. Instalación de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 28. Instale los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3).

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

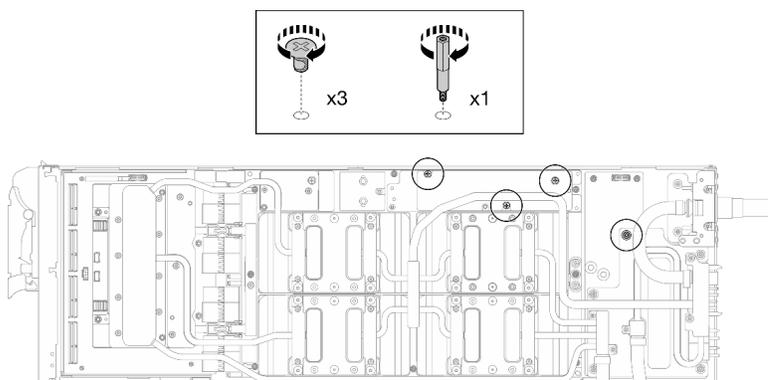


Figura 89. Instalación de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 29. Instale la brida de cables a la placa de la GPU.

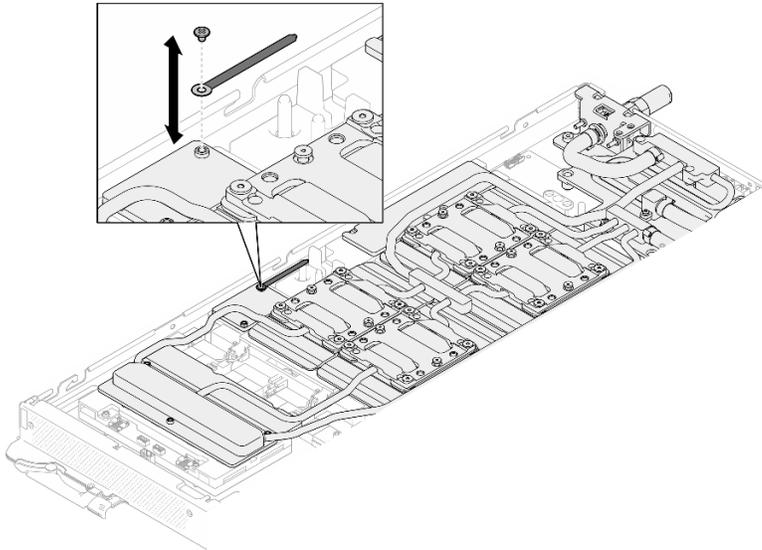


Figura 90. Instalación de la brida de cables

Paso 30. Conecte el cable de alimentación de la placa del transportador.

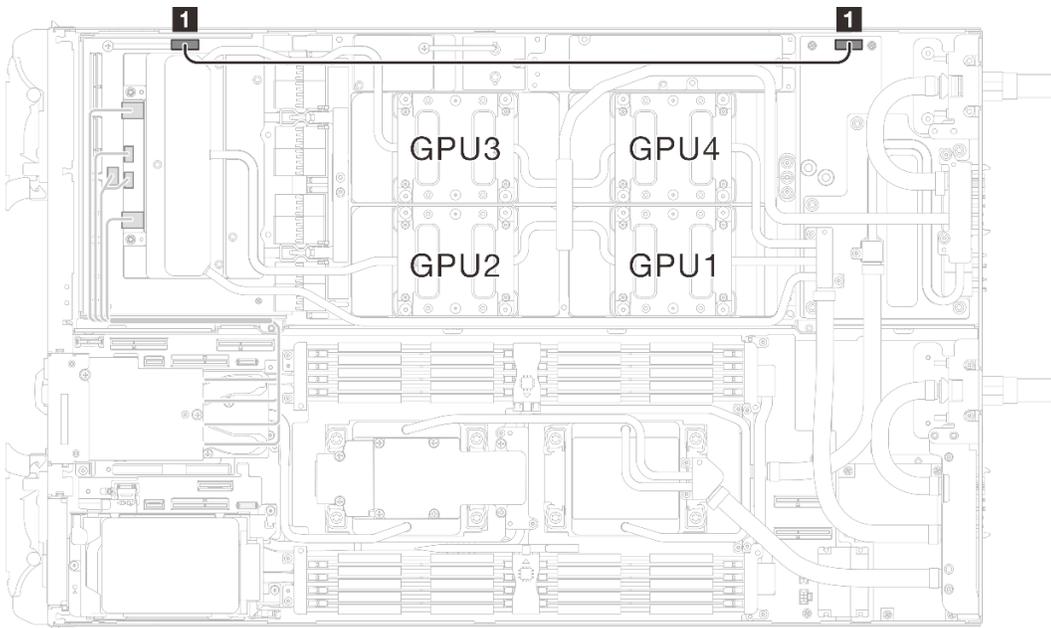


Figura 91. Conexión del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Después de finalizar

1. Instale el Módulo OSFP. Consulte [“Instalación del módulo OSFP” en la página 189](#).
2. Instalación del compartimiento de la unidad. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 125](#), [“Instalación de un](#)

conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 140 o “Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 157.

3. Instale los cables MCIO. Siga la información de pautas y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352](#).
4. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus” en la página 251](#).
5. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167](#).
6. Instale los módulos de memoria. Consulte [“Instalación de un módulo de memoria” en la página 177](#).
7. Instale la guía de DIMM. Consulte [“Instalar una guía de DIMM” en la página 112](#).
8. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63](#).
9. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59](#).
10. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57](#).
11. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

12. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución de componentes en el nodo de cálculo

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes del nodo de cálculo.

Notas:

- Las ilustraciones de este documento solo son para referencia y podrían ser ligeramente diferentes de su hardware.
- Los procedimientos de sustitución de esta sección utilizan el nodo derecho como ejemplo, los procedimientos de sustitución para el nodo izquierdo son similares.

Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la batería CMOS (CR2032).

Extracción de la batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para quitar la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

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

- **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:

- **Tirlarla 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 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería.
 - Lenovo ha diseñado este producto teniendo en cuenta su seguridad. La batería de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si sustituye la batería, debe seguir las instrucciones siguientes.
 - Si reemplaza la batería de litio original por una batería de metal pesado o por una batería con componentes hechos de metales pesados, tenga en cuenta la siguiente recomendación en cuanto al cuidado del medio ambiente. Las baterías y los acumuladores que contengan metales pesados no se pueden desechar como si fuesen residuos domésticos. El fabricante, distribuidor o representante los devolverán sin cargo para que se puedan reciclar o desechar de una manera apropiada.
 - Después de sustituir la batería, debe volver a configurar la solución y restablecer la fecha y hora del sistema.

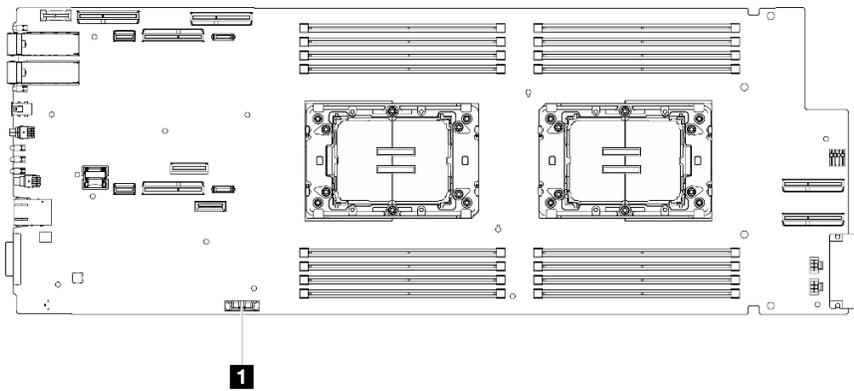


Figura 92. Ubicación de batería CMOS

Tabla 22. Ubicación de batería CMOS

1 Batería CMOS

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Extraiga el compartimiento de disco duro. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte “Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 114 “Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 132 o “Extracción del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 144.
- e.

Paso 2. Quitar la batería CMOS:

Atención: No levante la batería aplicando fuerza excesiva. Si no retira la batería de la forma correcta, pueden producirse daños en el zócalo de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir dicha placa.

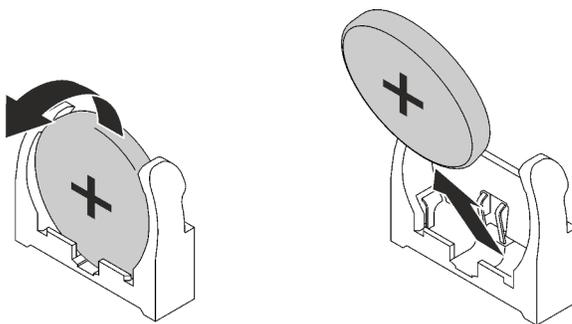


Figura 93. Extracción de la batería CMOS

- a. Gire la batería hacia el centro del nodo de cálculo.
- b. Levante la batería del zócalo.

Paso 3. Deseche la batería CMOS conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

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 batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para instalar la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

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

- **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 39 y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad”](#) en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.

- En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería del sistema en el nodo.
 - Al sustituir la batería del sistema, debe sustituirla por una batería de litio del mismo tipo y del mismo fabricante.
 - Después de sustituir la batería de la placa del sistema, debe volver a configurar el nodo y restablecer la fecha y hora del sistema.

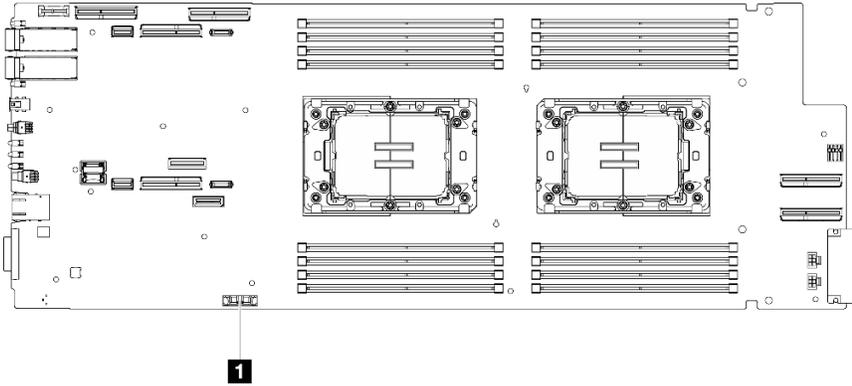


Figura 94. Ubicación de batería CMOS

Tabla 23. Ubicación de batería CMOS

1 Batería CMOS

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería CMOS.
- Paso 2. Inserte la nueva batería CMOS:
- Coloque el símbolo positivo (+) al centro del nodo; luego, coloque la batería hasta que encaje en su lugar.
 - A medida que desliza la batería CMOS en su lugar, presione la parte superior de esta para colocarla en el zócalo. Asegúrese de que el clip de la batería sujete firmemente la batería.

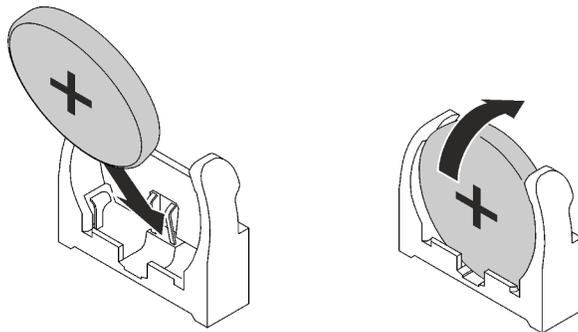


Figura 95. Instalación de la batería CMOS

Después de finalizar

1. Instalación del compartimiento de la unidad. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 125](#), [“Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 140](#) o [“Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 157](#).
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63](#).
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59](#).
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57](#).
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución de la guía de DIMM

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una guía de DIMM.

Quitar una guía de DIMM

Utilice esta información para quitar una guía de DIMM.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55](#).
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58](#).

Paso 2. Quite la herramienta del módulo de memoria conectada a la guía de DIMM.

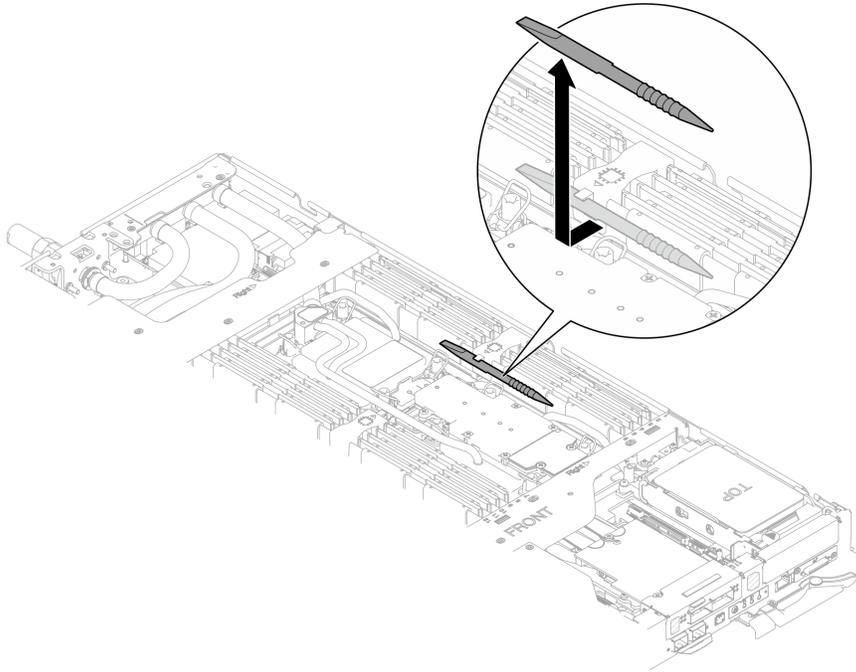


Figura 96. Extracción de la herramienta del módulo de memoria

Nota: Se recomienda la herramienta del módulo de memoria debido a las limitaciones de espacio causadas por la ubicación de los tubos del bucle de agua a través de la sección de la memoria.

Paso 3. Sostenga con cuidado la guía de DIMM y quítela del chasis.

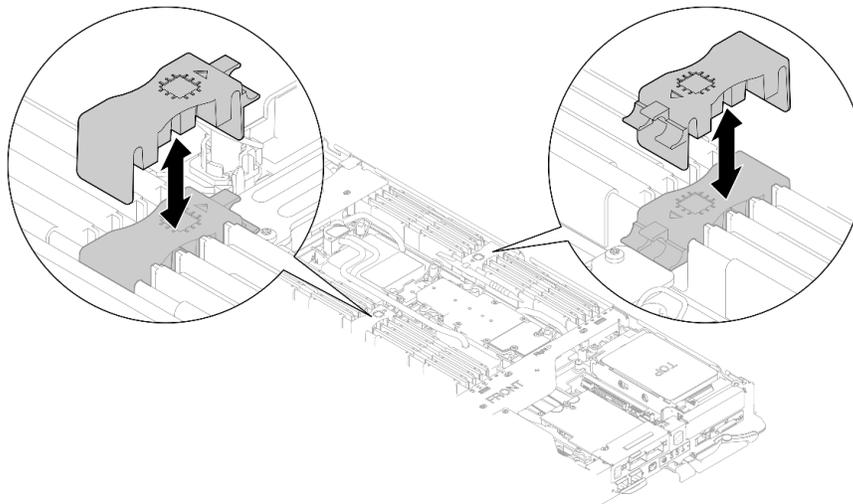


Figura 97. Extracción de la guía de DIMM

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.

Instalar una guía de DIMM

Utilice esta información para instalar una guía de DIMM.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 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.

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Nota: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 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. Alinee la guía de DIMM con las ranuras e insértelas en el nodo.

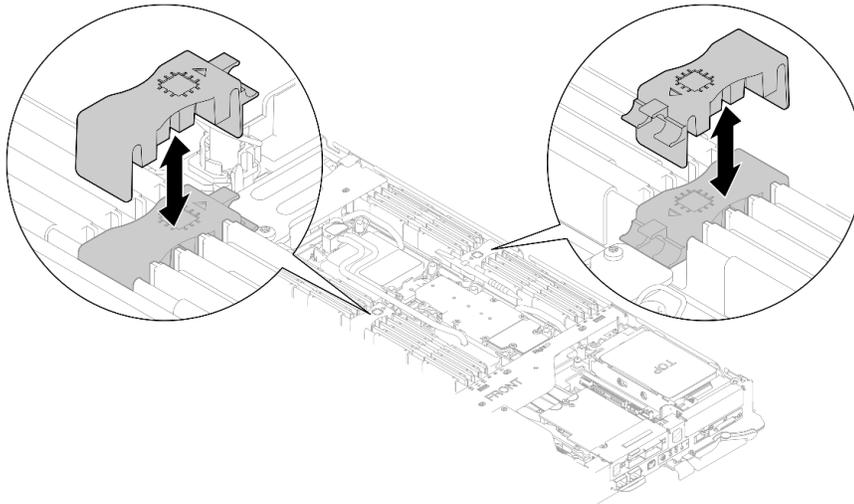


Figura 98. Instalación de la guía del DIMM

Paso 2. Instale la herramienta del módulo de memoria en la guía de DIMM.

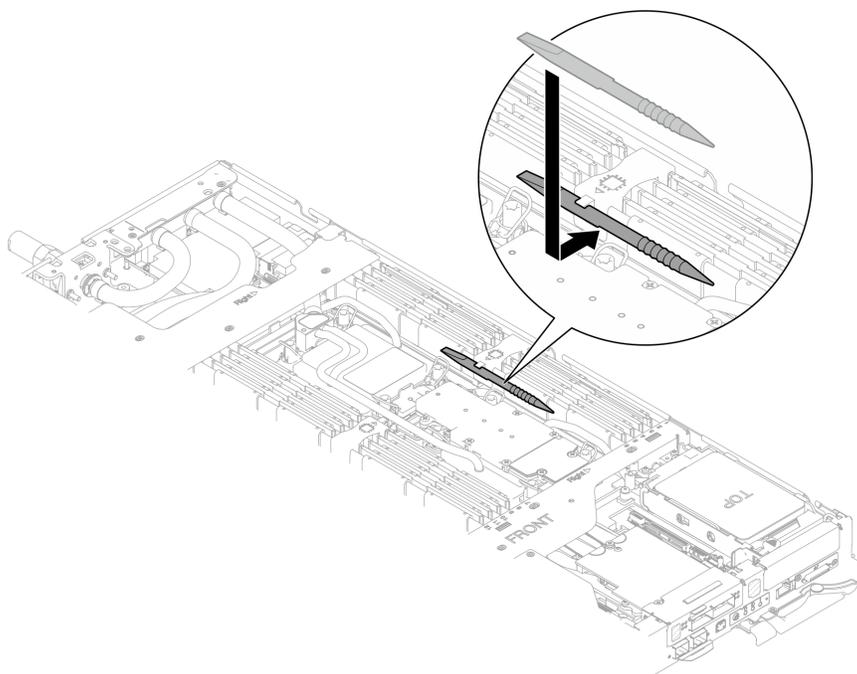


Figura 99. Instalación de la herramienta del módulo de memoria

Después de finalizar

1. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
2. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
3. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

4. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del conjunto del compartimiento de la unidad y de la unidad

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar una unidad y el conjunto de compartimiento de la unidad.

Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad

Utilice esta información para extraer un conjunto de compartimiento de la unidad.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Es posible que necesite el Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 para sustituir para correctamente el componente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.

- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte “Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.

Paso 2. Desconecte los cables de la placa del sistema.

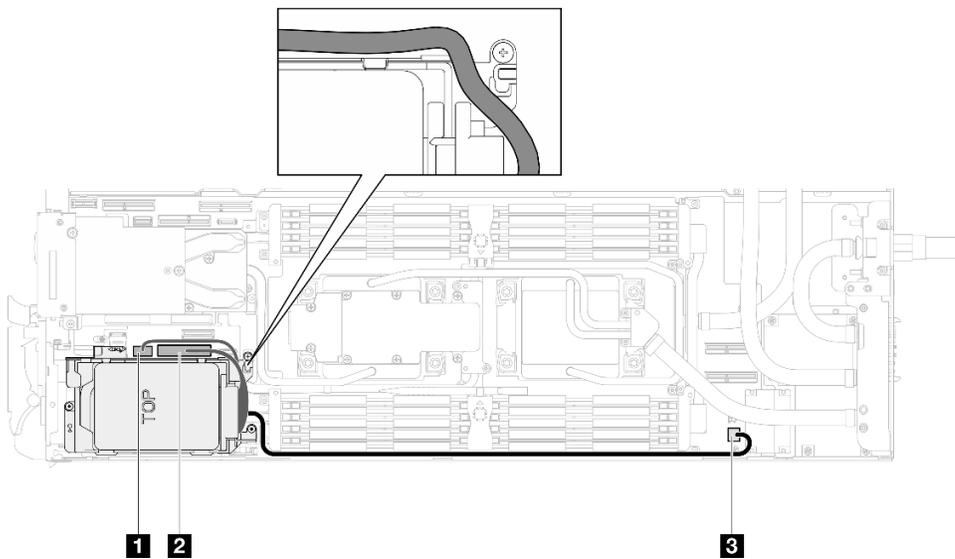


Figura 100. Disposición de los cables del conjunto de la unidad

1	Conector SATA 2-3
2	Conector NVMe 2-3
3	Conector de alimentación de unidad 1

Paso 3. Quite el conjunto del compartimiento de la unidad.

- 1 Quite los 3 tornillos.
- 2 Quite el conjunto de la unidad del nodo.

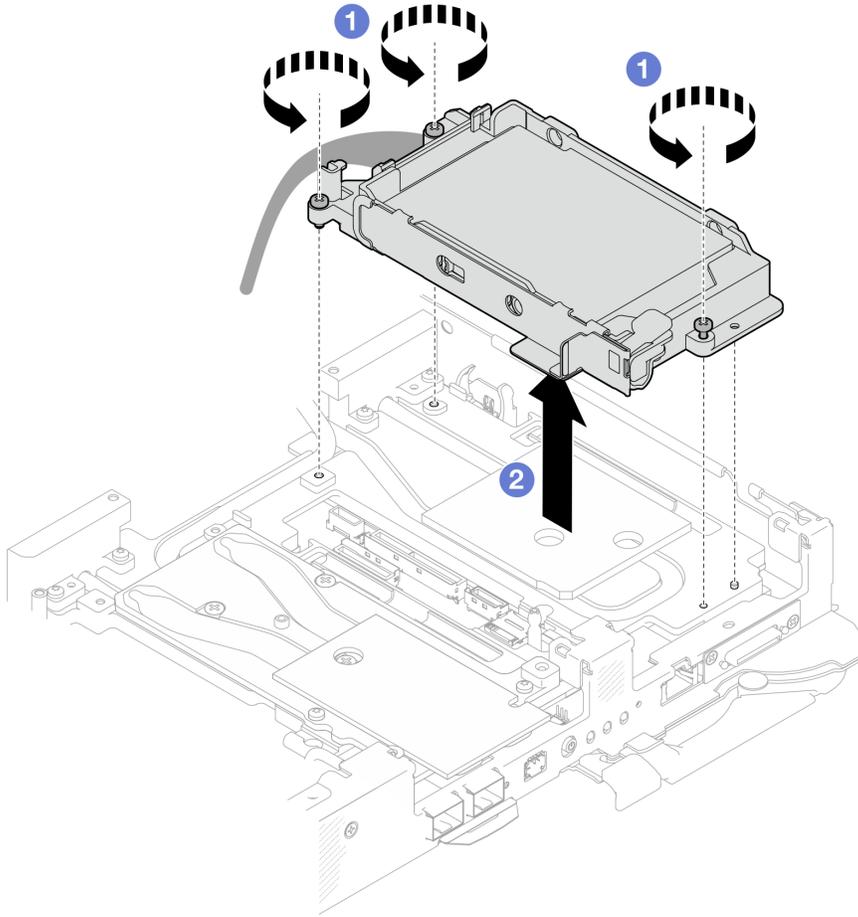


Figura 101. Quitar un conjunto de compartimiento de la unidad de 15 mm

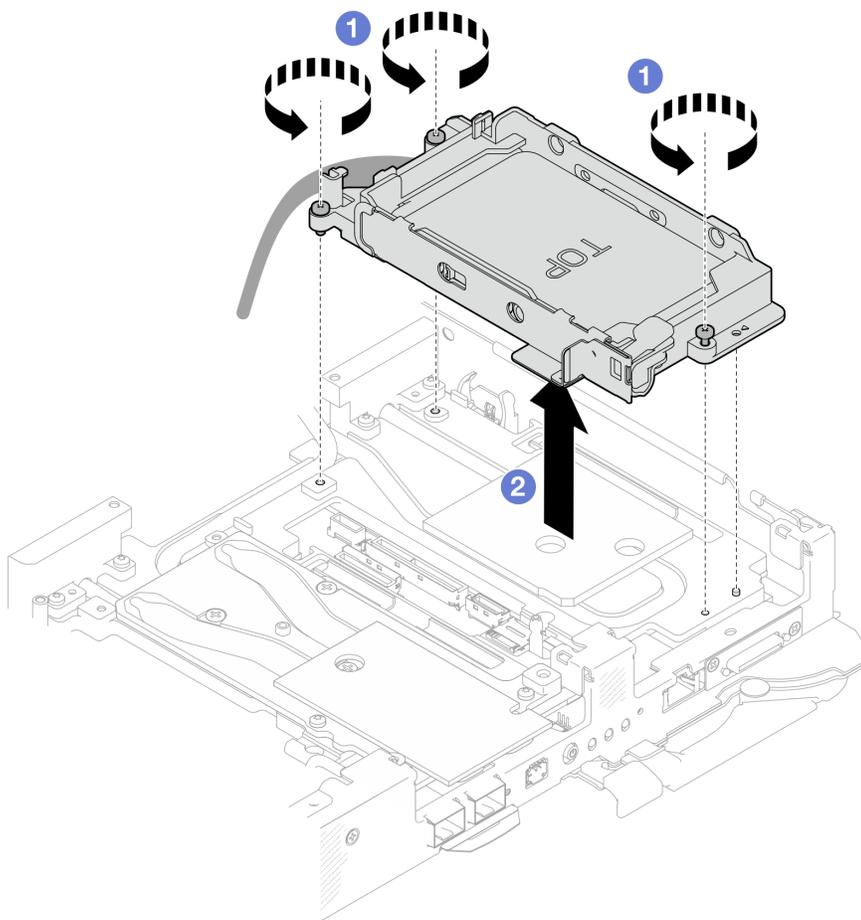


Figura 102. Quitar un conjunto de compartimiento de la unidad de 7 mm

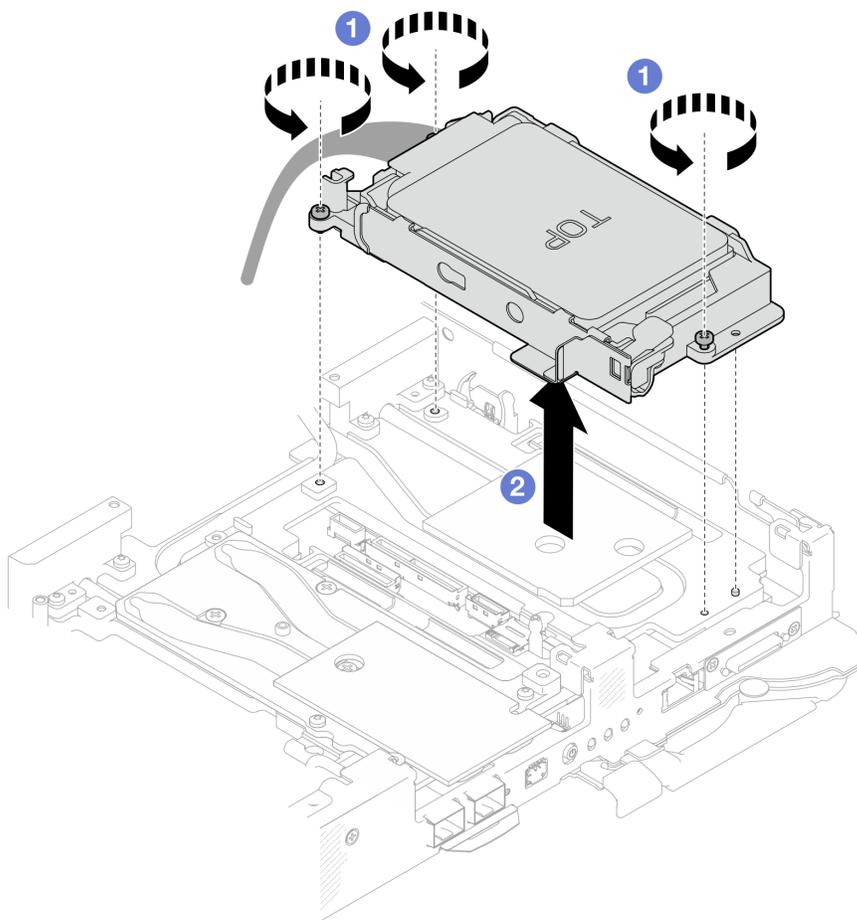


Figura 103. Extracción de dos conjuntos de compartimiento de la unidad de 7 mm

Paso 4. Si es necesario, extraiga los rellenos vacíos del marco biselado.

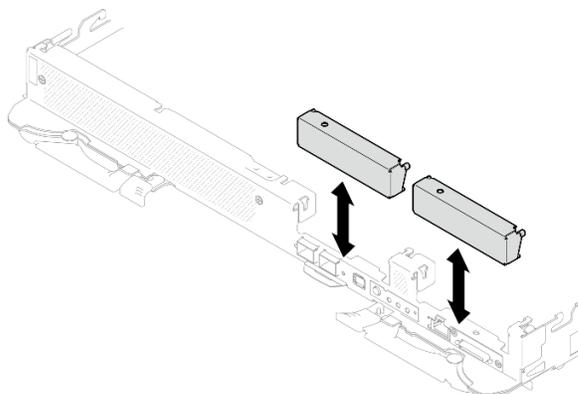


Figura 104. Extracción del relleno vacío del marco biselado

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 una unidad

Utilice esta información para extraer una unidad.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Es posible que necesite los siguientes kits y sustituir correctamente el componente.

- Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción U2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Extraiga el compartimiento de disco duro. Consulte “Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 114.

Paso 2. Existen procedimientos diferentes para quitar una y dos unidades, siga los pasos de acuerdo con su configuración.

Para quitar solo una unidad de 7 mm o 15 mm, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. ① Quite la unidad de la parte inferior del compartimiento de la unidad.
2. ② Desconecte el cable de la unidad.

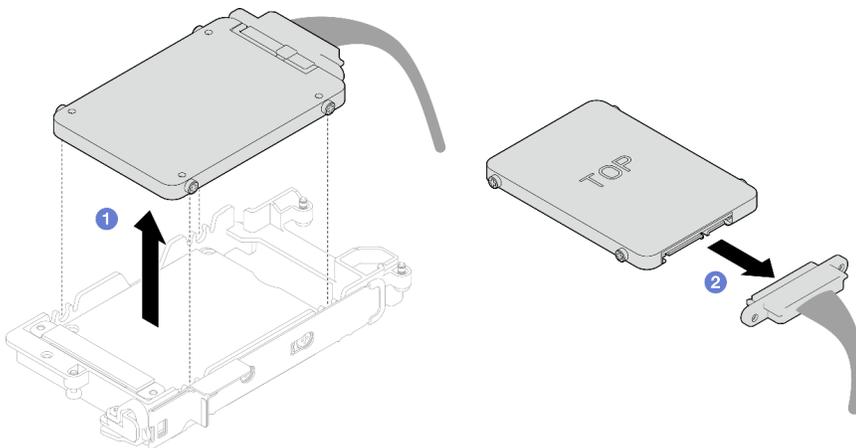


Figura 105. Extracción de la unidad de 7 mm

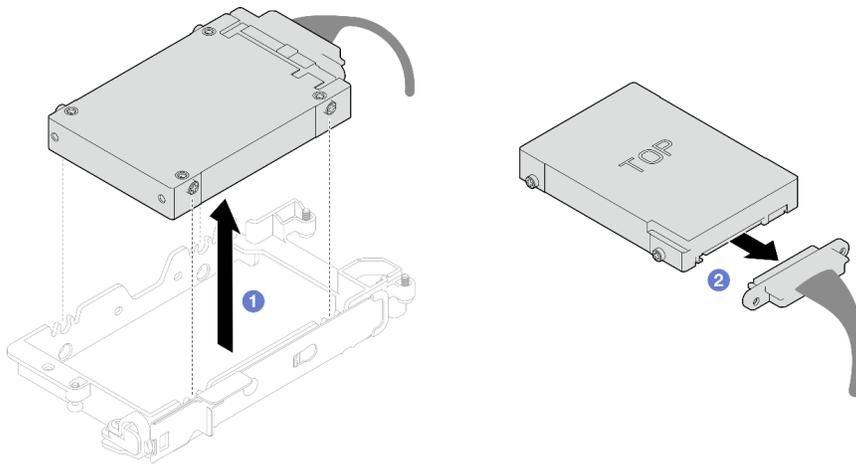


Figura 106. Extracción de la unidad de 15 mm

Para quitar dos unidades de 7 mm, lleve a cabo los siguientes pasos.

1. Quite la unidad superior.
 - a. ❶ Mantenga presionado el pestillo de liberación.
 - b. ❷ Deslice la pestaña metálica a la posición desbloqueada.
 - c. ❸ Gire la unidad hacia fuera de la parte superior del compartimiento de la unidad, como se muestra.
 - d. ❹ Desconecte el cable de la unidad.

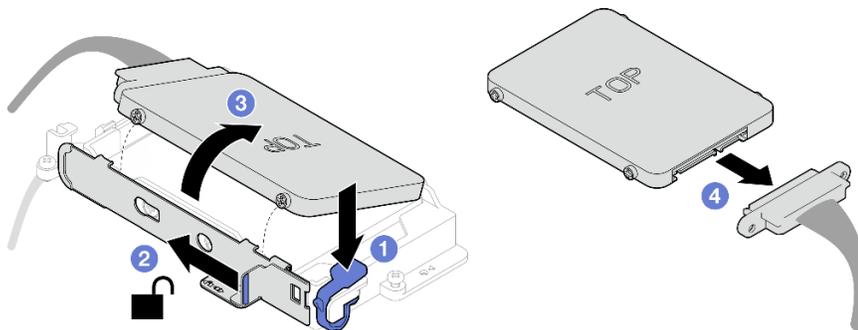


Figura 107. Extracción de la unidad superior

2. Quite la unidad inferior.
 - a. ❶ Quite la unidad de la parte inferior del compartimiento de la unidad.
 - b. ❷ Desconecte el cable de la unidad.

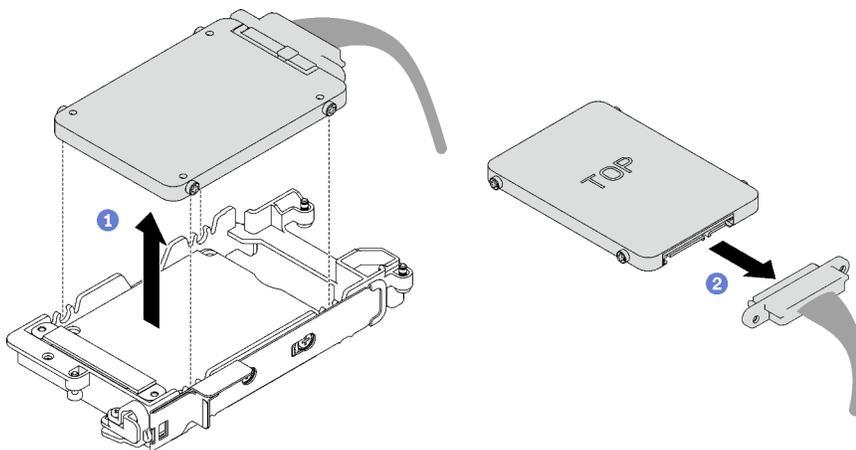


Figura 108. Extracción de la unidad inferior

3. Si es necesario, quite los cuatro tornillos que fijan la placa de conducción y levántela para quitarla del compartimiento de la unidad.

Nota: Asegúrese de que la pestaña metálica esté en la posición desbloqueada.

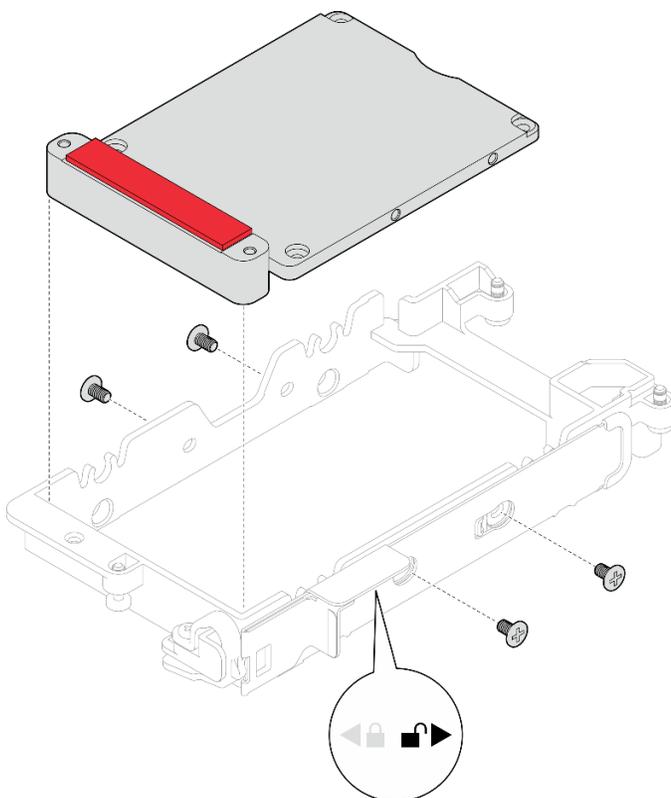


Figura 109. Extracción de la placa de conducción

Después de finalizar

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

Instalación de una unidad

Utilice esta información para instalar una unidad.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Es posible que necesite los siguientes kits y sustituir correctamente el componente.

- Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción U2

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. **Para instalar solo una unidad de 7 mm o 15 mm, lleve a cabo los siguientes pasos.**

1. ① Encuentre el cable con su conector marcado como **SSD 0/2** y conéctelo a la unidad.
2. ② Voltee la unidad.
3. ③ Instale la unidad en la parte inferior del compartimento de la unidad y asegúrese de que esté fija en su lugar.

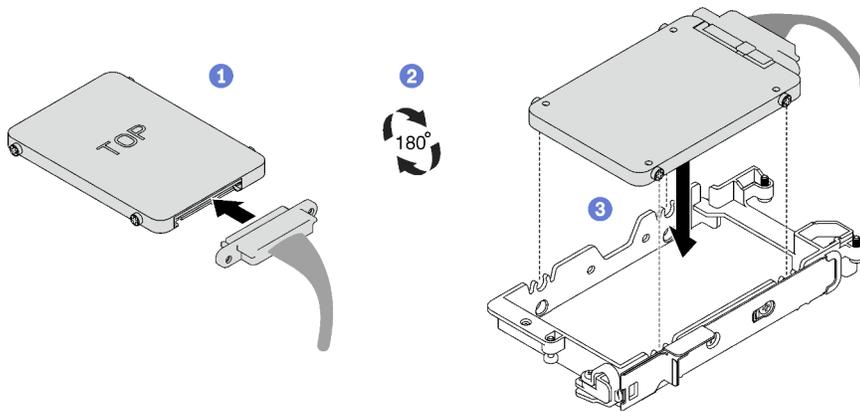


Figura 110. Instalación de la unidad de 7 mm

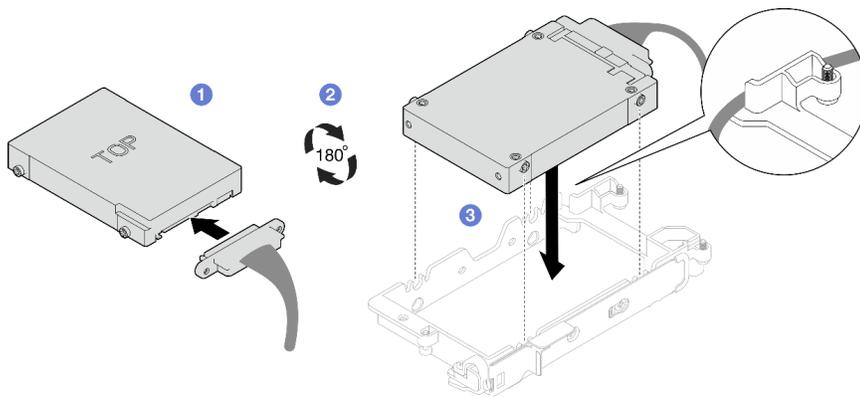
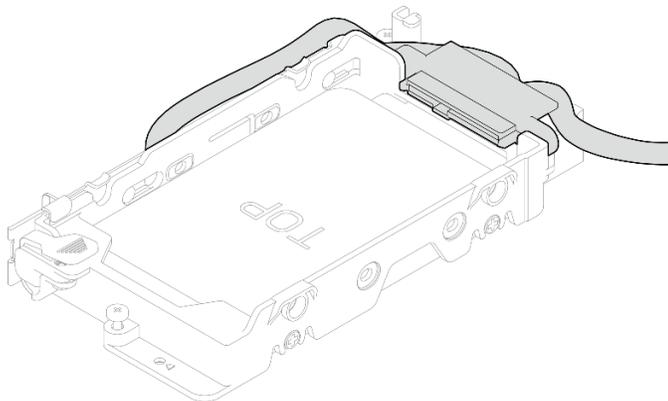


Figura 111. Instalación de la unidad de 15 mm

Nota: Fije el conector del cable no conectado en la parte superior del compartimiento de la unidad.



Paso 2. **Para instalar dos unidades de 7 mm, lleve a cabo los siguientes pasos.**

1. Si se quita, instale la placa de conducción en la parte inferior del compartimiento de la unidad y fíjela con cuatro tornillos.

Hay almohadillas de espacio ubicadas a ambos lados de la placa de conducción.

- Si la almohadilla de espacio pequeña (1) está dañada o separada, sustitúyala por una nueva.

- Si la almohadilla de espacio más grande (2) está dañada o separada, deseche la placa de conducción. A continuación, instale una nueva placa de conducción que ya tenga instaladas las dos almohadillas de espacio.

Nota: Asegúrese de que la pestaña metálica esté en la posición desbloqueada.

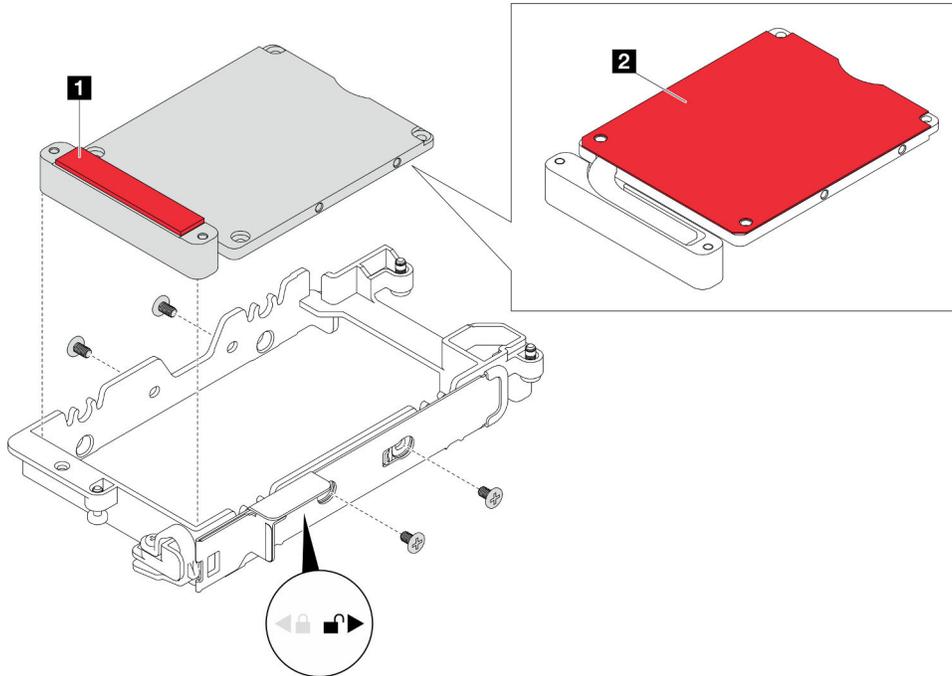


Figura 112. Instalación de la placa de conducción

2. Instalar la unidad inferior.

- 1 Encuentre el cable con su conector marcado como **SSD 0/2** y conéctelo a la unidad.
- 2 Voltee la unidad.
- 3 Instale la unidad en la parte inferior del compartimiento de la unidad y asegúrese de que esté fija en su lugar.

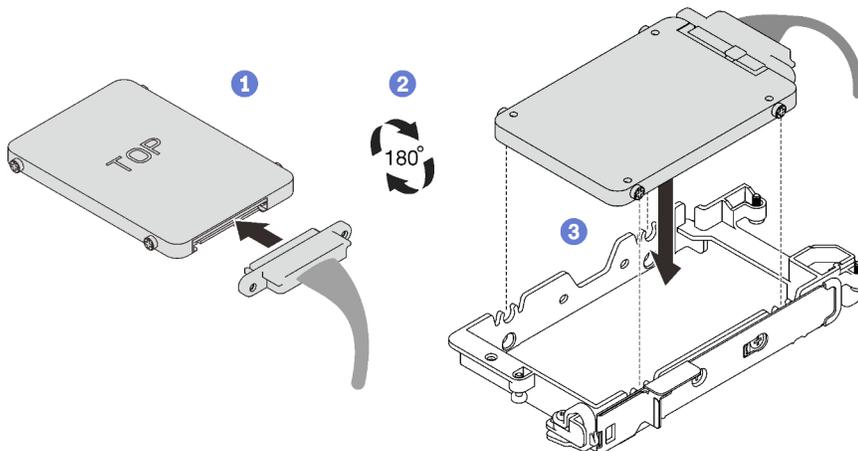


Figura 113. Instalación de la unidad inferior

3. Instale la unidad superior.
 - a. ① Encuentre el cable con su conector marcado como **SSD 1/3** y conéctelo a la unidad. A continuación, gire la unidad hacia la parte superior del compartimiento de la unidad, como se muestra.
 - b. ② Mantenga presionado el pestillo de liberación.
 - c. ③ Deslice la pestaña metálica a la posición bloqueada.

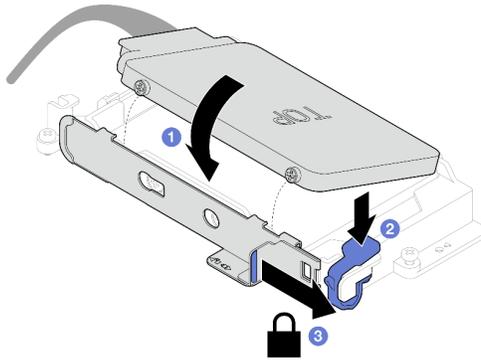


Figura 114. Instalación de la unidad superior

Después de finalizar

1. Instalación del compartimiento de la unidad. Consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 125](#).
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63](#).
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59](#).
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57](#).
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad

Use esta información para instalar un conjunto de compartimiento de la unidad.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Es posible que necesite el Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 para sustituir para correctamente el componente.

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48](#).
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.

- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Asegúrese de que las unidades estén instaladas correctamente en el conjunto del compartimiento de la unidad. Consulte “Instalación de una unidad” en la página 122.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Asegúrese de que los rellenos vacíos del marco biselado estén instalados. Si no es así, instálelos en el nodo.

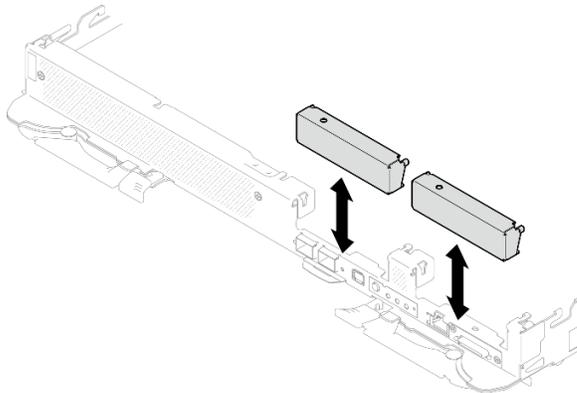


Figura 115. Instalación del relleno vacío del marco biselado

Paso 2. Si la almohadilla de espacio ubicada en el lado opuesto del compartimiento de la unidad está dañada o desconectada, sustitúyala con una nueva. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

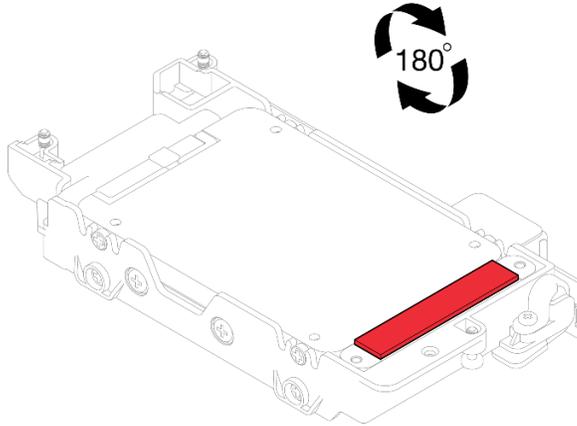


Figura 116. Ubicación de las almohadillas de espacio

- Paso 3. Si la almohadilla de espacio del compartimiento de la unidad está dañada o desconectada, sustitúyala con una nueva. Consulte lo siguiente para conocer la ubicación de la almohadilla de espacio de cada compartimiento de la unidad. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Nota: Alinee la almohadilla de espacio con la marca en el bucle de agua al conectar la almohadilla de espacio.

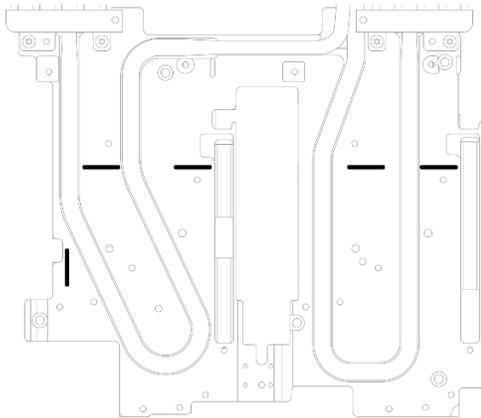


Figura 117. Marcas en el bucle de agua para la alineación de la almohadilla de espacio

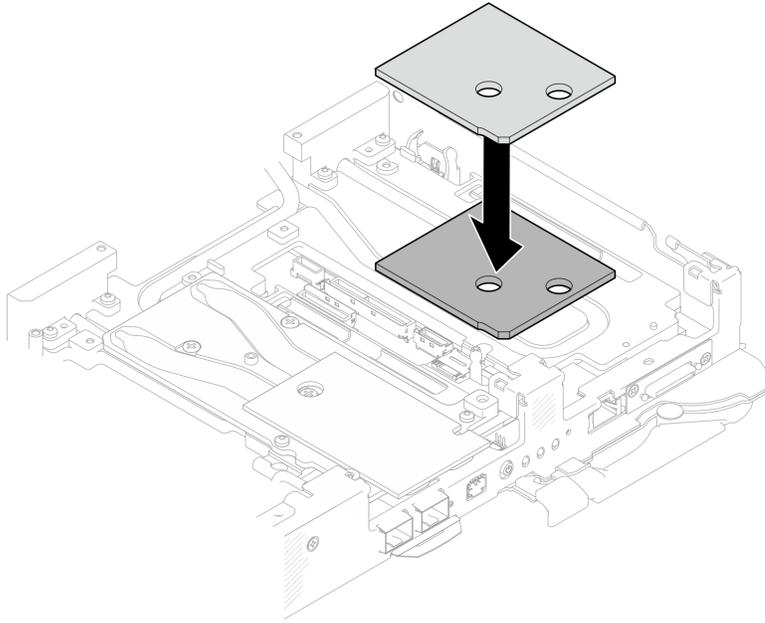


Figura 118. Sustituir la almohadilla de espacio

- Paso 4. Instale el conjunto del compartimiento de la unidad.
- a. ❶ Instale el conjunto de la unidad en el nodo.
 - b. ❷ Fije los 3 tornillos.

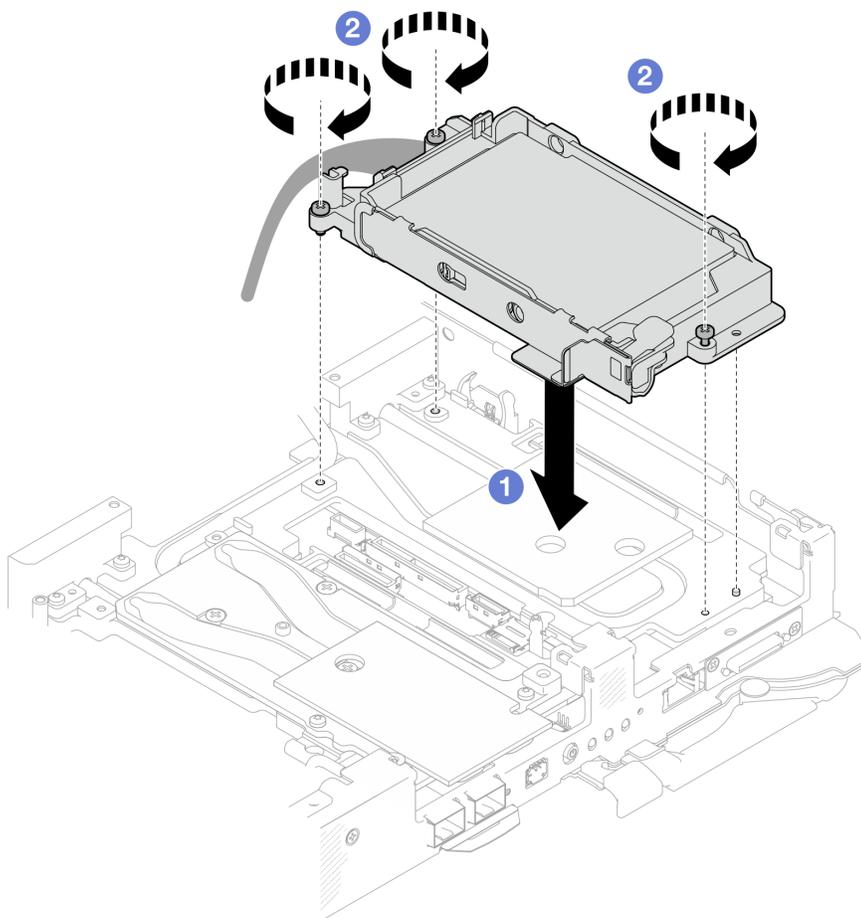


Figura 119. Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad de 15 mm

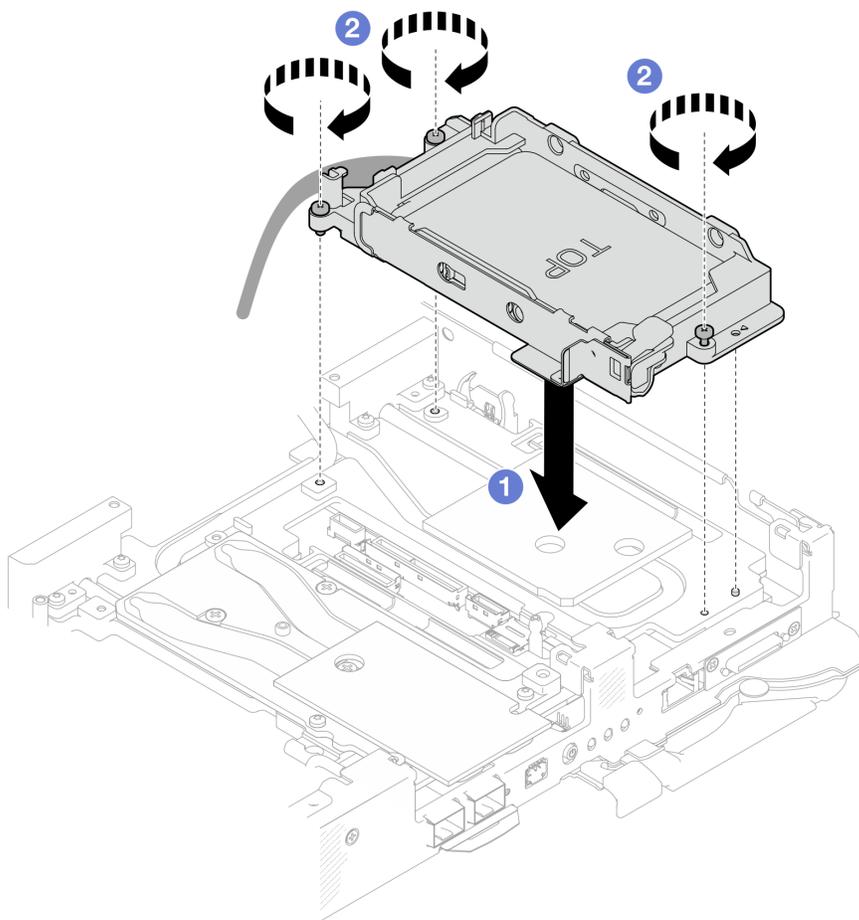


Figura 120. Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad de 7 mm

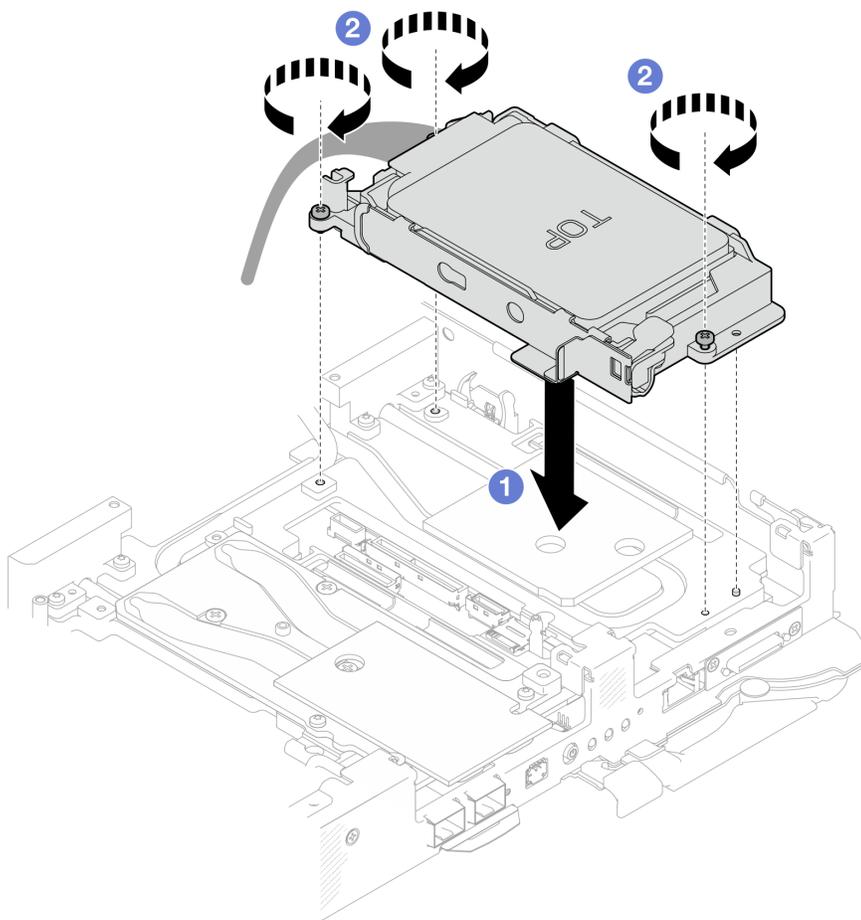


Figura 121. Instalación de dos conjuntos de compartimiento de la unidad de 7 mm

Paso 5. Conecte el cable del conjunto de la unidad a la placa del sistema y disponga el cable de acuerdo con la siguiente ilustración.

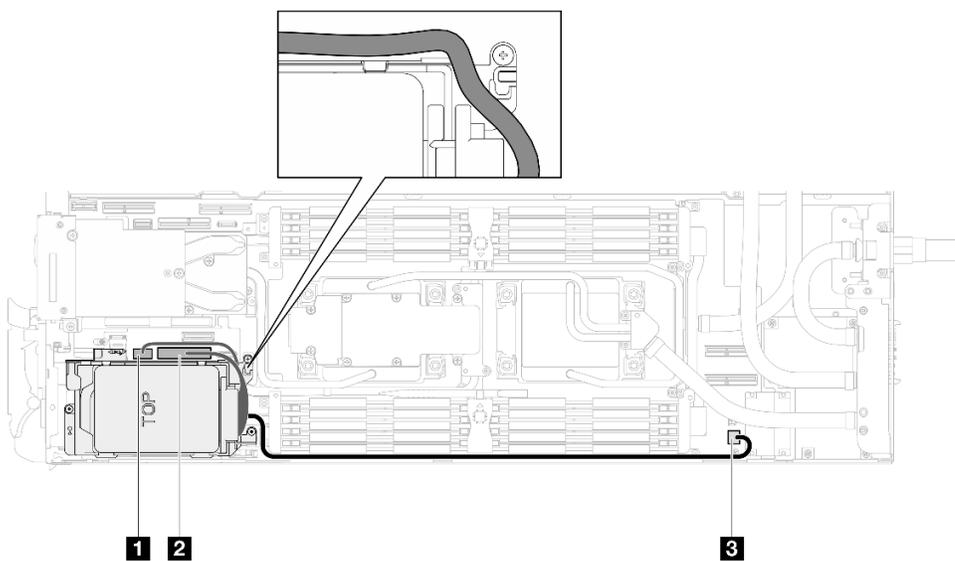


Figura 122. Disposición de los cables del conjunto de la unidad

1 Conector SATA 2-3
2 Conector NVMe 2-3
3 Conector de alimentación de unidad 1

Después de finalizar

1. Instale las llaves cruzadas. Consulte “[Instalar las llaves cruzadas](#)” en la página 63.
2. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte “[Instalar la cubierta de la bandeja](#)” en la página 59.
3. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte “[Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento](#)” en la página 57.
4. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

5. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del conjunto del compartimiento de la unidad y de la unidad NVMe de 7 mm

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar una unidad NVMe de 7 mm y el conjunto del compartimiento de la unidad.

Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm

Utilice esta información para extraer un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción U3 7 mm doble
- Kit de almohadillas de masilla U3 7mm doble

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 39 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.](#)
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.](#)
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte [“Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.](#)
- d. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.](#)

Paso 2. Desconecte los cables de la placa del sistema.

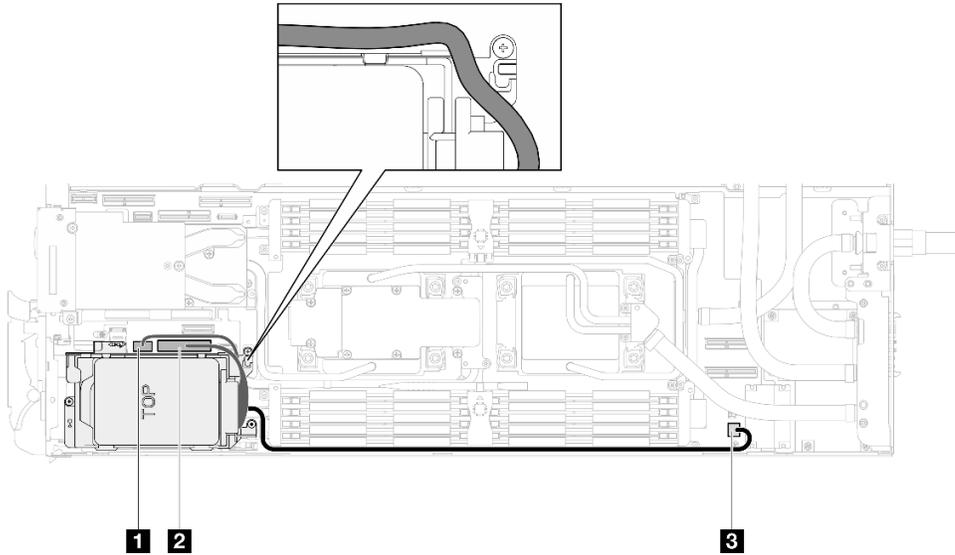


Figura 123. Disposición de los cables del conjunto de la unidad NVMe de 7 mm

1 Conector SATA 2-3
2 Conector NVMe 2-3
3 Conector de alimentación de unidad 1

Paso 3. Quite el conjunto del compartimiento de la unidad.

- a. ❶ Extraiga los tres tornillos.
- b. ❷ Quite el conjunto de la unidad del nodo.

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

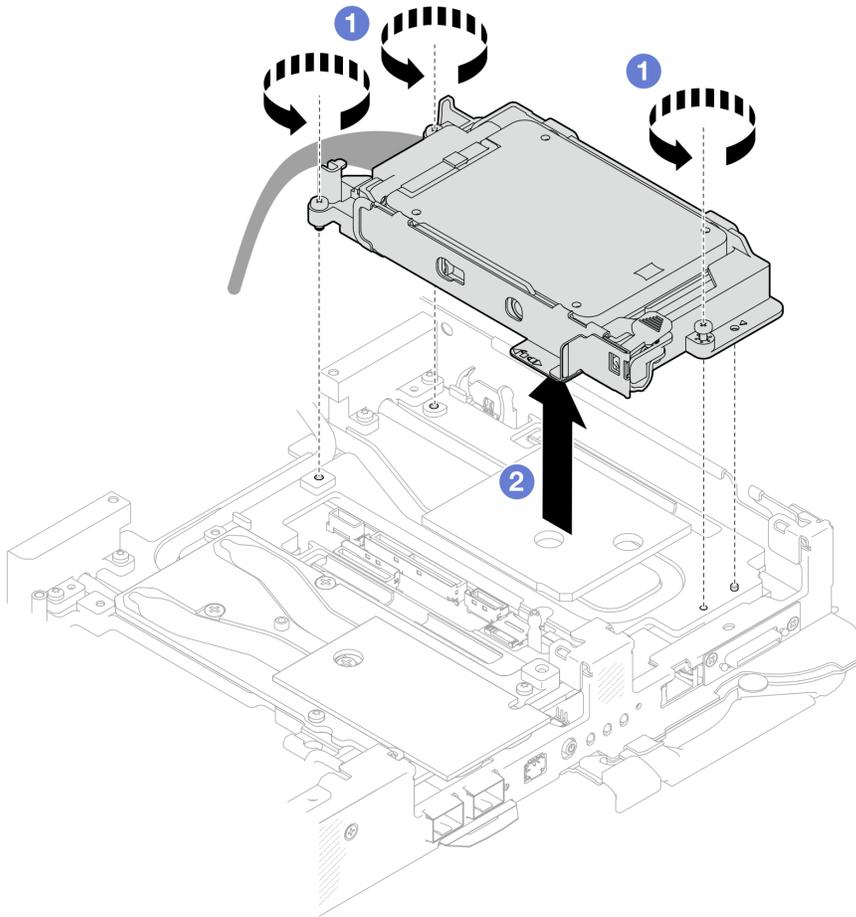


Figura 124. Extracción del conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm

Paso 4. Si es necesario, extraiga los rellenos vacíos del marco biselado.

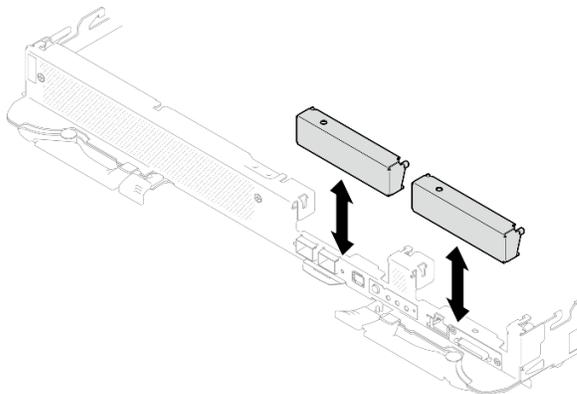


Figura 125. Extracción del relleno vacío del marco biselado

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.

Extracción de una unidad NVMe de 7 mm

Utilice esta información para extraer una unidad NVMe de 7 mm.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción U3 7 mm doble
- Kit de almohadillas de masilla U3 7mm doble

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Extraiga el compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm. Consulte “Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 132.

Paso 2. Quite la unidad superior.

- a. ① Mantenga presionado el pestillo de liberación.
- b. ② Deslice la pestaña metálica a la posición desbloqueada.
- c. ③ Gire la unidad hacia fuera de la parte superior del compartimiento de la unidad, como se muestra.
- d. ④ Desconecte el cable de la unidad.

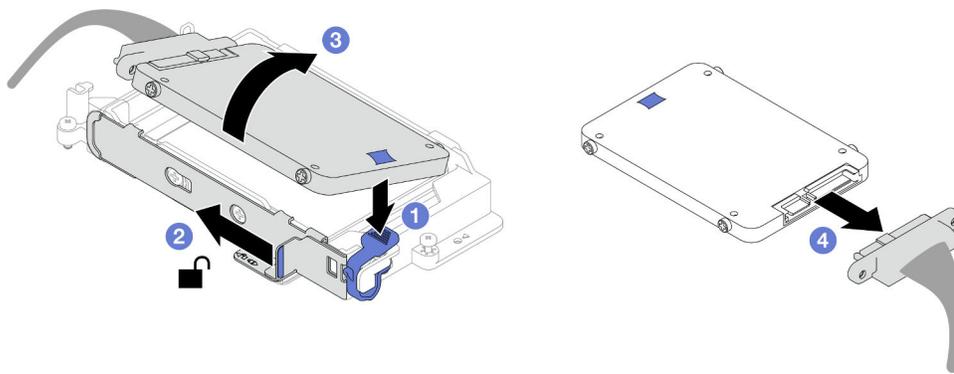


Figura 126. Extracción de la unidad superior (NVMe de 7 mm)

Paso 3. Quite la unidad inferior.

- a. 1 Quite la unidad de la parte inferior del compartimiento de la unidad.
- b. 2 Desconecte el cable de la unidad.

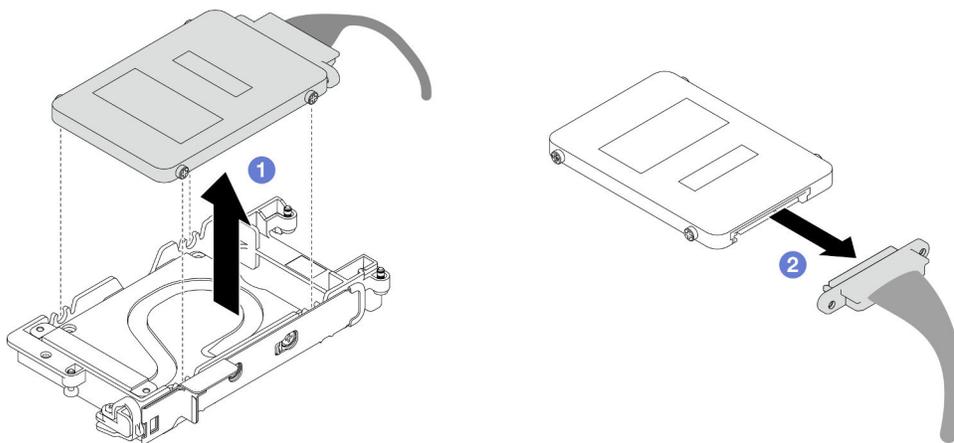


Figura 127. Extracción de la unidad inferior

Después de finalizar

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

Instalación de una unidad NVMe de 7 mm

Utilice esta información para instalar una unidad NVMe de 7 mm.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción U3 7 mm doble
- Kit de almohadillas de masilla U3 7mm doble

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte “Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Si la almohadilla de espacio de la placa de conducción está dañada o separada, deseche la placa de conducción. A continuación, instale una nueva placa de conducción ya adherida a la almohadilla de espacio.

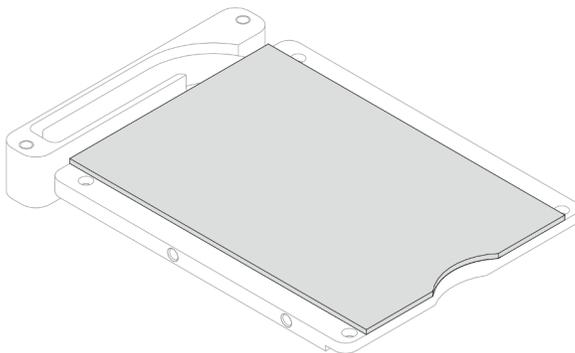


Figura 128. Instalación de la almohadilla de espacio de la placa de conducción

- Paso 2. Instale la placa de conducción en el compartimiento de la unidad.
- a. ① Desbloquee la pestaña metálica del compartimiento de la unidad.
 - b. ② Alinee la placa de conducción con dos patillas guía en el compartimiento de la unidad y, a continuación, instale la placa de conducción en el compartimiento de la unidad, como se muestra.
 - c. ③ Instale los cuatro tornillos para fijar la placa de conducción al compartimiento de la unidad.

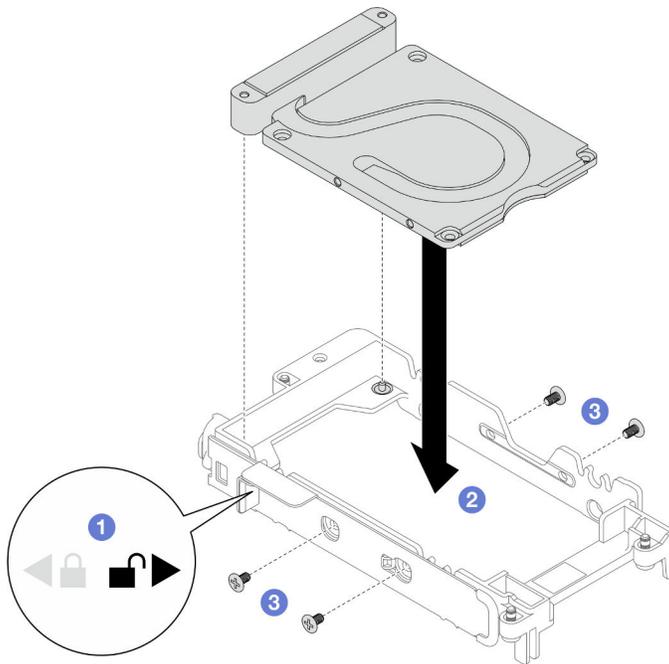


Figura 129. Instalación de la placa de conducción

Paso 3. Instalar la unidad inferior.

- a. 1 Conecte el cable con el conector marcado como **SSD 0/2** a la unidad.
- b. 2 Instale la unidad en la parte inferior del compartimento de la unidad y asegúrese de que esté fija en su lugar.

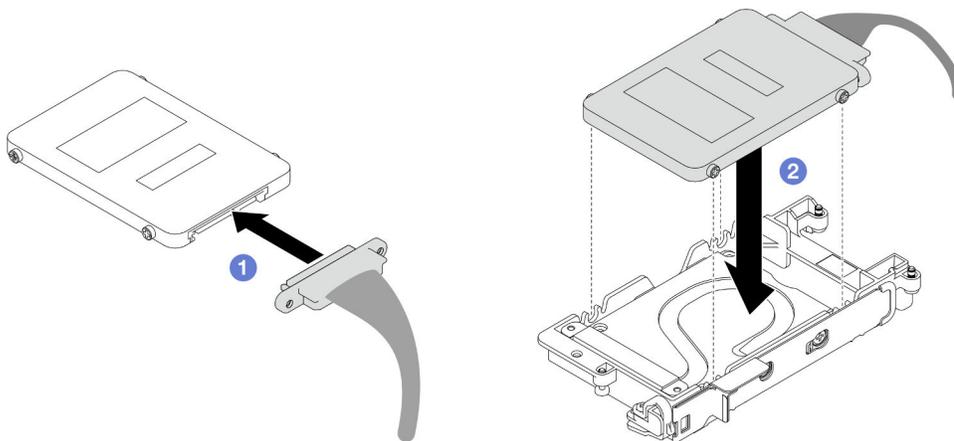


Figura 130. Instalación de la unidad inferior

Paso 4. Instale la unidad superior.

- a. 1 Conecte el cable con el conector marcado como **SSD 1/3** a la unidad. A continuación, inserte los tornillos de la unidad en los dos orificios de tornillos del compartimento de la unidad.
- b. 2 Gire la unidad en el compartimento de la unidad.
- c. 3 Presione la unidad en el compartimento de la unidad.
- d. 4 Mientras presiona la unidad, mantenga presionado el pestillo de liberación.

- e. 5 Deslice la pestaña metálica para bloquearla.

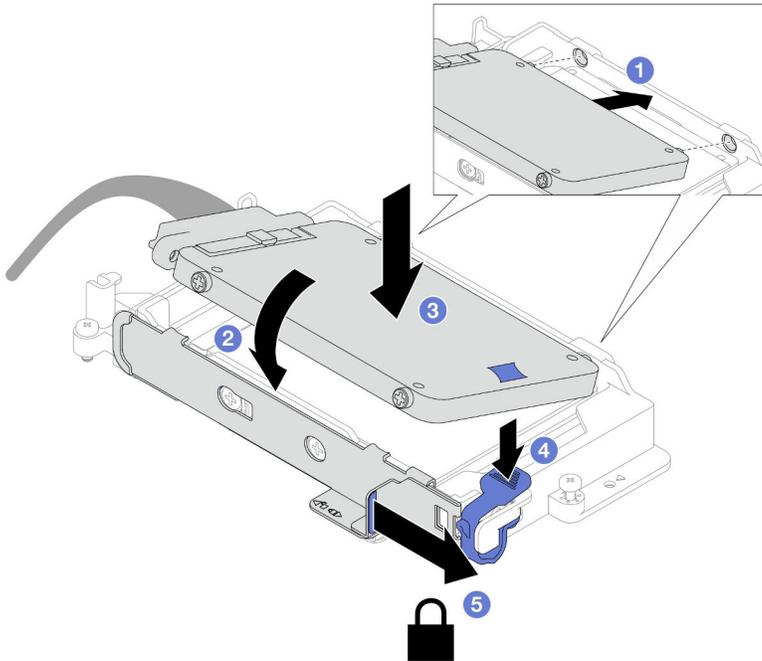
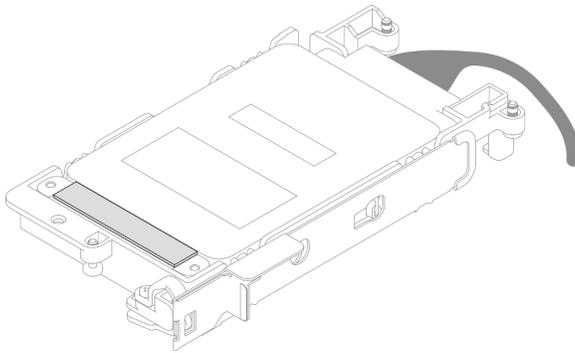


Figura 131. Instalación de la unidad superior

- Paso 5. Sustituya la almohadilla de masilla de la placa de conducción. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).



Después de finalizar

1. Instale el compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm. Consulte [“Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm”](#) en la página 140.
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas”](#) en la página 63.
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 59.
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 57.
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm

Use esta información para instalar un conjunto de compartimiento de la unidad.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción U3 7 mm doble
- Kit de almohadillas de masilla U3 7mm doble

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Asegúrese de que las unidades NVMe de 7 mm estén instaladas correctamente en el conjunto del compartimiento de la unidad. Consulte “Instalación de una unidad NVMe de 7 mm” en la página 136.

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte “Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 357 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Asegúrese de que los rellenos vacíos del marco biselado estén instalados. Si no es así, instálelos en el nodo.

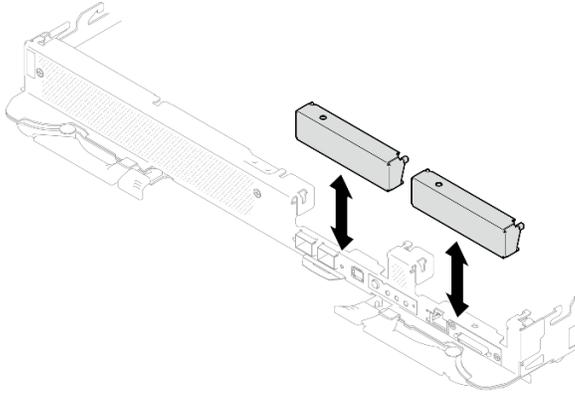


Figura 132. Instalación del relleno vacío del marco biselado

Paso 2. Si la almohadilla de espacio del compartimiento de la unidad está dañada o falta, sustitúyala con una nueva. Consulte lo siguiente para conocer la ubicación de la almohadilla de espacio de cada compartimiento de la unidad. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Nota: Alinee la almohadilla de espacio con la marca en el bucle de agua al conectar la almohadilla de espacio.

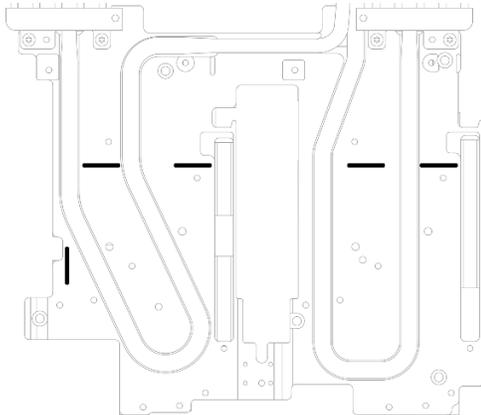


Figura 133. Marcas en el bucle de agua para la alineación de la almohadilla de espacio

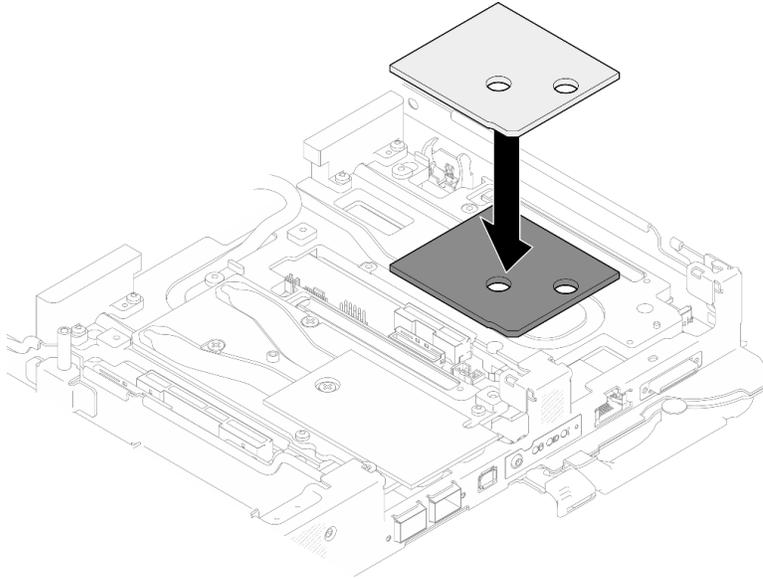


Figura 134. Sustituir la almohadilla de espacio

- Paso 3. Instale el conjunto del compartimiento de la unidad.
- a. ❶ Instale el conjunto de la unidad en el nodo.
 - b. ❷ Fije los 3 tornillos.

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

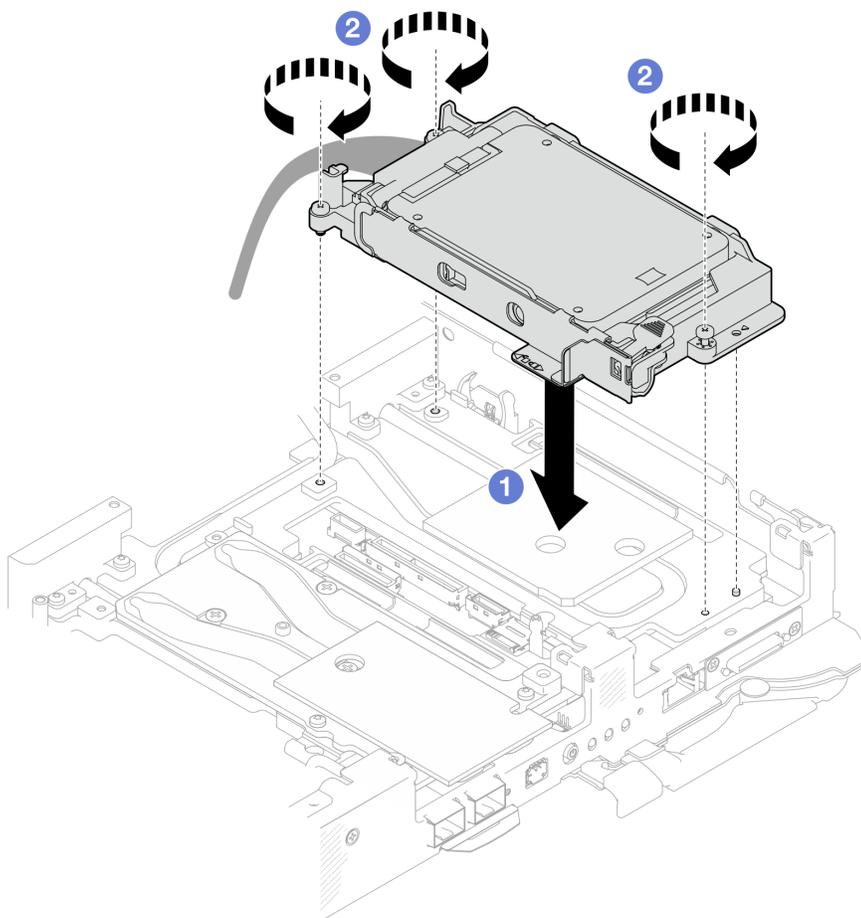


Figura 135. Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm

Paso 4. Conecte el cable del conjunto de la unidad a la placa del sistema.

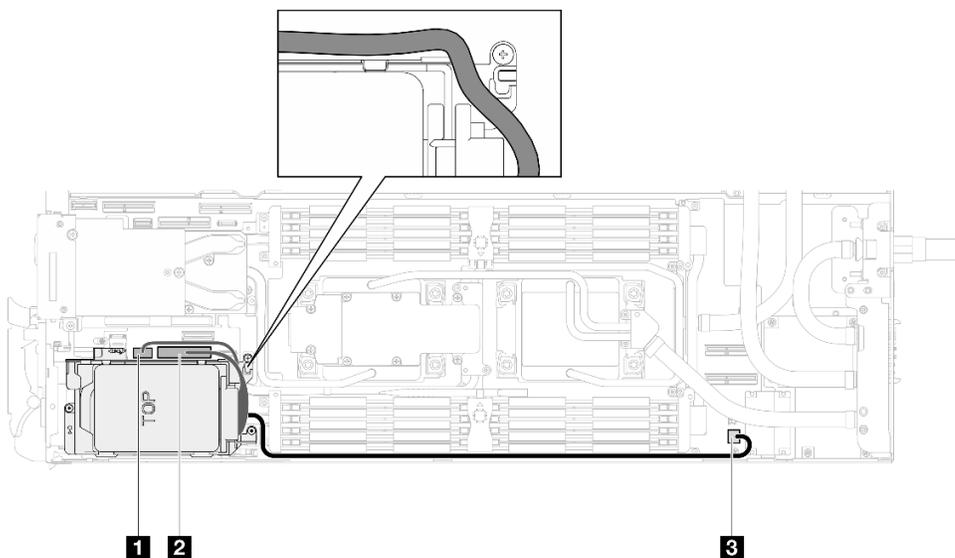


Figura 136. Disposición de los cables del conjunto de la unidad NVMe de 7 mm

1 Conector SATA 2-3
2 Conector NVMe 2-3
3 Conector de alimentación de unidad 1

Después de finalizar

1. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167.](#)
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del conjunto del compartimiento de la unidad y de la unidad E3.s

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar una unidad E3.s y el conjunto de compartimiento de la unidad.

Extracción del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s

Utilice esta información para extraer el conjunto de compartimiento de la unidad E3.s.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Conjunto de la placa de conducción de la unidad E3.S
- Kit de almohadillas de masilla E3S
- Kit de almohadillas de espacio E3S

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.](#)
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.](#)
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte [“Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.](#)
- d. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.](#)

Paso 2. Desconecte los cables de la placa del sistema.

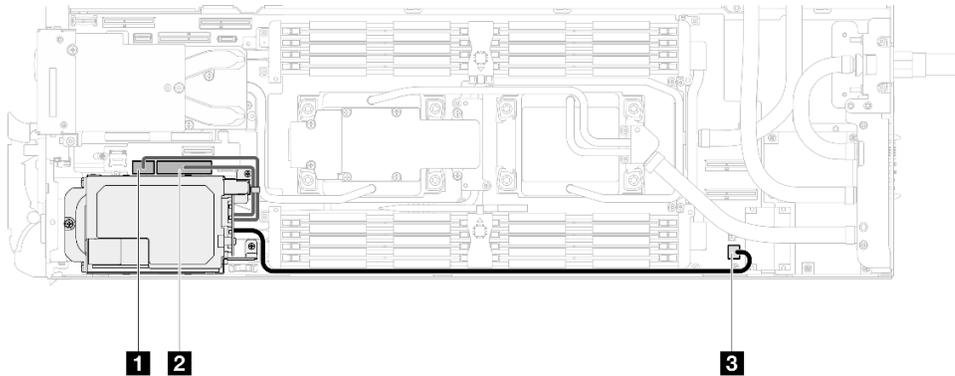


Figura 137. Disposición de los cables de la unidad E3.S

1 Conector SATA 2-3
2 Conector NVMe 2-3
3 Conector de alimentación de unidad 1

Paso 3. Quite el conjunto del compartimiento de unidad E3.S.

- a. ① Extraiga los tres tornillos.
- b. ② Extraiga el conjunto del compartimiento de la unidad E3.s del nodo.

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

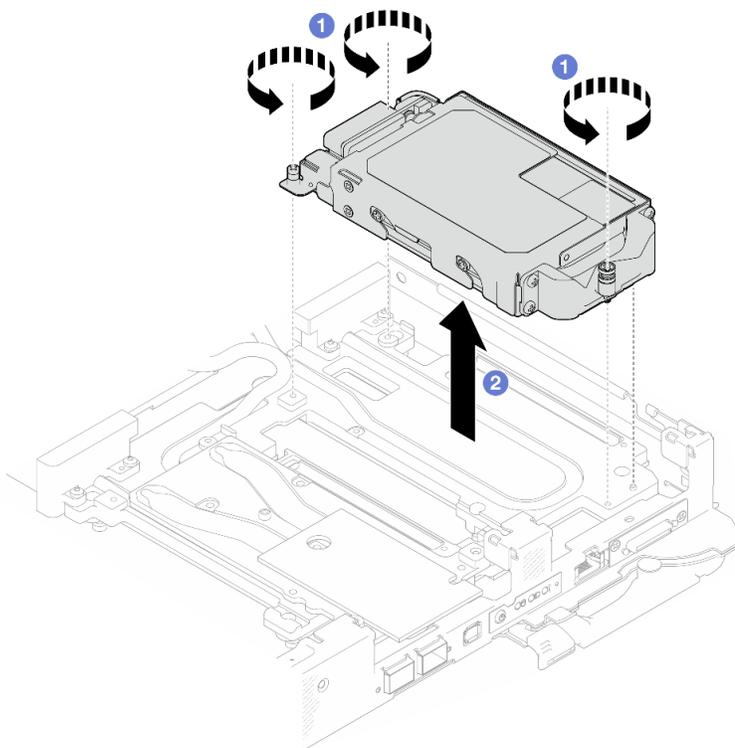


Figura 138. Extracción del conjunto del compartimiento de unidad E3.S

Paso 4. Si es necesario, extraiga los rellenos vacíos del marco biselado.

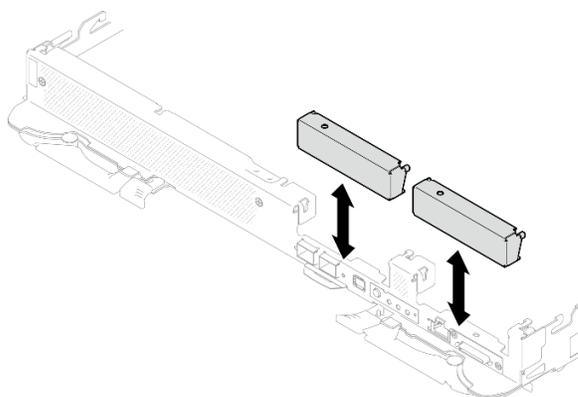


Figura 139. Extracción del relleno vacío del marco biselado

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 una unidad E3.s

Utilice esta información para extraer una unidad E3.s.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Conjunto de la placa de conducción de la unidad E3.S
- Kit de almohadillas de masilla E3S
- Kit de almohadillas de espacio E3S

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Extraiga el compartimiento de la unidad E3.S. Consulte “Extracción del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 144.

Paso 2. Los cables de la Placa posterior con cable de la unidad E3.S están atados con la brida de cables. Desate la brida de cables para soltar los cables.

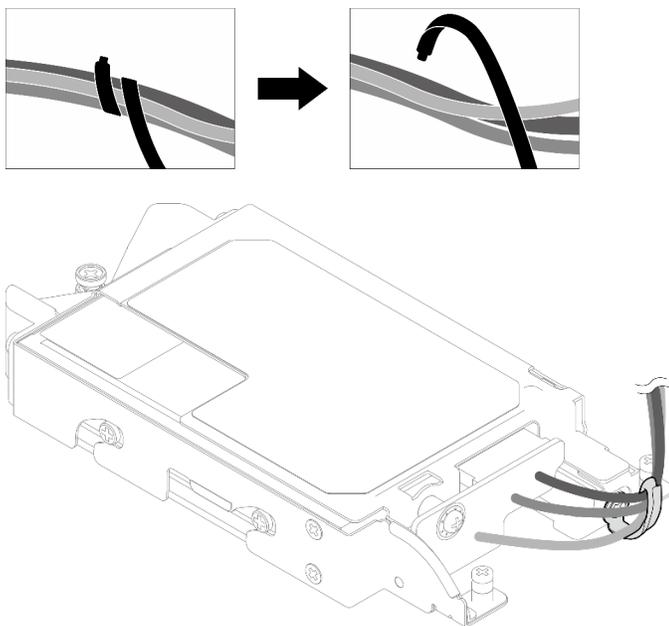


Figura 140. Soltar los cables de la brida de cables

Paso 3. Quite el tornillo; a continuación, extraiga la brida de cables del compartimiento de la unidad E3.S.

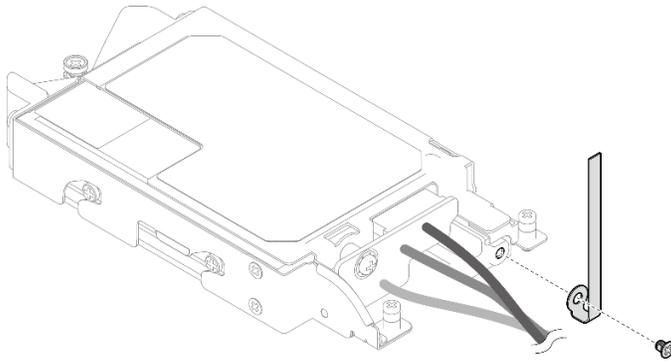


Figura 141. Extracción de la brida de cables

Paso 4. Extraiga el Placa posterior con cable de la unidad E3.S.

- a. ❶ Quite el tornillo.
- b. ❷ Quite la placa posterior del compartimiento de la unidad E3.S.

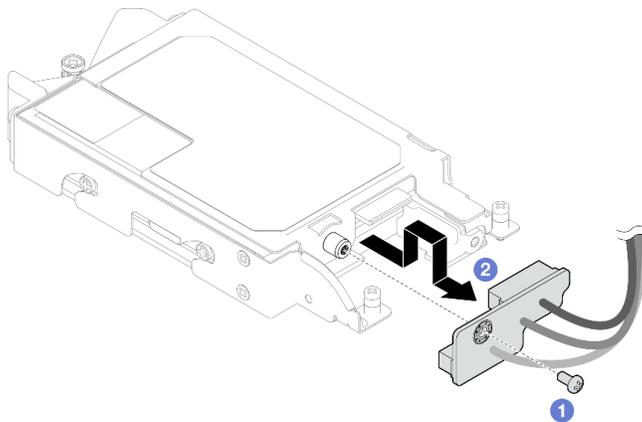


Figura 142. Extracción de la placa posterior con cable de la unidad E3.S

Paso 5. Extraiga la unidad E3.S inferior del compartimiento de la unidad.

- a. ❶ Extraiga los cuatro tornillos.
- b. ❷ Extraiga la unidad E3.S inferior del compartimiento de la unidad E3.S.

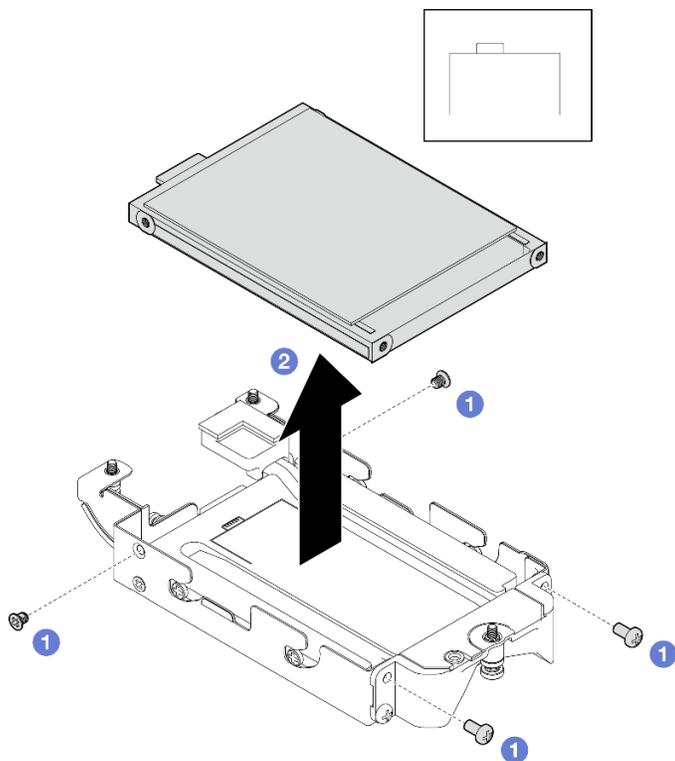


Figura 143. Extracción de la unidad E3.S inferior

Paso 6. Extraiga la placa de conducción.

- a. ❶ Quite los dos tornillos.
- b. ❷ Inserte un destornillador plano en la muesca del compartimiento de la unidad y, a continuación, gire ligeramente el destornillador para soltar la placa de conducción del compartimiento de la unidad E3.S.
- c. ❸ Extraiga la placa de conducción del compartimiento de la unidad E3.S.

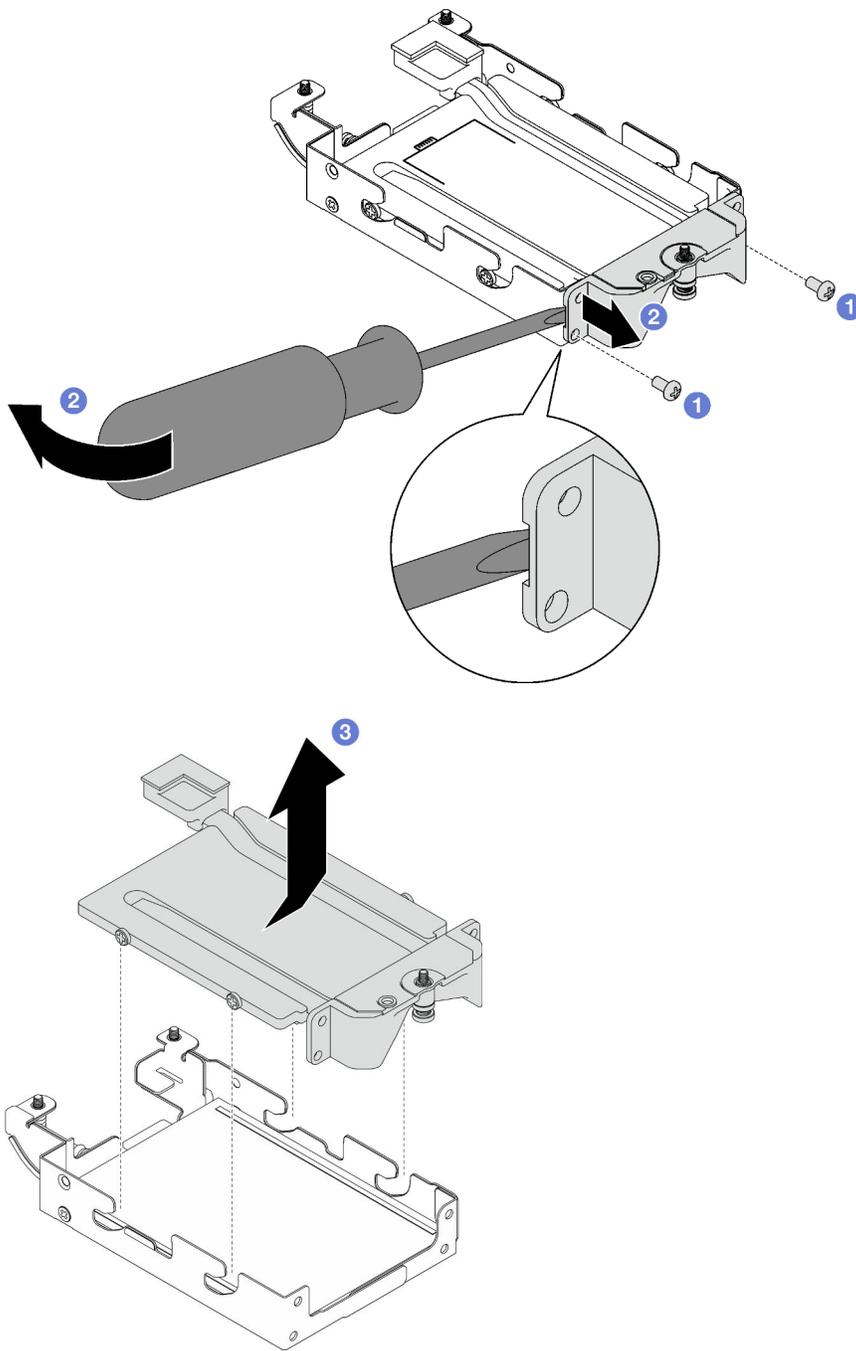


Figura 144. Extracción de la placa de conducción

Paso 7. Extraiga la unidad E3.S superior.

- a. ① Quite los dos tornillos.
- b. ② Extraiga la unidad E3.S superior del compartimiento de la unidad.

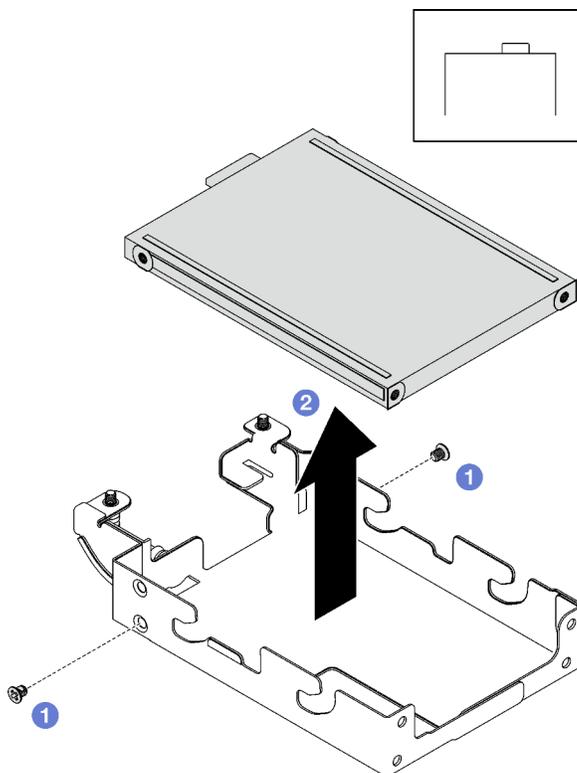


Figura 145. Extracción de la unidad E3.S superior

Después de finalizar

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

Instalación de una unidad E3.s

Utilice esta información para instalar una unidad E3.s.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Conjunto de la placa de conducción de la unidad E3.S
- Kit de almohadillas de masilla E3S
- Kit de almohadillas de espacio E3S

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.

- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Instale la unidad E3.S superior en el compartimiento de la unidad E3.S.

- 1 Oriente la unidad E3.S de forma que el conector quede en el lado derecho, como se muestra. A continuación, coloque la unidad E3.S en el compartimiento de la unidad E3.S.
- 2 Apriete los dos tornillos para fijar la unidad E3.S al compartimiento de la unidad E3.S.

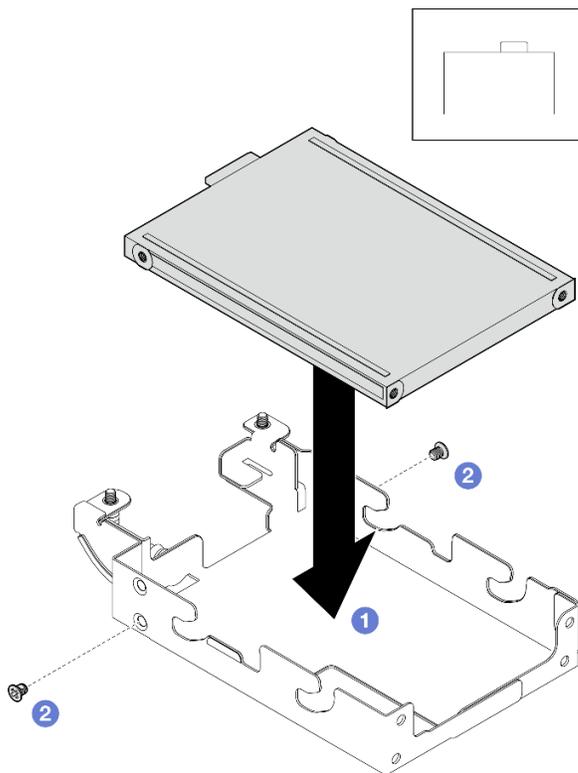


Figura 146. Instalación de la unidad E3.S superior

Paso 2. Si la almohadilla de espacio ubicada en la placa de conducción está dañada o separada, deseche la placa de conducción. A continuación, instale una nueva placa de conducción ya adherida a la almohadilla de espacio.

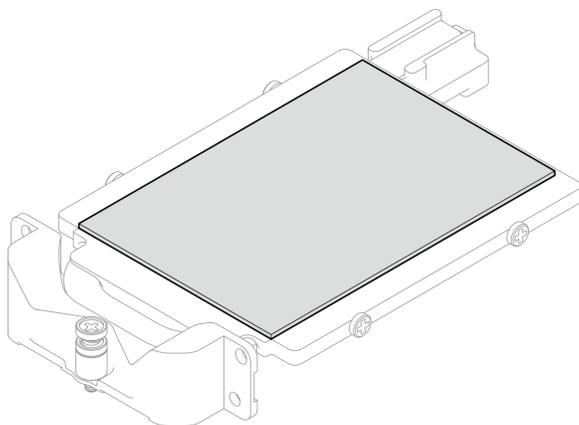


Figura 147. Sustitución de la almohadilla de espacio de la placa de conducción

- Paso 3. Si las almohadillas de masilla en el lado opuesto de la placa de conducción están dañadas o desconectadas, sustitúyalas con una nueva. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

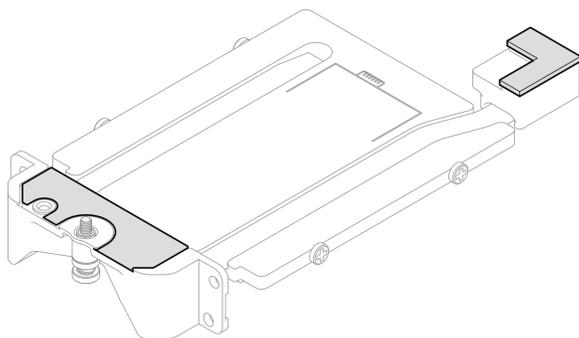


Figura 148. Sustitución de las almohadillas de masilla de la placa de conducción

- Paso 4. Instale la placa de conducción en el compartimiento de la unidad.
- a. ① Sujete la placa de conducción en ángulo; a continuación, inserte la placa de conducción en el compartimiento de la unidad E3.S.
 - b. ② Apriete los dos tornillos para fijar la placa de conducción al compartimiento de la unidad E3.S.

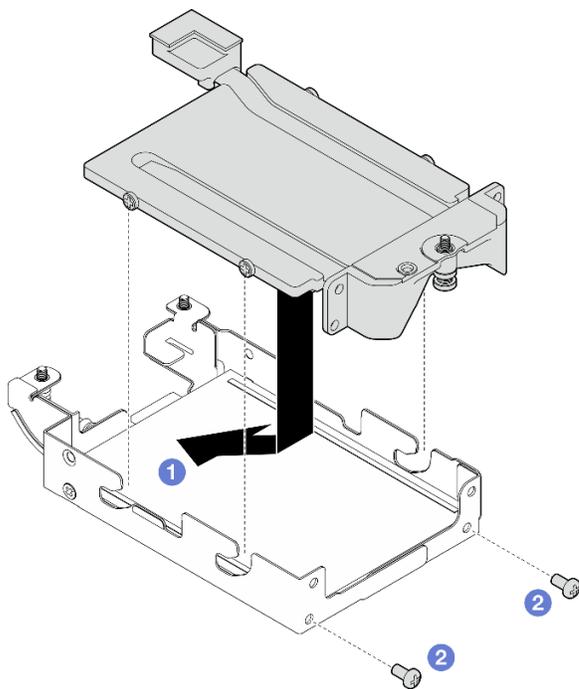


Figura 149. Instalación de la placa de conducción de la unidad E3.S

Paso 5. Instale la unidad E3.S inferior.

- a. ① Oriente la unidad E3.S de forma que el conector quede en el lado izquierdo, como se muestra. A continuación, coloque la unidad E3.S inferior en el compartimiento de la unidad E3.S.
- b. ② Apriete los cuatro tornillos para fijar la unidad E3.S inferior al compartimiento de la unidad E3.S.

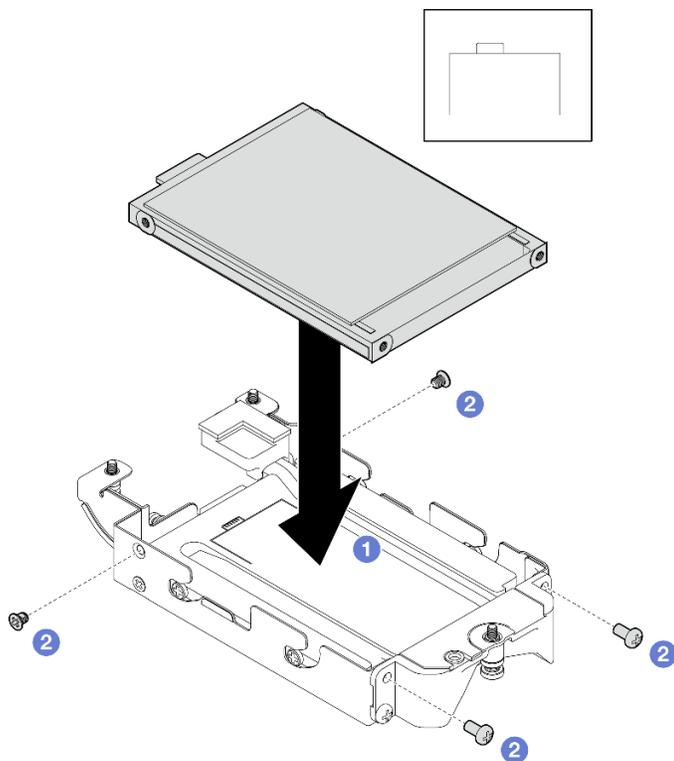


Figura 150. Instalación de la unidad E3.S inferior

Paso 6. Instalación de Placa posterior con cable de la unidad E3.S.

- a. ① Alinee la placa posterior con el orificio para los tornillos del compartimiento de la unidad E3.S y, a continuación, inserte la placa posterior en el compartimiento de la unidad E3.S.
- b. ② Apriete el tornillo para fijar la placa posterior al compartimiento de la unidad E3.S.

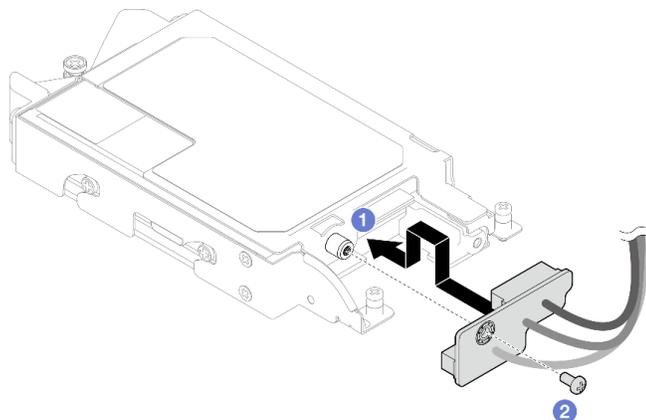


Figura 151. Instalación de la placa posterior con cable de la unidad E3.S

Paso 7. Apriete el tornillo para instalar la brida de cables al compartimiento de la unidad E3.S.

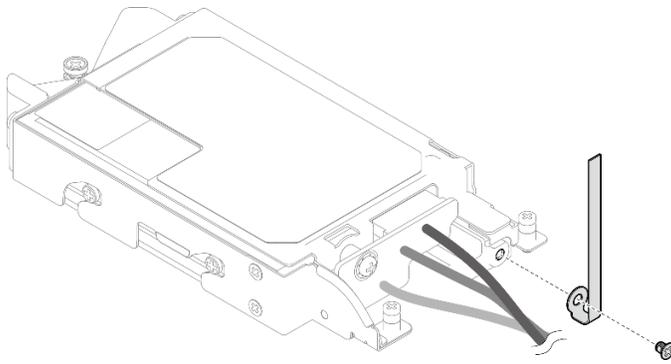


Figura 152. Instalación de la brida de cables

Paso 8. Ate los cables de la Placa posterior con cable de la unidad E3.S con la brida de cables.

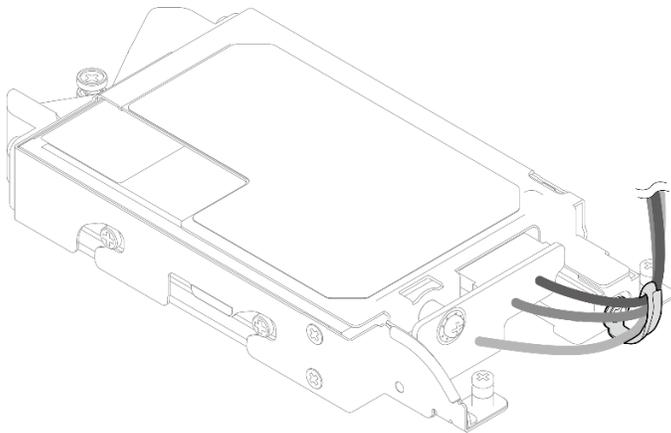
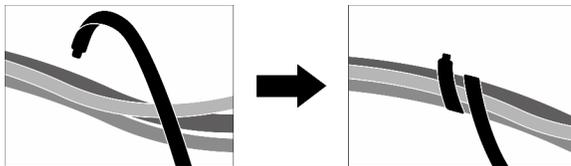


Figura 153. Atado de los cables con la brida de cables

Después de finalizar

1. Instale el compartimiento de la unidad E3.S. Consulte [“Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 157.](#)
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s

Utilice esta información para instalar el conjunto de compartimiento de la unidad E3.s.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Conjunto de la placa de conducción de la unidad E3.S
- Kit de almohadillas de masilla E3S
- Kit de almohadillas de espacio E3S

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Asegúrese de que las unidades estén instaladas correctamente en el conjunto del compartimiento de la unidad. Consulte [“Instalación de una unidad” en la página 122.](#)

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Asegúrese de que los rellenos vacíos del marco biselado estén instalados. Si no es así, instálelos en el nodo.

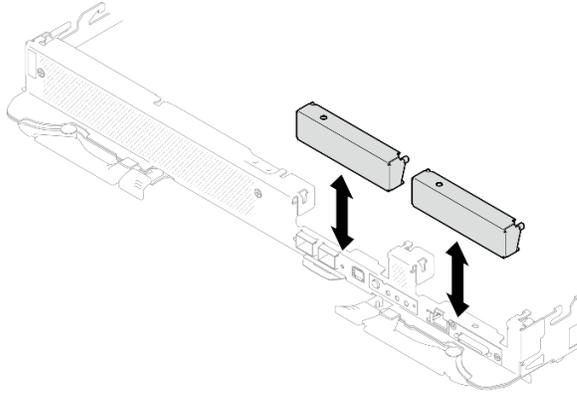


Figura 154. Instalación del relleno vacío del marco biselado

Paso 2. Si la almohadilla de espacio del compartimiento de la unidad E3.s está dañada o falta, sustitúyala por una nueva. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Nota: Alinee la almohadilla de espacio con la marca en el bucle de agua al conectar la almohadilla de espacio.

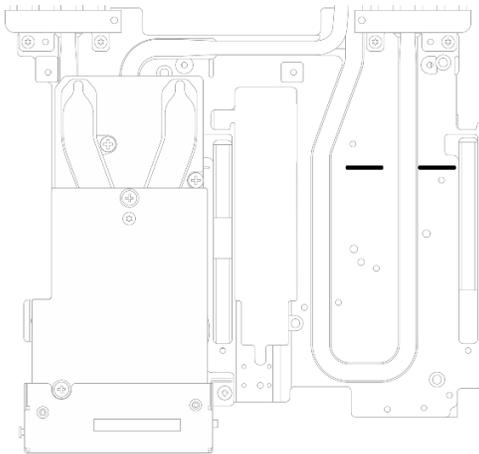


Figura 155. Marcas en el bucle de agua para la alineación de la almohadilla de espacio E3.S

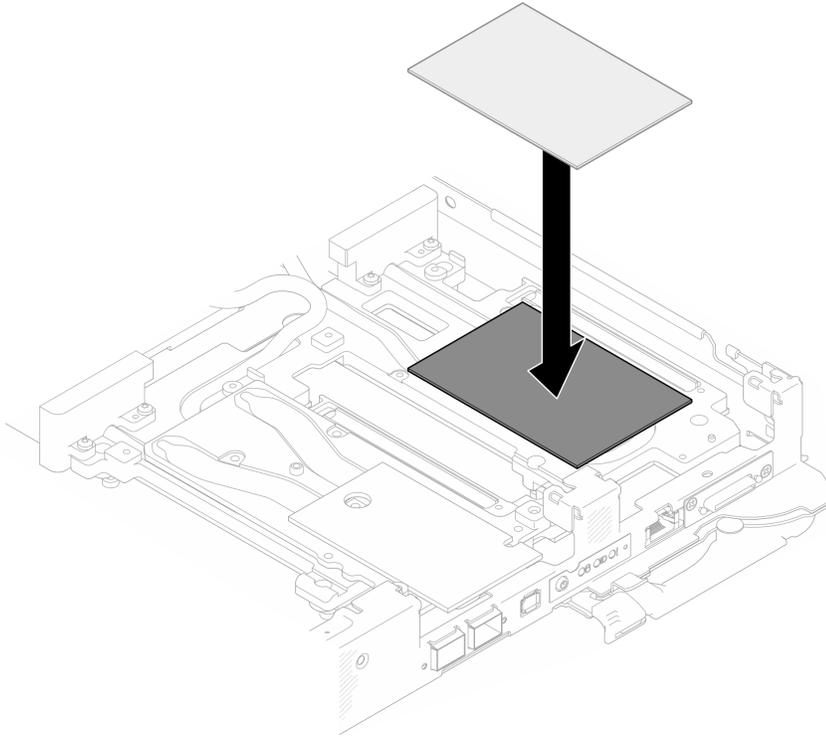


Figura 156. Sustituir la almohadilla de espacio

- Paso 3. Instale el conjunto del compartimiento de la unidad E3.s.
- a. ① Instale el conjunto del compartimiento de la unidad E3.S en el nodo.
 - b. ② Fije los tres tornillos.

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

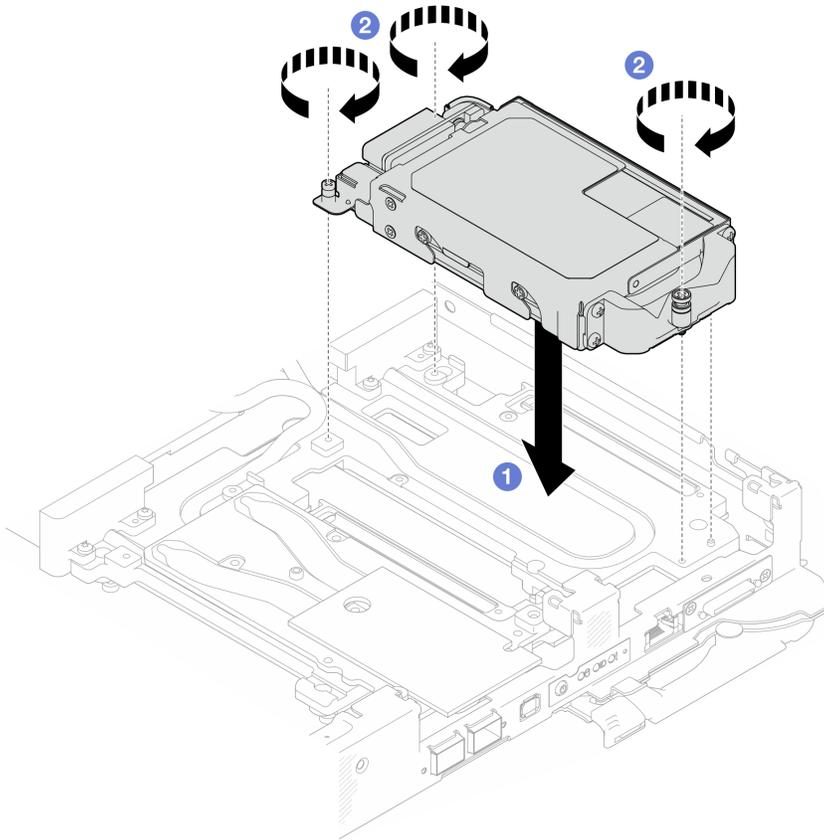


Figura 157. Instalación de un conjunto de compartimiento de una unidad E3.S

Paso 4. Conecte el cable del conjunto de la unidad a la placa del sistema y disponga el cable de acuerdo con la siguiente ilustración. Para obtener más información, consulte [“Conectores de la placa del sistema” en la página 24.](#)

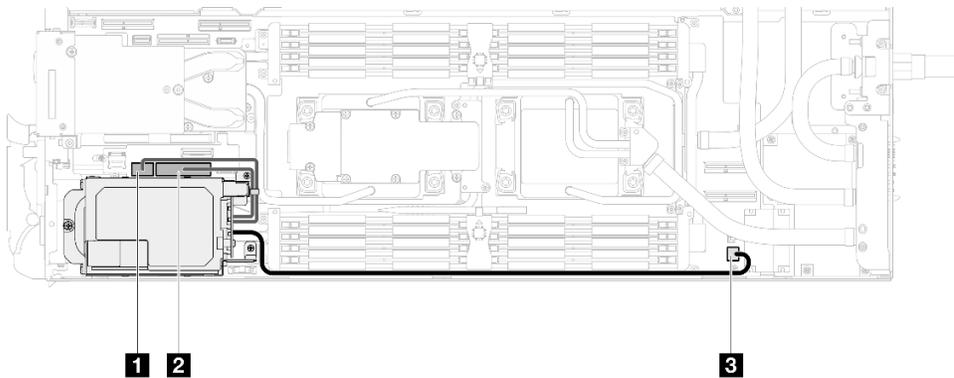


Figura 158. Disposición de los cables de la unidad E3.S

1	Conector SATA 2-3
2	Conector NVMe 2-3
3	Conector de alimentación de unidad 1

Después de finalizar

1. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167.](#)
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del conjunto de placas posteriores y de la unidad M.2

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar la unidad M.2 y el conjunto de placas posteriores.

Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2

Utilice esta información para quitar el conjunto de placas posteriores de M.2.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Asegúrese de tener los siguientes kits para sustituir correctamente el componente:

- Kit de piezas varias de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción de SD650-N V3
- Kit de almohadillas de masilla M.2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.](#)
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.](#)
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte [“Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.](#)

Paso 2. Desconecte el cable de la placa del sistema.

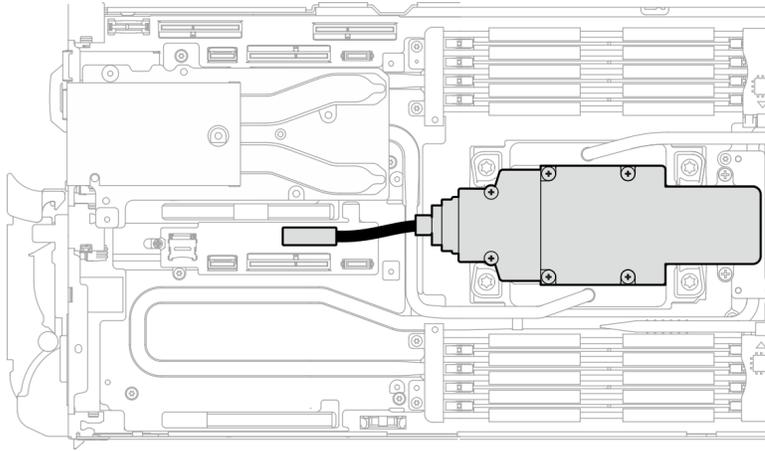


Figura 159. Extracción del cable del conjunto de placas posteriores de M.2

Paso 3. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2.

- a. ① Quite los seis tornillos.
- b. ② Quite el conjunto de la placa posterior de M.2 del nodo.
- c. ③ Desconecte el cable del conjunto de placas posteriores de M.2.

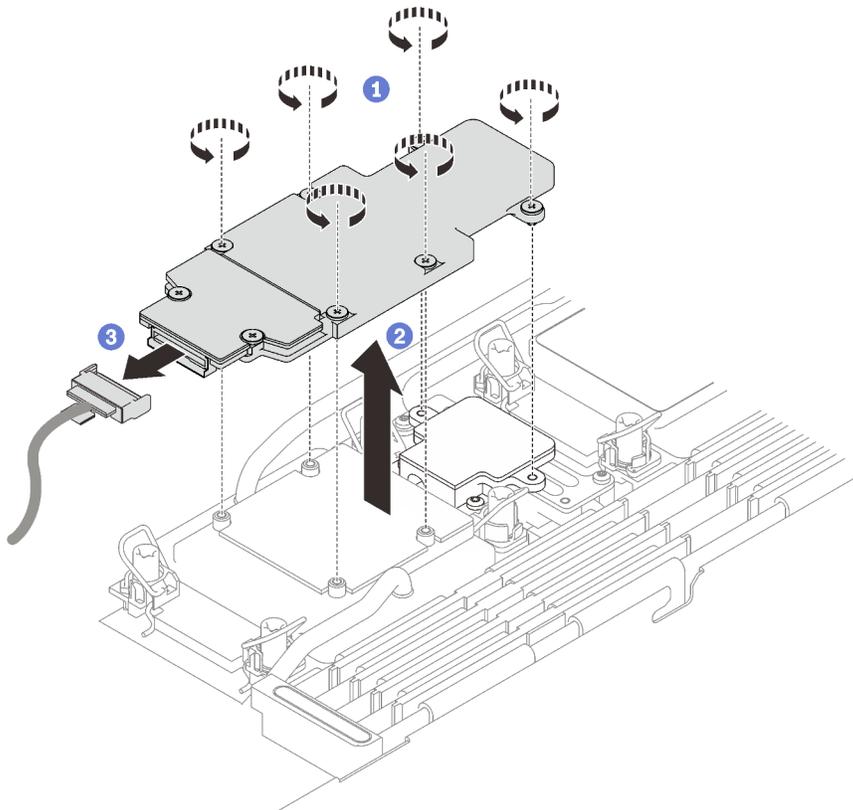


Figura 160. Extracción del conjunto de placas posteriores de M.2

Paso 4. **(Opcional)** Si está quitando el bucle de agua, quite la placa de frío de la placa posterior de M.2.

- a. ① Suelte los dos tornillos.

- b. ② Quite la placa de frío de la placa posterior de M.2 de la placa de frío del procesador.

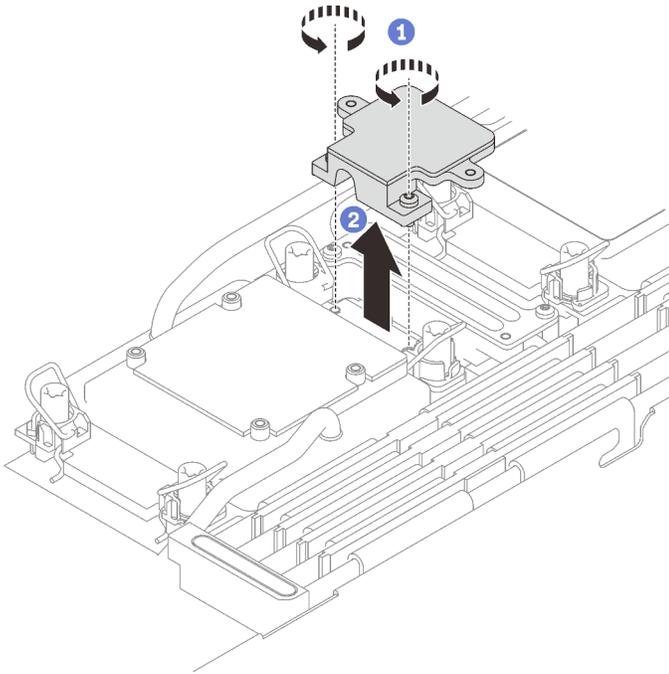


Figura 161. Extracción de la placa de frío de la placa posterior de M.2

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.

Si necesita desmontar el conjunto de placas posteriores de M.2 para reciclaje, siga las instrucciones a continuación:

Atención: Solo puede desmontar el conjunto de placas posteriores de M.2 para reciclaje. No lo desmonte con otros fines.

Asegúrese de que se haya quitado la unidad M.2 de la placa posterior de M.2. Para quitar la unidad M.2, consulte [“Extracción de una unidad M.2” en la página 164](#).

1. ① Suelte los dos tornillos.
2. ② Levante con cuidado la placa M.2 y quítela de la abrazadera M.2.

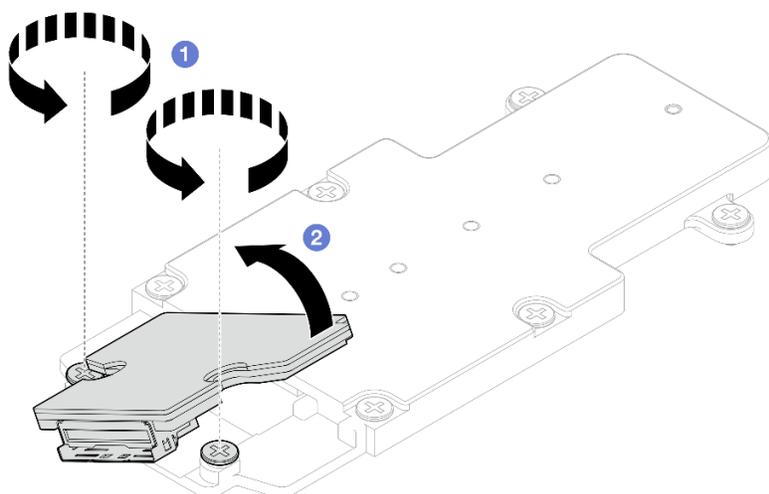


Figura 162. Desmontaje del conjunto de placas posteriores de M.2

3. Recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

Extracción de una unidad M.2

Utilice esta información para extraer una unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Asegúrese de tener el Kit de almohadillas de masilla M.2 y el Kit de piezas varias de SD650-N V3 para sustituir correctamente el componente.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte “Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.

Paso 2. Quite la unidad M.2.

- a. ① Quite el tornillo que fija la unidad M.2.
- b. ② Gire la unidad M.2 para separarla del conjunto de placas posteriores de M.2 en un ángulo (aproximadamente 30 grados).
- c. ③ Quite la unidad M.2 del conector en el conjunto de placas posteriores de M.2.

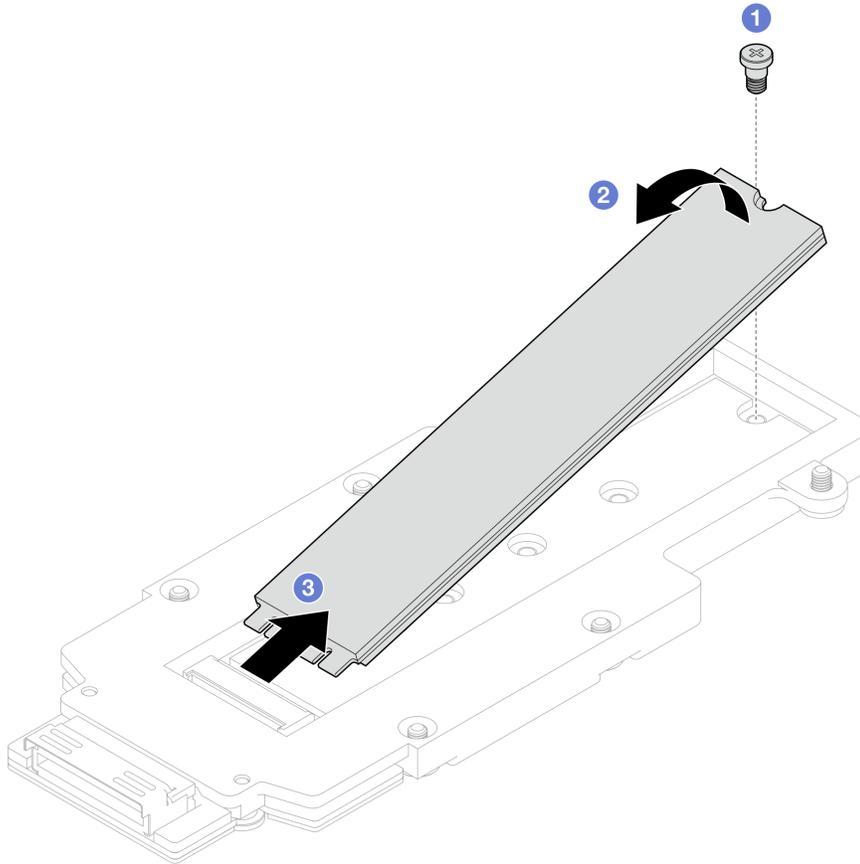


Figura 163. Extracción de la unidad M.2

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.

Instalación de una unidad M.2

Utilice esta información para instalar una unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Asegúrese de tener el Kit de almohadillas de masilla M.2 y el Kit de piezas varias de SD650-N V3 para sustituir correctamente el componente.

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)

- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Sustituya la almohadilla de masilla de la placa posterior de M.2 por una nueva. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

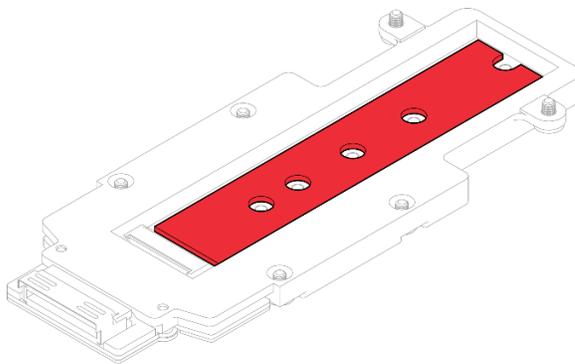


Figura 164. Almohadilla de masilla de la placa posterior de M.2

- Paso 2. Instale la unidad M.2.
- 1 Inserte la unidad M.2 en un ángulo (aproximadamente 30 grados) en el conector del conjunto de placas posteriores de M.2.
 - 2 Gire la unidad M.2 en el conjunto de placas posteriores de M.2.
 - 3 Fije la unidad M.2 con un tornillo en el orificio correspondiente.

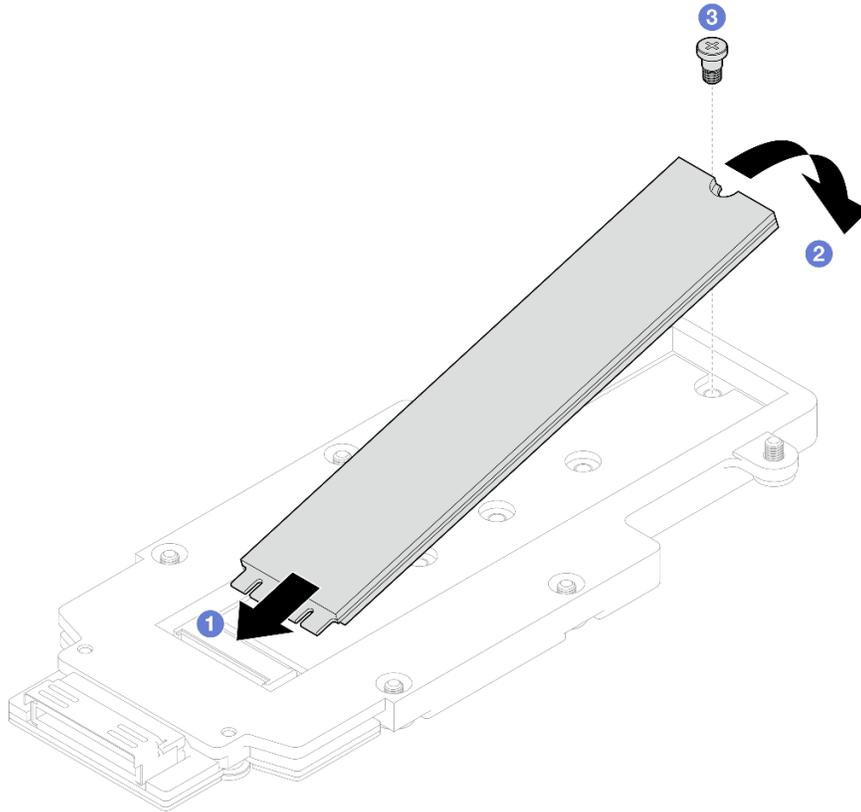


Figura 165. Instalación de la unidad M.2

Después de finalizar

1. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167.](#)
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2

Utilice esta información para instalar el conjunto de placas posteriores de M.2.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Asegúrese de tener los siguientes kits para sustituir correctamente el componente:

- Kit de piezas varias de SD650-N V3
- Piezas de la placa de conducción de SD650-N V3
- Kit de almohadillas de masilla M.2

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla”](#) en la [página 48](#).
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación”](#) en la [página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad”](#) en la [página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware”](#) en la [página 357](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Sustituya la almohadilla de masilla en la parte inferior de la placa de frío de la placa posterior M.2 por una nueva. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

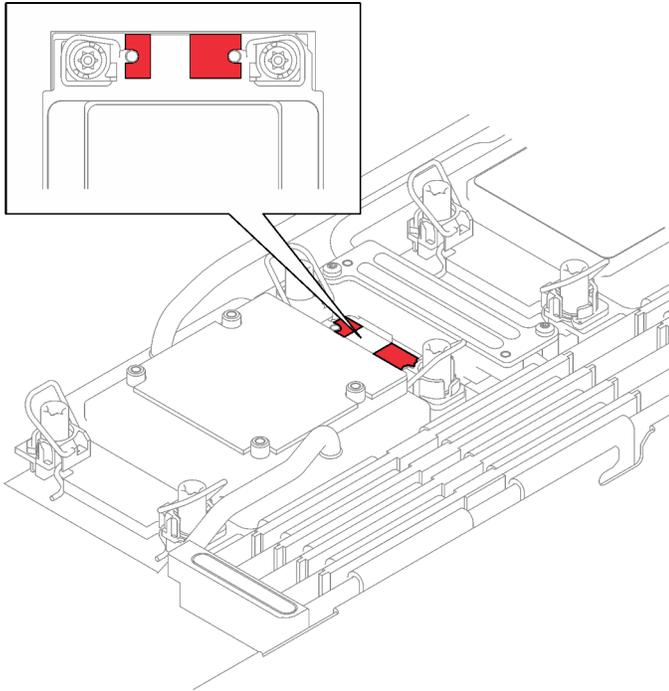
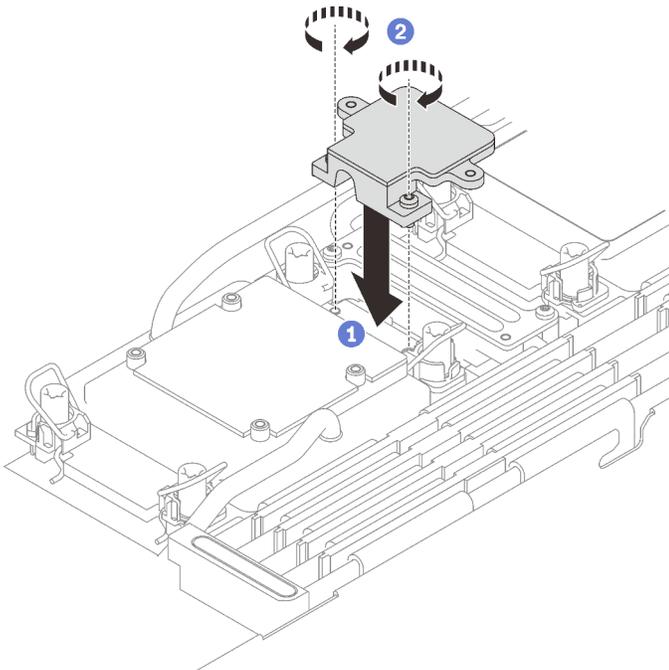


Figura 166. Almohadilla de espacio en la placa de frío del procesador

Paso 2. Instale la placa de frío de la placa posterior de M.2.

- a. ① Coloque la placa de frío de M.2 en la placa de frío del procesador frontal (Procesador 1).
- b. ② Apriete los dos tornillos para fijar la placa de frío de la placa posterior de M.2 a la placa de frío del procesador.



Paso 3. Sustituya la almohadilla de masilla de la placa de frío del procesador (Procesador 1) y la placa de frío de la placa posterior de M.2 por unas nuevas. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

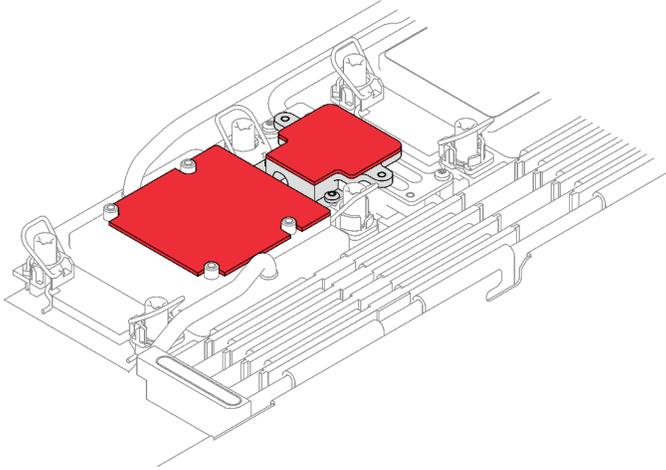


Figura 167. Almohadilla de espacio en la placa de frío del procesador y placa de frío de la placa posterior M.2

- Paso 4. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2.
- a. ① Conecte el cable al conjunto de placas posteriores de M.2.
 - b. ② Instale el conjunto de placas posteriores de M.2 en el nodo.
 - c. ③ Fije los seis tornillos.

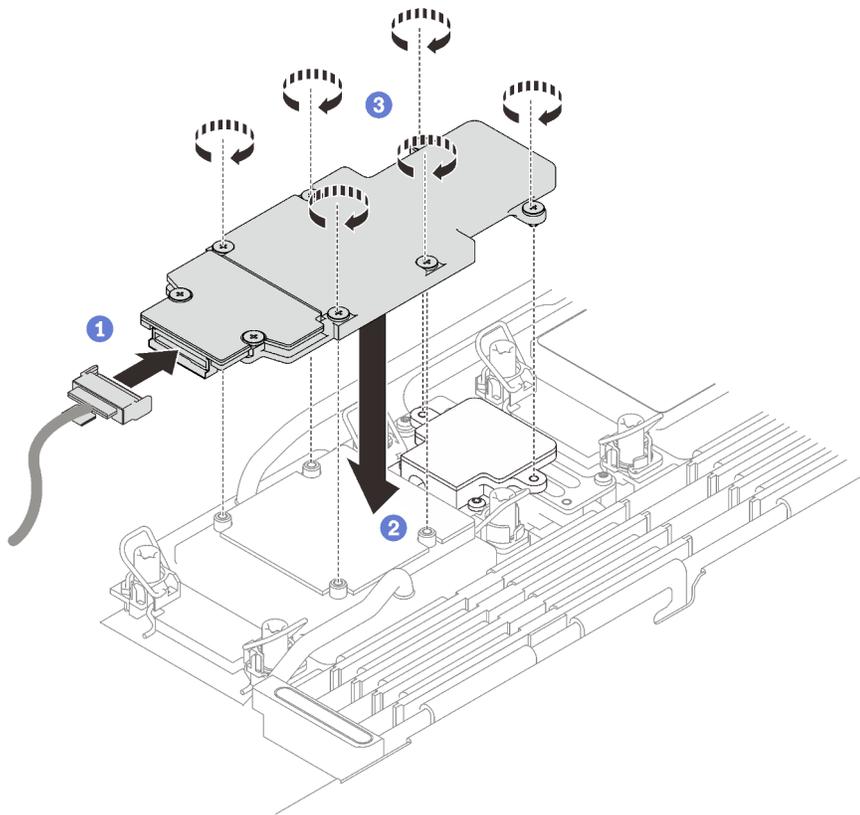


Figura 168. Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2

Paso 5. Conecte el cable a la placa del sistema.

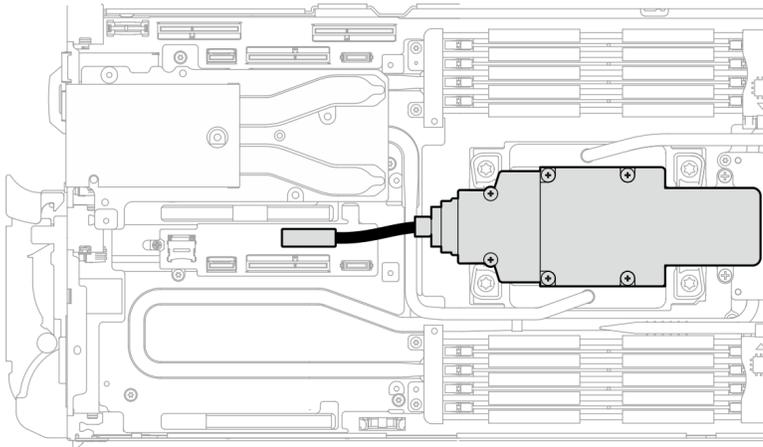


Figura 169. Instalación del cable del conjunto de placas posteriores de M.2

Después de finalizar

1. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas”](#) en la página 63.
2. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 59.
3. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 57.
4. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

5. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

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 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos del alojamiento.
- Desconecte los cables de alimentación del alojamiento.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 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.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 42](#):
 - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
 - Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
 - Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
 - Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.
- Antes de instalar los RDIMM de 24 Gb DRAM en un sistema con procesadores escalables Intel Xeon de 4.^a generación (nombre código Sapphire Rapids), asegúrese de, primero, actualizar el firmware de UEFI a la versión más reciente y luego quitar todos los RDIMM de 16 Gb DRAM.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los conectores de módulo de memoria de la placa del sistema.

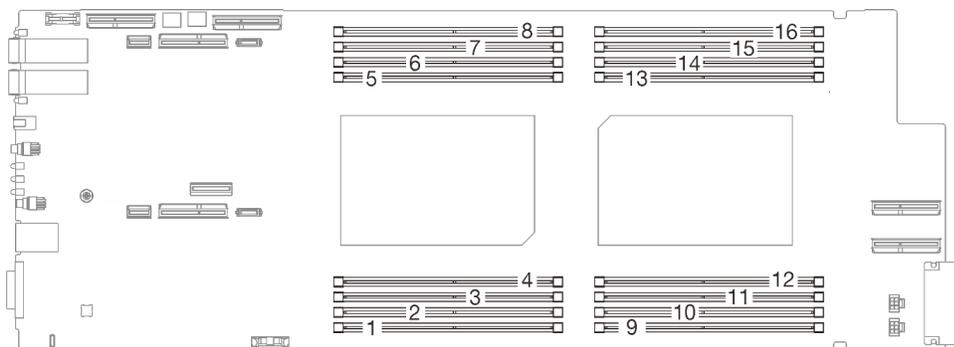


Figura 170. Ubicación del conector del módulo de memoria

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 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. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “[Extracción de una bandeja DWC del alojamiento](#)” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “[Quitar la cubierta de la bandeja](#)” en la página 58.

Paso 2. Quite la herramienta del módulo de memoria conectada a la guía de DIMM.

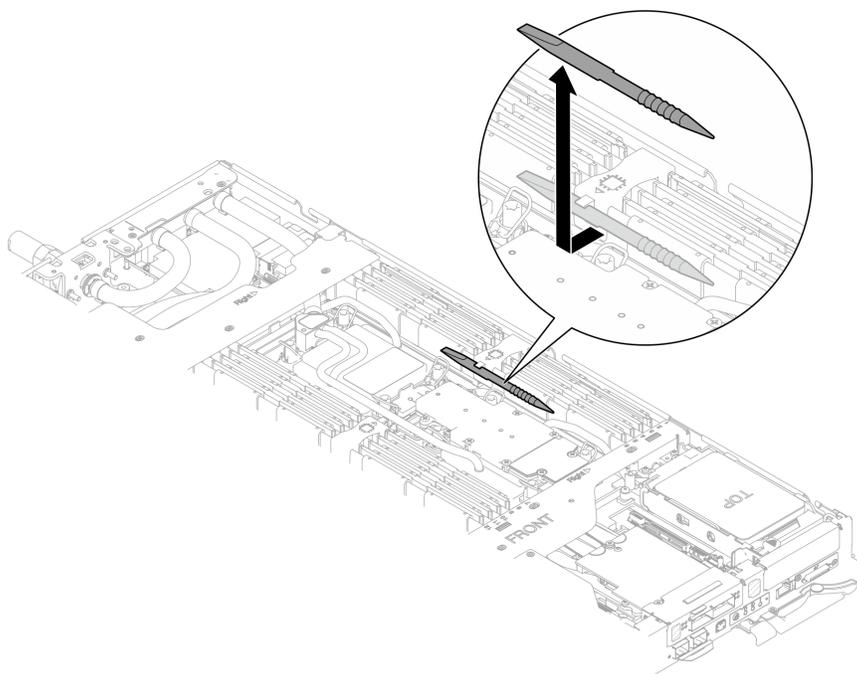


Figura 171. Extracción de la herramienta del módulo de memoria

Nota: Se recomienda la herramienta del módulo de memoria debido a las limitaciones de espacio causadas por la ubicación de los tubos del bucle de agua a través de la sección de la memoria.

- Paso 3. Desbloquee los clips de sujeción en cada extremo del conector de módulo de memoria con la herramienta del módulo de memoria.
- a. ① Coloque la punta de la herramienta en la parte superior del clip de sujeción.
 - b. ② Presione la herramienta para girar y desbloquear el clip de sujeción.

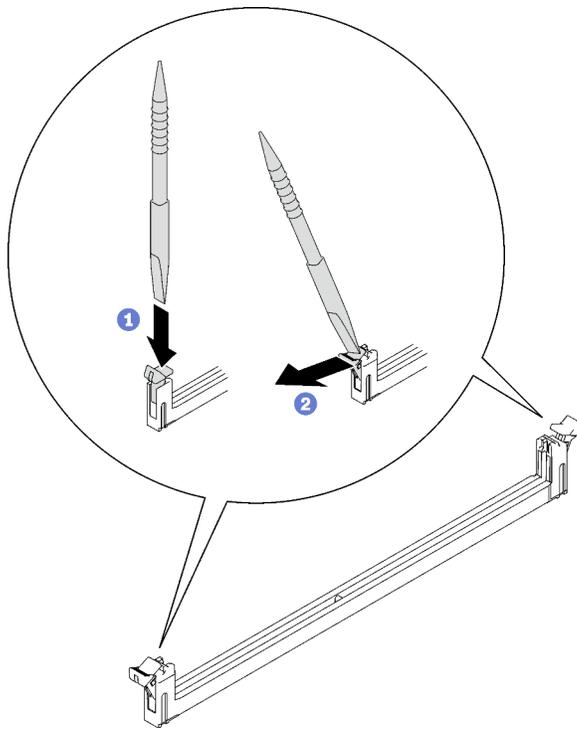


Figura 172. Cómo presionar los clips de sujeción en el conector del módulo de memoria

Atención:

- Los módulos de memoria son sensibles a la electricidad estática. El paquete debe estar conectado a tierra antes de abrirlo.
- Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que los conectores del módulo de memoria resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.

Paso 4. Mantenga presionado el extremo derecho y el extremo izquierdo del módulo de memoria al mismo tiempo. Mantenga el módulo de memoria en paralelo con el conector; a continuación, extraiga con cuidado el módulo de memoria.

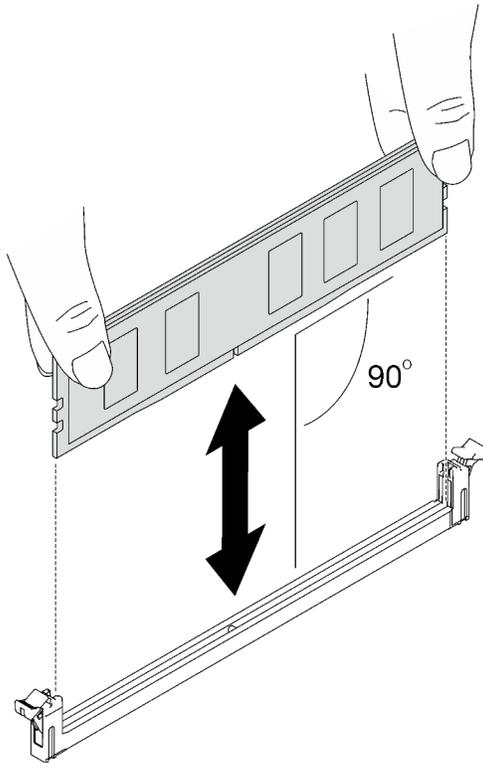
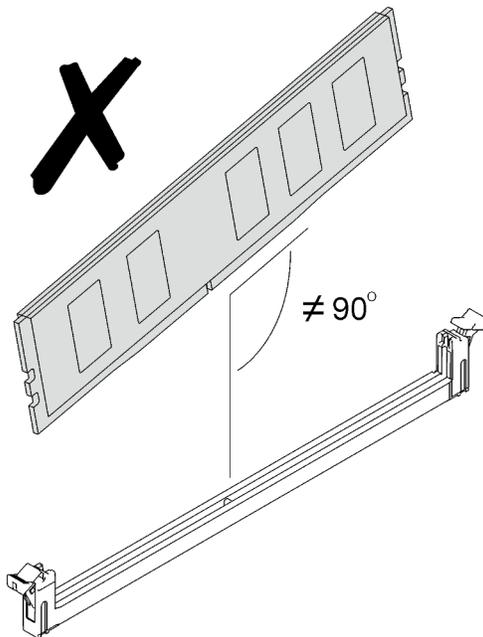


Figura 173. Extracción del módulo de memoria

Nota: El módulo de memoria debe estar en posición horizontal durante la extracción.



Paso 5. Instale la herramienta del módulo de memoria en la guía de DIMM.

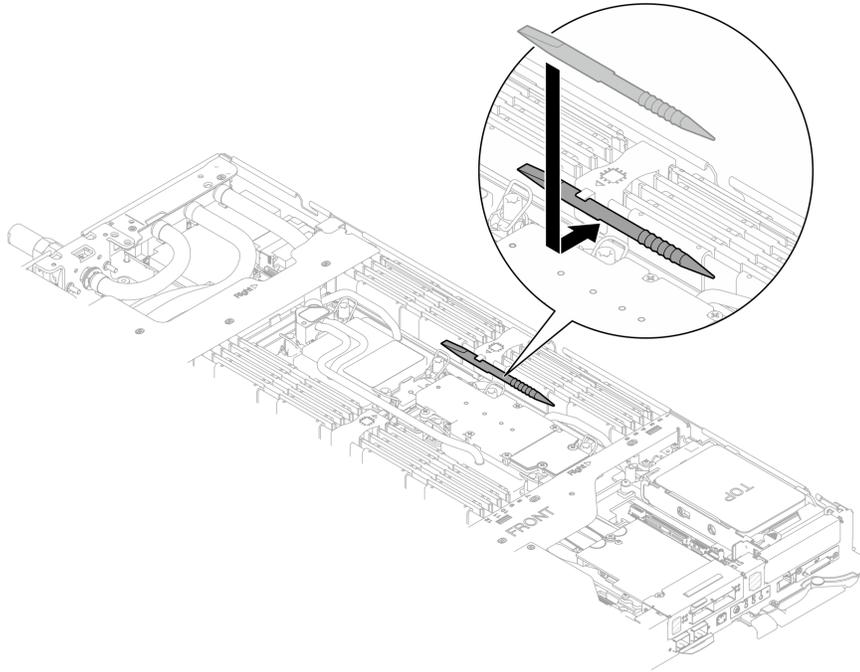


Figura 174. Instalación de la herramienta del módulo de memoria

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 memoria

Utilice esta información para instalar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Consulte [“Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 43](#) para obtener información detallada sobre configuración e instalación de la memoria.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 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.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para [“Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 42](#):
 - 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.
- Los rellenos de DIMM se deben instalar en las ranuras no utilizadas para una refrigeración adecuada.
- Antes de instalar los RDIMM de 24 Gb DRAM en un sistema con procesadores escalables Intel Xeon de 4.ª generación (nombre código Sapphire Rapids), asegúrese de, primero, actualizar el firmware de UEFI a la versión más reciente y luego quitar todos los RDIMM de 16 Gb DRAM.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los conectores de módulo de memoria de la placa del sistema.

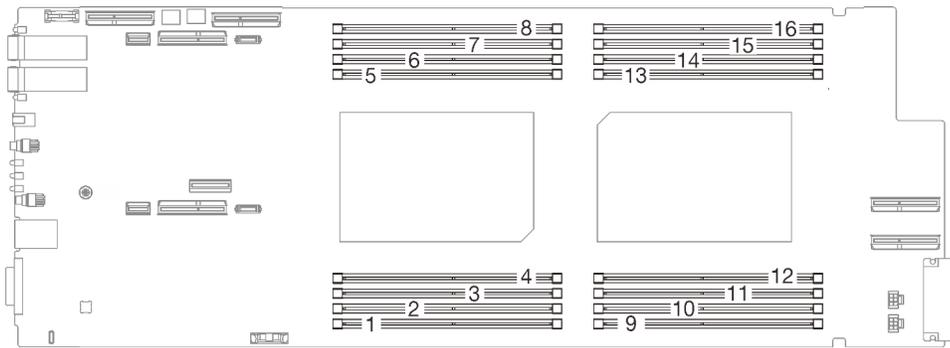


Figura 175. Ubicación del conector del módulo de memoria

Nota: Es posible que la ilustración siguiente sea ligeramente diferente de su hardware, pero el método de instalación es el mismo.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 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. Quite la herramienta del módulo de memoria conectada a la guía de DIMM.

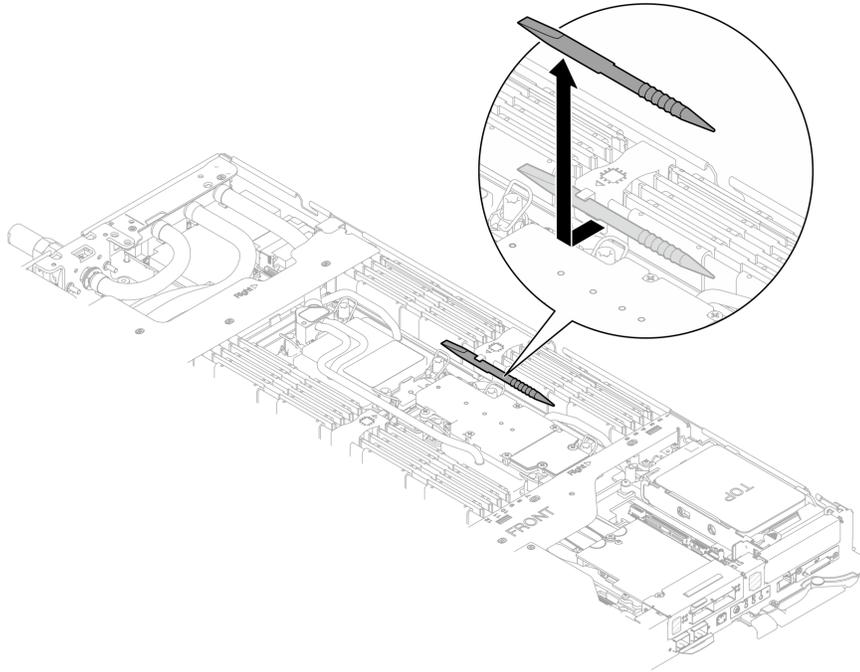


Figura 176. Extracción de la herramienta del módulo de memoria

Nota: Se recomienda la herramienta del módulo de memoria debido a las limitaciones de espacio causadas por la ubicación de los tubos del bucle de agua a través de la sección de la memoria.

- Paso 2. Desbloquee los clips de sujeción en cada extremo del conector de módulo de memoria con la herramienta del módulo de memoria.
- a. ① Coloque la punta de la herramienta en la parte superior del clip de sujeción.
 - b. ② Presione la herramienta para girar y desbloquear el clip de sujeción.

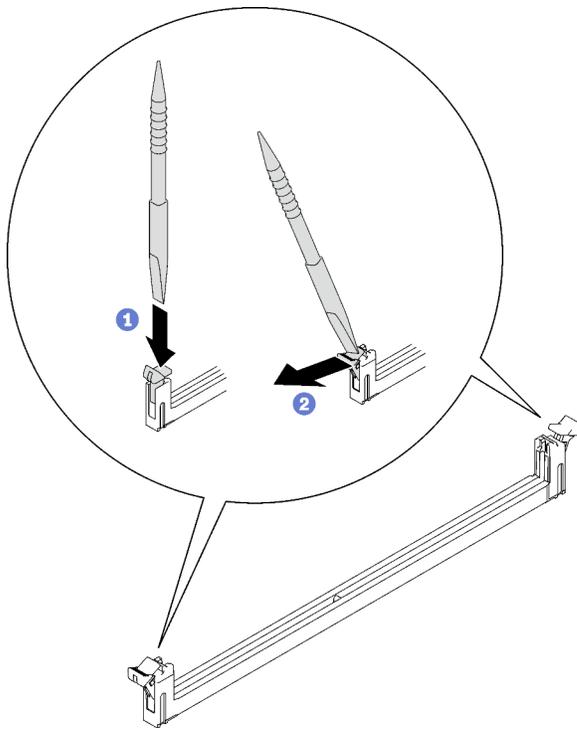


Figura 177. Cómo presionar los clips de sujeción en el conector del módulo de memoria

Atención:

- Los módulos de memoria son sensibles a la electricidad estática. El paquete debe estar conectado a tierra antes de abrirlo.
- Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que los conectores del módulo de memoria resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.

- Paso 3. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el módulo de memoria con cualquier superficie metálica no pintada fuera del nodo; luego, quite el módulo de memoria de la bolsa.
- Paso 4. Alinee el módulo de memoria con la ranura y luego coloque con cuidado el módulo de memoria en la ranura con ambas manos.
- Paso 5. Instalación del módulo de memoria.
- a. Sostenga el extremo derecho e izquierdo del módulo de memoria al mismo tiempo y manténgalo paralelo con el conector.
 - b. Alinee el módulo de memoria con el conector mientras lo coloca suavemente en el conector. Luego, presione firmemente ambos extremos del módulo de memoria hacia abajo en el conector hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

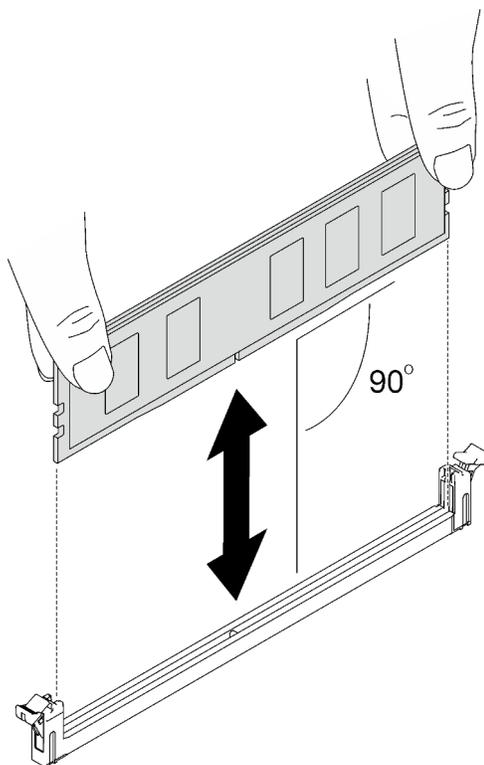
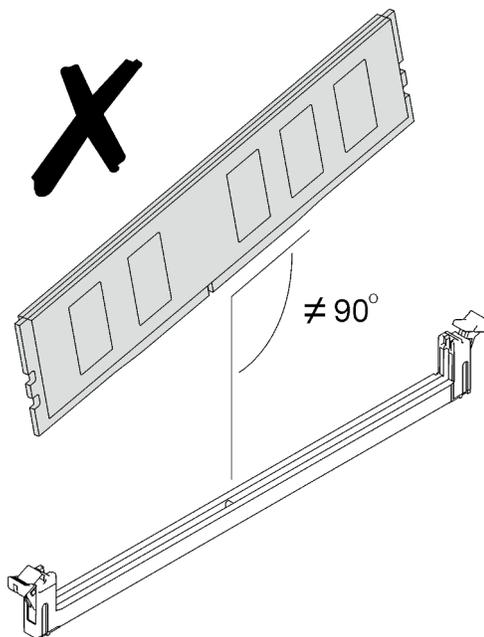


Figura 178. Instalación de un módulo de memoria

Nota: El módulo de memoria debe estar en posición horizontal durante la instalación.



Paso 6. Asegúrese de que los clips de retención estén bloqueados correctamente. Si los clips de retención están abiertos, presione firmemente hacia la derecha e izquierda del módulo de memoria hasta que los clips estén bloqueados.

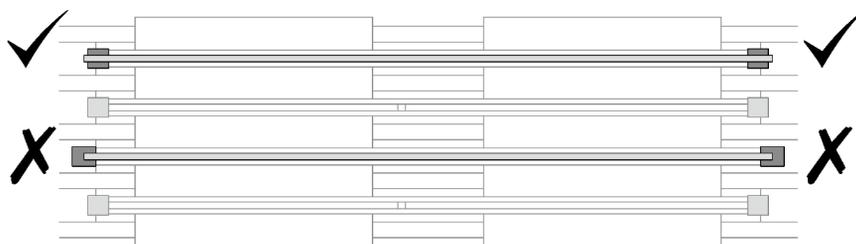


Figura 179. Abrir y bloquear los clips de sujeción en el conector del módulo de memoria

Paso 7. Instale la herramienta del módulo de memoria en la guía de DIMM.

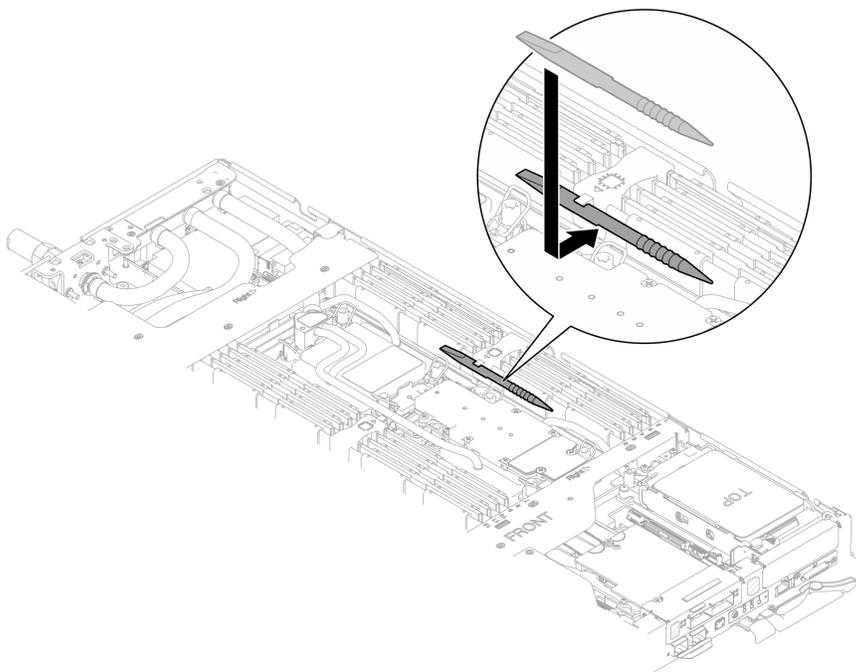


Figura 180. Instalación de la herramienta del módulo de memoria

Después de finalizar

1. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 59.
2. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 57.
3. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

4. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del módulo OSFP

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar el Módulo OSFP.

Extracción del módulo OSFP

Utilice esta información para quitar el Módulo OSFP.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Asegúrese de tener el Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3 para sustituir correctamente el componente.

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo/uso de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Liberación del Módulo OSFP de la placa de conducción	Destornillador plano

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte “Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.

Paso 2. Desconecte el cable del compartimiento de la unidad.

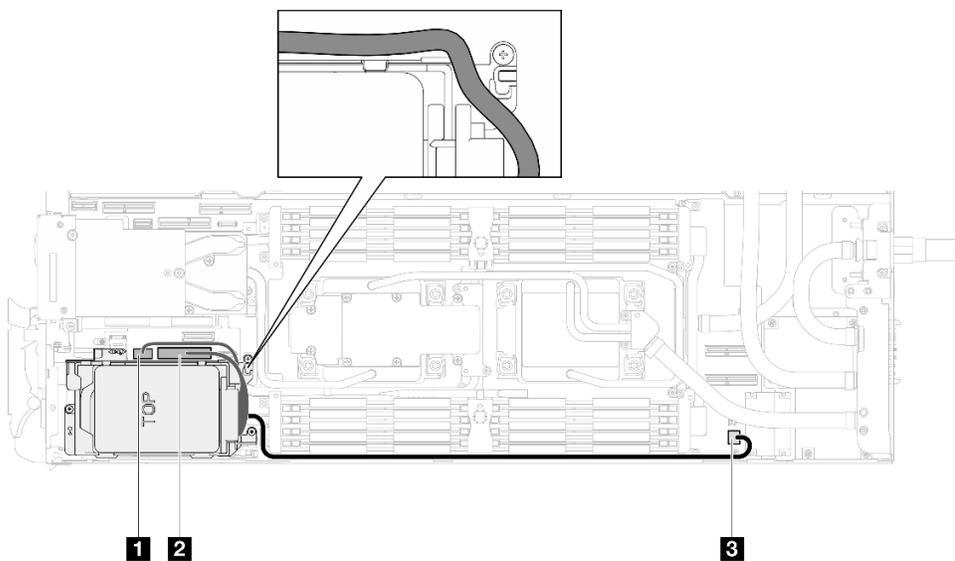


Figura 181. Disposición de los cables del conjunto de la unidad

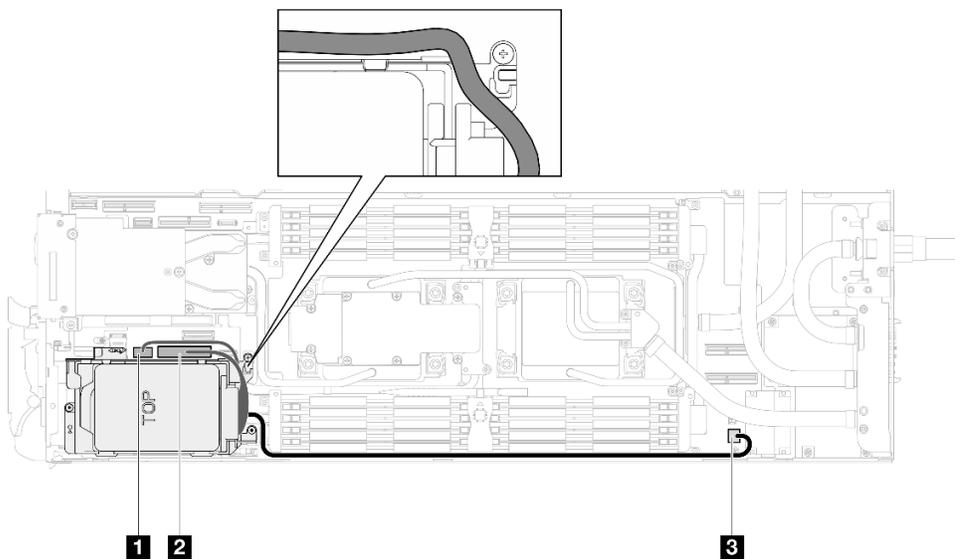


Figura 182. Disposición de los cables del conjunto de la unidad NVMe de 7 mm

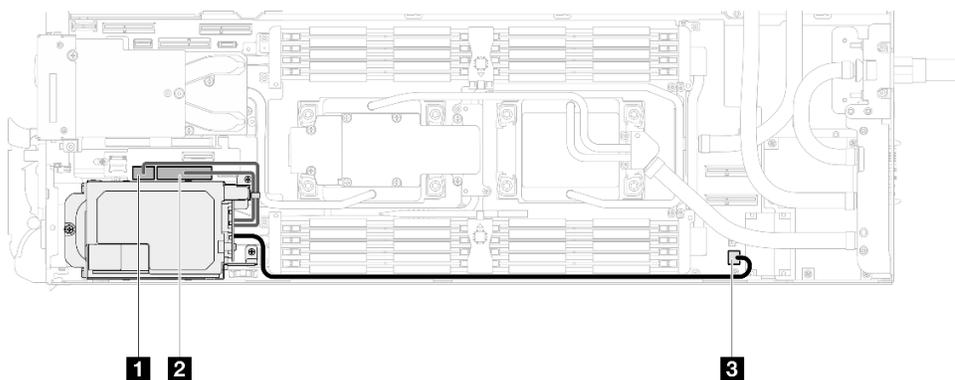


Figura 183. Disposición de los cables de la unidad E3.S

Paso 3. Desconecte los cables MCIO 2, MCIO 3 y MCIO 4 de placa del transportador.

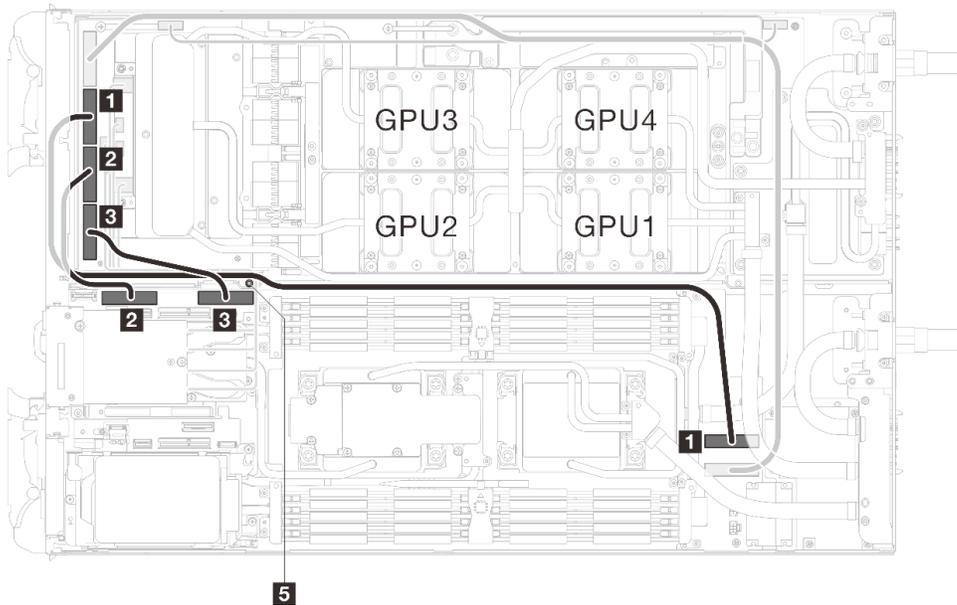


Figura 184. Desconexión de los cables MCIO 2, MCIO 3 y MCIO 4

Desde (placa de transportador del nodo de GPU)	Hacia (placa del sistema del nodo de cálculo)
1 MCIO 2	1 Conector PCIe x 16 MCIO 4
2 MCIO 3	2 Conector PCIe x 16 MCIO 1
3 MCIO 4	3 Conector PCIe x 16 MCIO 2
5 Perno (entre los nodos) Asegúrese de que los cables se dispongan alrededor del perno, como se muestra en la ilustración.	

Paso 4. Desconecte los cables del Módulo OSFP de la placa de red en el nodo de la GPU.

PRECAUCIÓN:

- **Sostenga el conector del cable en un ángulo de 45 grados al insertarlo en el puerto.**
- **Tenga mucho cuidado al volver a colocar los conectores que tienen una etiqueta de 45 grados, ya que son frágiles y se dañarán si no se instalan en el ángulo correcto de 45 grados.**



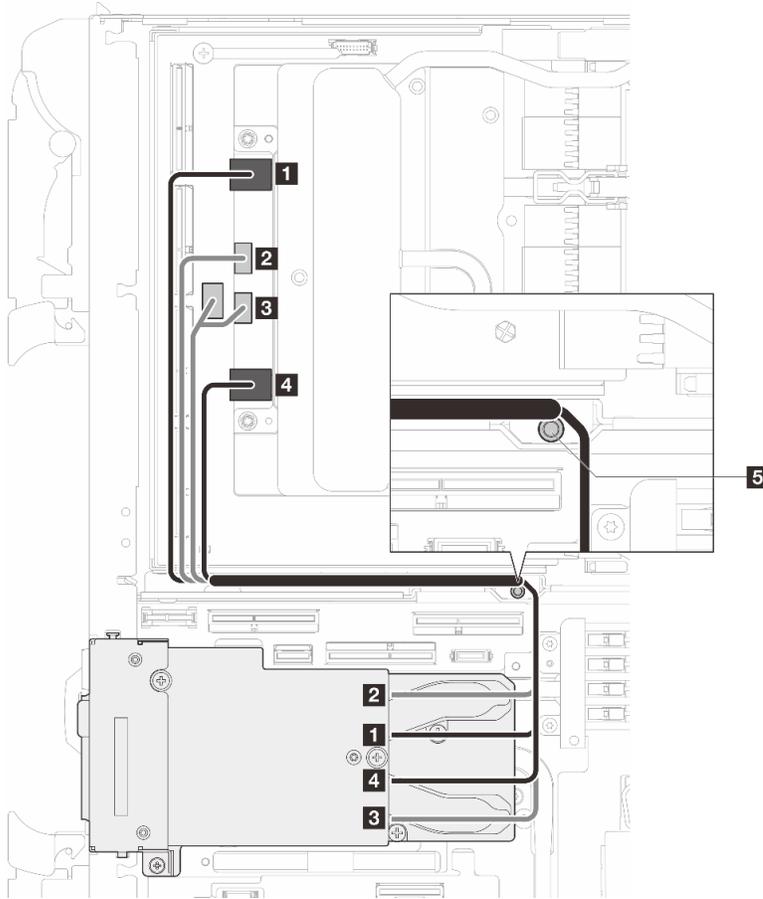


Figura 185. Desconexión de los cables del módulo OSFP de la placa de red

Desde Conectores de Módulo OSFP	Hasta Conectores de la placa de red
1 Conector de red (cerca del nodo de la GPU)	1 Puerto 0
2 Conector de alimentación P1	2 Puerto 0 de OOB
3 Conector de alimentación P2	3 Puerto 1 de OOB (en la placa de red) y conector de alimentación (en la placa del transportador)
4 Conector de red (cerca del nodo de cálculo)	4 Puerto 1
5 Perno (entre los nodos) Asegúrese de que los cables se dispongan alrededor del perno, como se muestra en la ilustración.	

Paso 5. Quite los tres tornillos del Módulo OSFP.

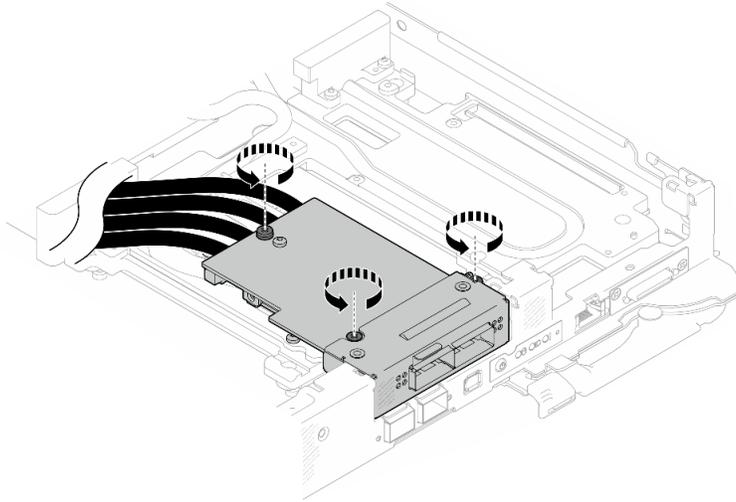


Figura 186. Extracción del Módulo OSFP

Paso 6. Extraiga la Módulo OSFP.

- a. ① Inserte un destornillador plano en el espacio entre el Módulo OSFP y la placa de conducción del Módulo OSFP y, a continuación, gire ligeramente el destornillador plano para liberar el Módulo OSFP de la placa de conducción.
- b. ② Sostenga con cuidado el Módulo OSFP por sus bordes y mantenga el Módulo OSFP en un ángulo. A continuación, extráigalo del nodo de cálculo.

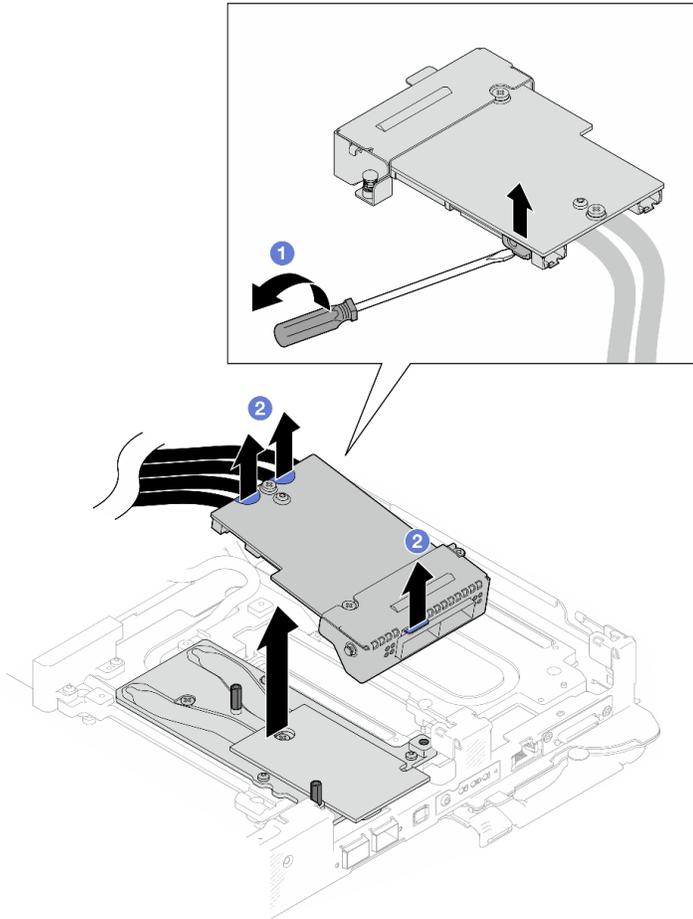


Figura 187. Extracción del Módulo OSFP

Paso 7. Desconecte los cables de alimentación del Módulo OSFP.

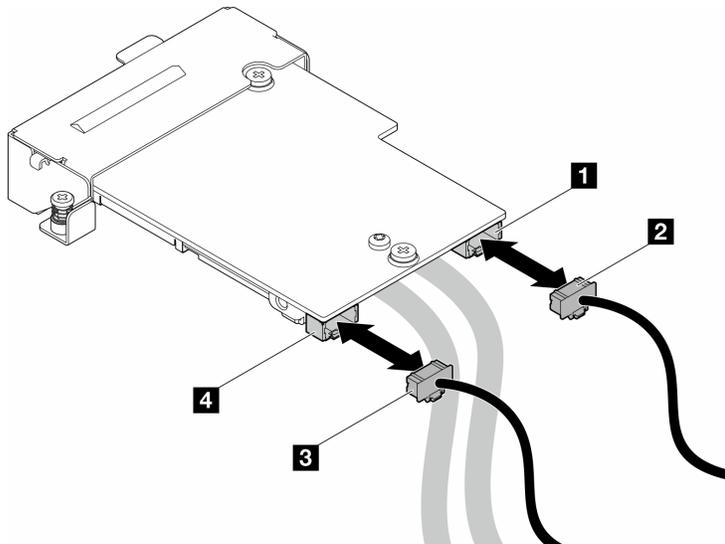


Figura 188. Extracción de los cables de alimentación del módulo OSFP

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 del módulo OSFP

Utilice esta información para instalar el Módulo OSFP.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

Asegúrese de tener el Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3 para sustituir correctamente el componente.

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo/uso de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware” en la página 357](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Sustituya la almohadilla de masilla de la placa de conducción de Módulo OSFP por una nueva. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

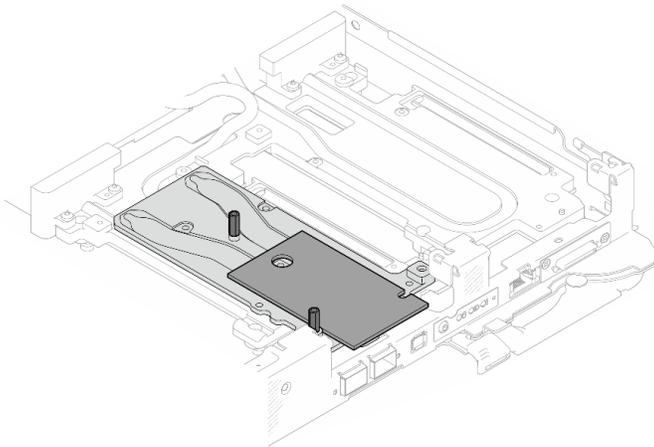


Figura 189. Sustitución de la almohadilla de masilla en el módulo OSFP

Paso 2. Conecte los dos cables de alimentación del Módulo OSFP. Conecte el cable de alimentación etiquetado como P1 al conector de alimentación 1 en el Módulo OSFP y P2 al conector de alimentación 2.

Módulo OSFP	se conecta a	Cable de alimentación
1 Conector de alimentación 1		2 P1
4 Conector de alimentación 2		4 P2

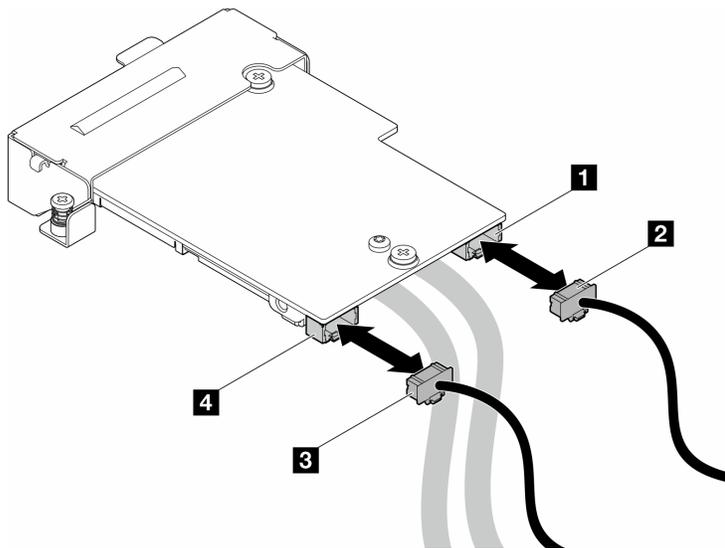


Figura 190. Instalación de los cables de alimentación del módulo OSFP

Paso 3. Instalación de Módulo OSFP.

- a. **1** Alinee el Módulo OSFP a las patillas guía e instale el Módulo OSFP al nodo de cálculo.
- b. **2** Apriete los tres tornillos para fijar el Módulo OSFP al nodo de cálculo.

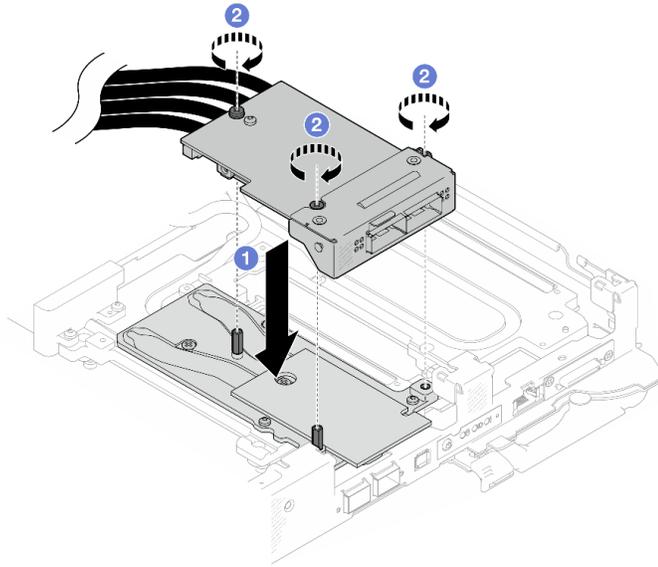


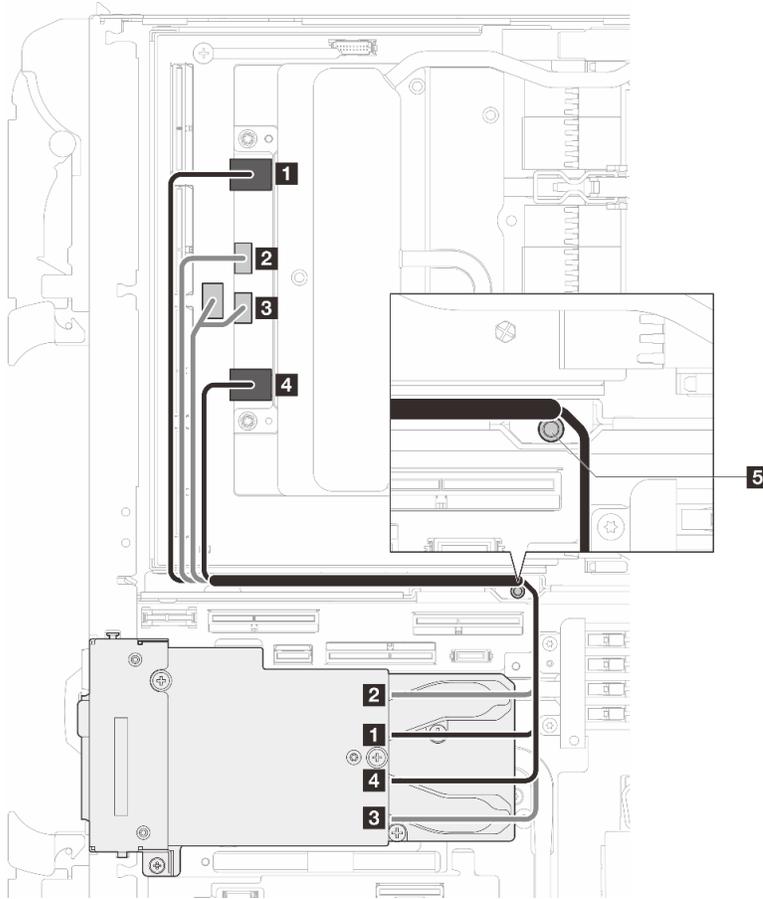
Figura 191. Instalación de la Módulo OSFP

Paso 4. Conecte los cables del Módulo OSFP a la placa de red en el nodo de la GPU.

PRECAUCIÓN:

- **Sostenga el conector del cable en un ángulo de 45 grados al insertarlo en el puerto.**
- **Tenga mucho cuidado al volver a colocar los conectores que tienen una etiqueta de 45 grados, ya que son frágiles y se dañarán si no se instalan en el ángulo correcto de 45 grados.**





Desde Conectores de Módulo OSFP	Hasta Conectores de la placa de red
1 Conector de red (cerca del nodo de la GPU)	1 Puerto 0
2 Conector de alimentación P1	2 Puerto 0 de OOB
3 Conector de alimentación P2	3 Puerto 1 de OOB (en la placa de red) y conector de alimentación (en la placa del transportador)
4 Conector de red (cerca del nodo de cálculo)	4 Puerto 1
5 Perno (entre los nodos) Asegúrese de que los cables se dispongan alrededor del perno, como se muestra en la ilustración.	

Figura 192. Conexión de los cables del módulo OSFP a la placa de red

Paso 5. Conecte los cables MCIO 1, MCIO 2 y MCIO 3 al placa del transportador.

Asegúrese de seguir la secuencia **1** → **2** → **3**.

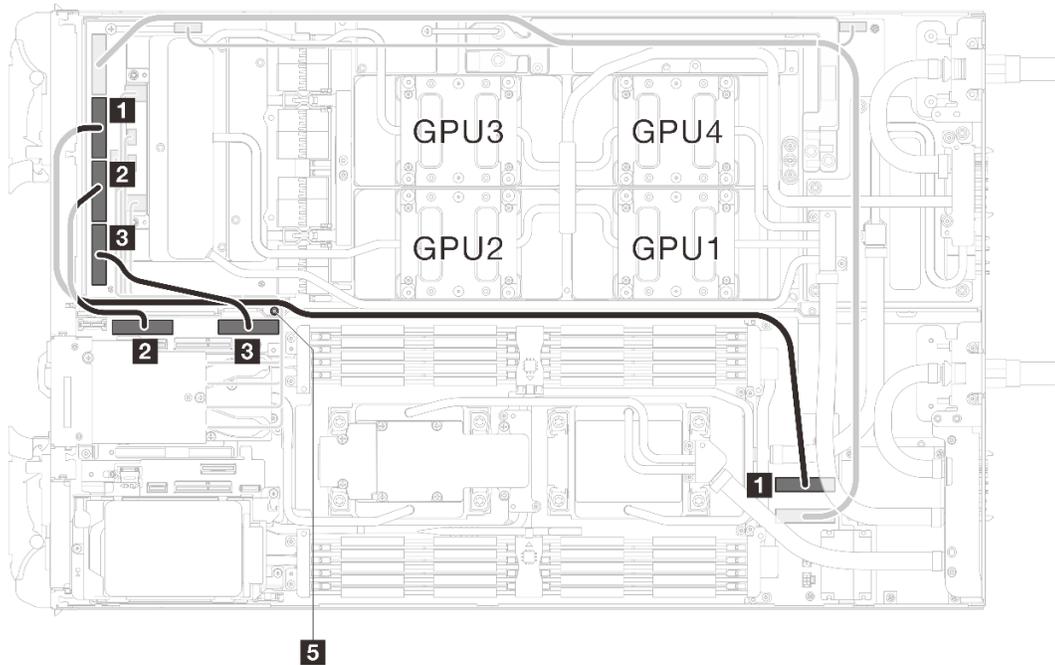


Figura 193. Configuración de dos procesadores - Conexión de los cables MCIO 2, MCIO 3 y MCIO 4 al nodo de la GPU

Desde (placa de transportador del nodo de GPU)	Hacia (placa del sistema del nodo de cálculo)
1 MCIO 2	1 Conector PCIe x 16 MCIO 4
2 MCIO 3	2 Conector PCIe x 16 MCIO 1
3 MCIO 4	3 Conector PCIe x 16 MCIO 2
5 Perno (entre los nodos) Asegúrese de que los cables se dispongan alrededor del perno, como se muestra en la ilustración.	

Paso 6. Conecte el cable de la unidad.

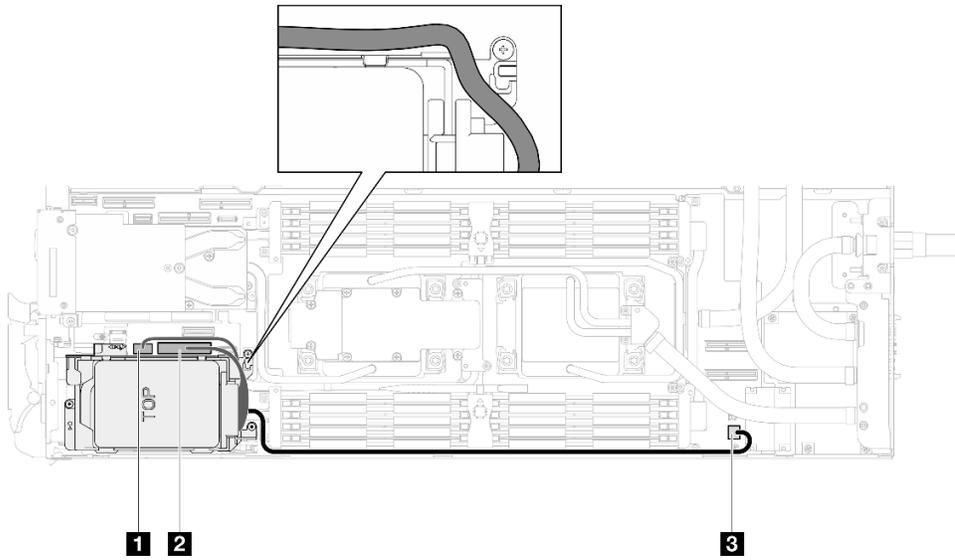


Figura 194. Disposición de los cables del conjunto de la unidad

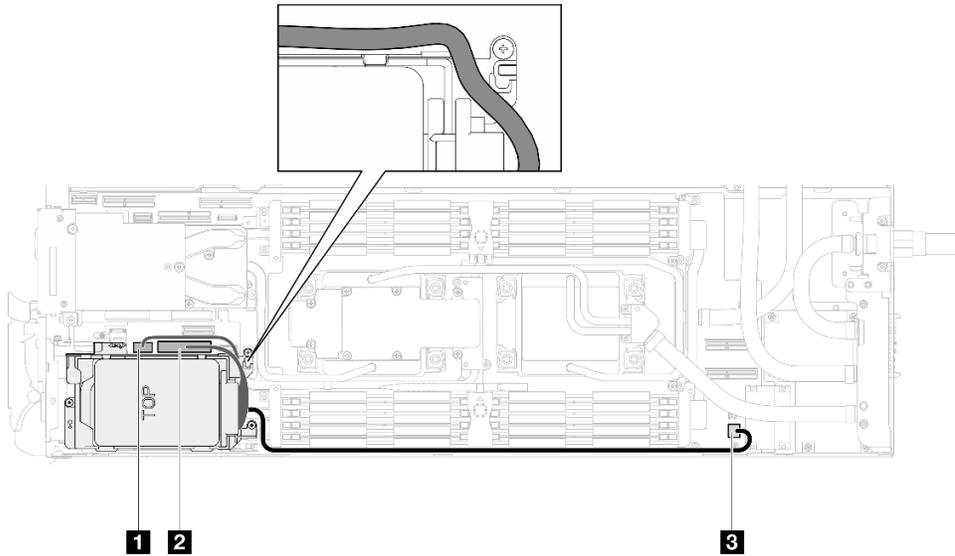


Figura 195. Disposición de los cables del conjunto de la unidad NVMe de 7 mm

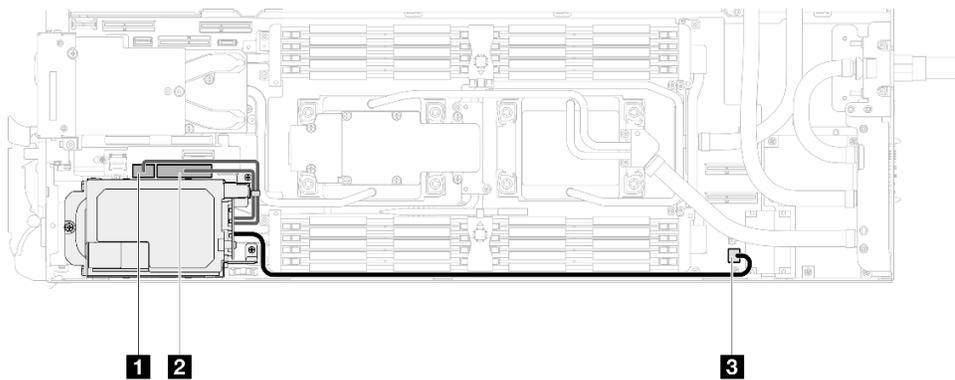


Figura 196. Disposición de los cables de la unidad E3.S

Después de finalizar

1. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167.](#)
2. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
3. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
4. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
5. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

6. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución de placa de distribución de alimentación (solo técnico de soporte experto)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la placa de distribución de alimentación.

Extracción de la placa de distribución de alimentación

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

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
 - Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de destornillador	Tipo de tornillo
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Destornillador de cabeza hexagonal de 3/16"	Destornillador de cabeza hexagonal (placa de distribución de alimentación)
Destornillador de cabeza Torx T10	Tornillo Torx T10
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30
Destornillador de cabeza Phillips n.º 1	Tornillo Phillips n.º 1
Destornillador de cabeza Phillips n.º 2	Tornillo Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

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

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Quite la guía de DIMM. Consulte “Quitar una guía de DIMM” en la página 111.
- e. Quite los módulos de memoria. Consulte “Extracción de un módulo de memoria” en la página 172.
- f. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte “Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.

Nota: También se debe quitar la placa de frío de la placa posterior de M.2.

- g. Extraiga la barra de bus. Consulte “Extracción de la barra de bus” en la página 250.
- h. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.
- i. Extraiga el compartimiento de disco duro. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte “Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 114 “Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 132 o “Extracción del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 144.
- j. Extraiga el Módulo OSFP. Consulte “Extracción del módulo OSFP” en la página 182.

Paso 2. Extraiga los dos tornillos hexagonales del módulo OSFP con un destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm.

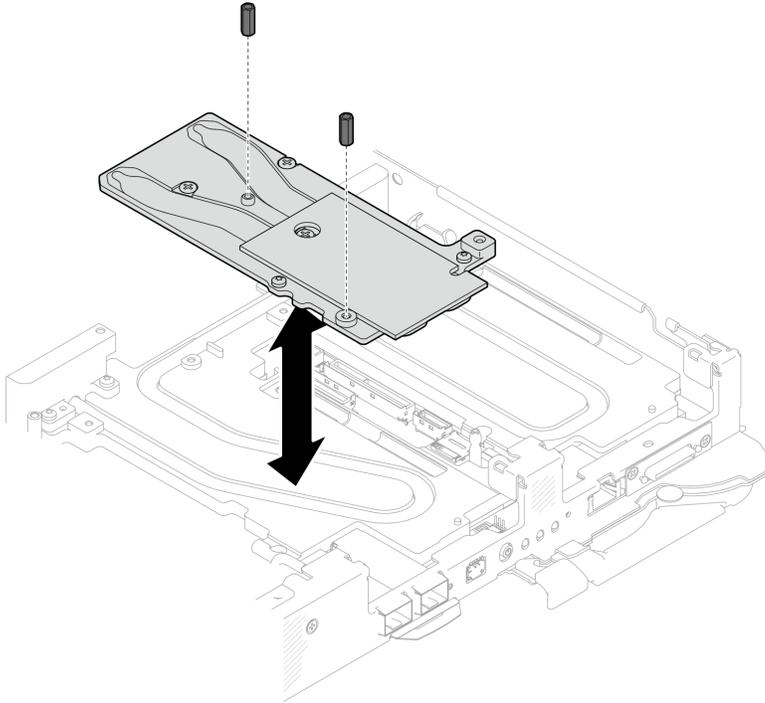


Figura 197. Extracción de los tornillos hexagonales de la placa de conducción de Módulo OSFP

Paso 3. Extraiga la placa de conducción del Módulo OSFP. Con toallitas de limpieza con alcohol, limpie los restos de masilla de la placa de conducción.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
1 Tornillo M3x5 (x3)	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
2 Tornillo M3 (x2)	Destornillador T10

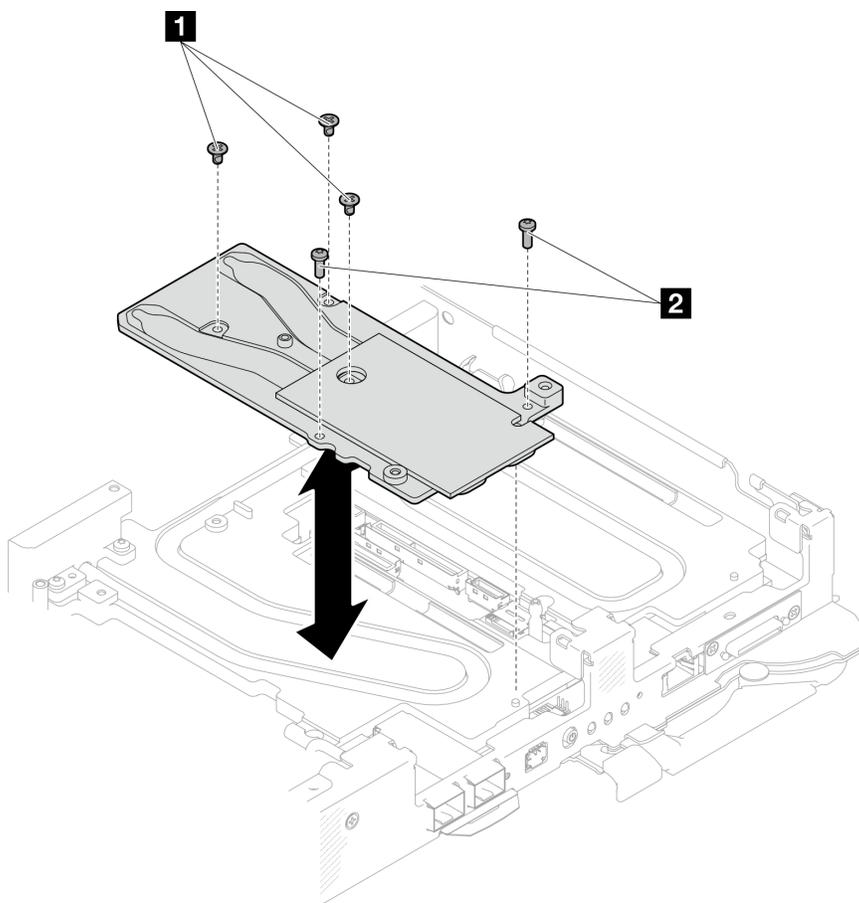


Figura 198. Extracción de la placa de conducción de Módulo OSFP

Paso 4. Quite los dos tornillos Torx T10 (por nodo); luego, quite la placa de la abrazadera del regulador de voltaje (VR) del nodo.

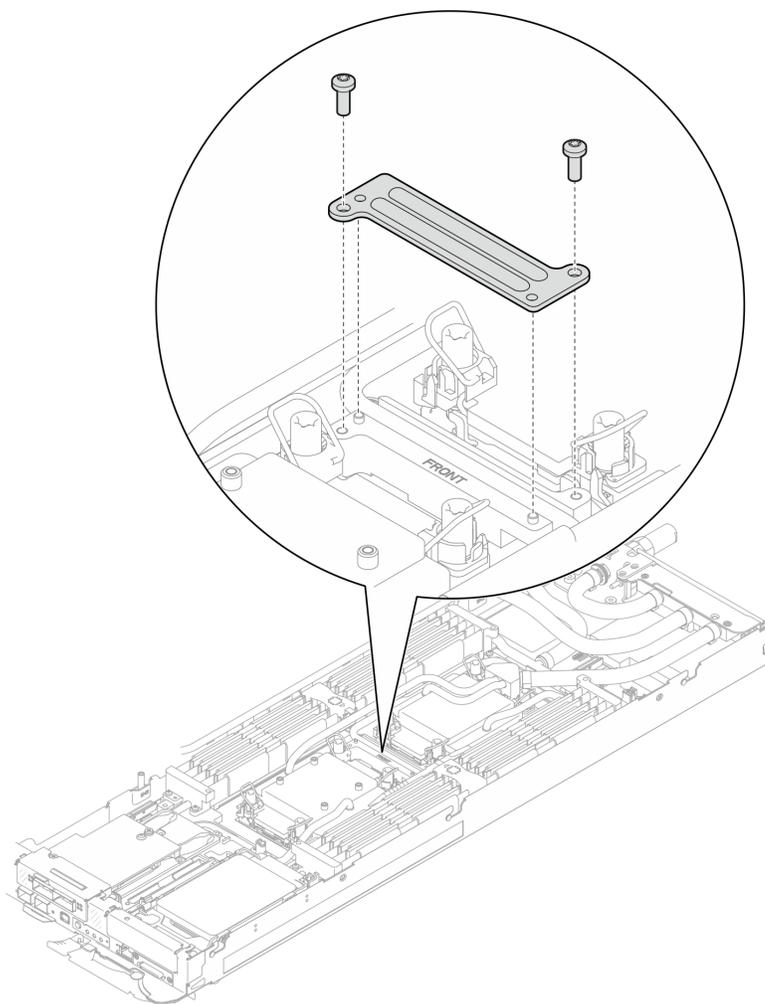


Figura 199. Extracción de la placa de la abrazadera del VR

Paso 5. Quite los tornillos del bucle de agua (9 tornillos Torx T10 para dos nodos) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

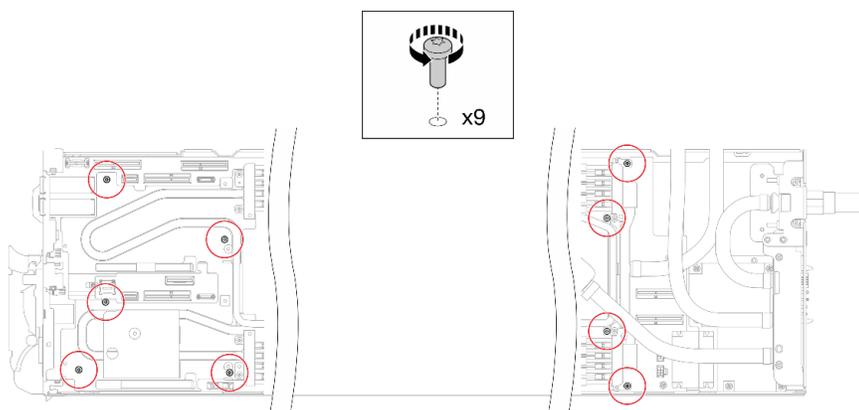


Figura 200. Extracción del tornillo del bucle de agua

Paso 6. Quite los tornillos Torx T10 (7 tornillos) para soltar la conexión rápida.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

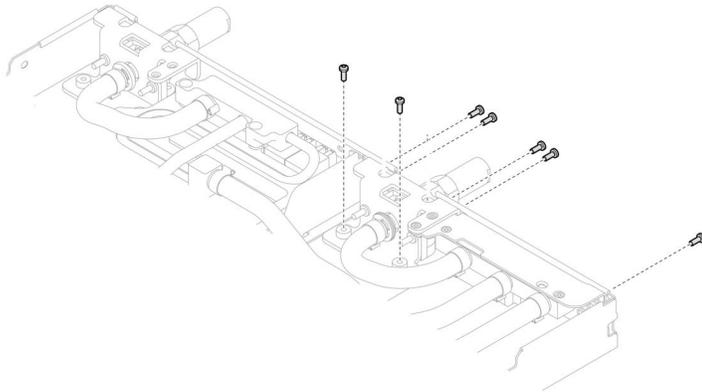


Figura 201. Extracción del tornillo de la conexión rápida (nodo de cálculo)

Paso 7. Oriente los dos transportadores del bucle de agua con las patillas de guía; luego, baje con cuidado los dos transportadores del bucle de agua y asegúrese de que estén bien colocados en el bucle de agua.

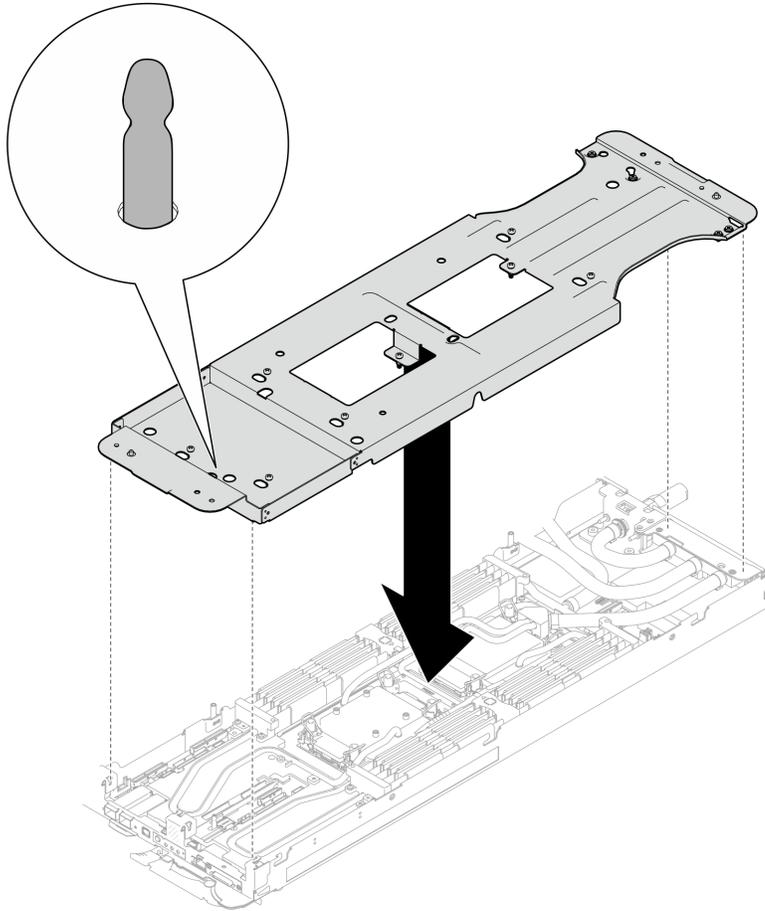


Figura 202. Instalación del transportador del bucle de agua

Paso 8. Apriete los tornillos del transportador de bucle de agua (12 tornillos Phillips n.º 2).

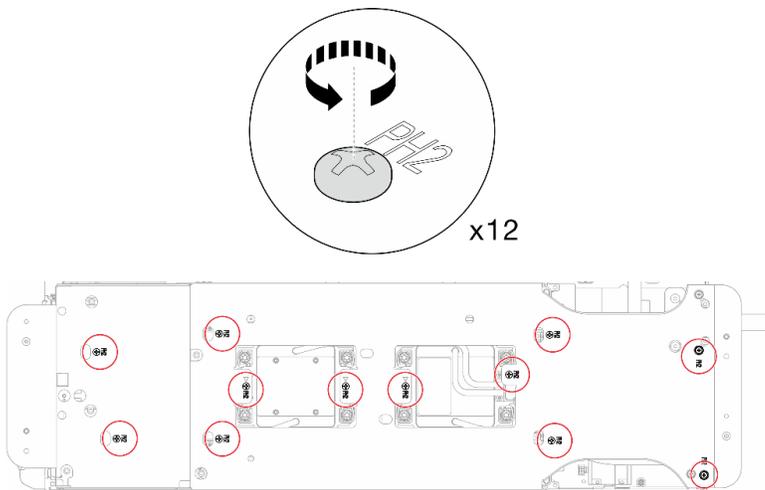


Figura 203. Instalación de los tornillos del transportador del bucle de agua

Paso 9. Suelte correctamente los procesadores.

- a. ① Suelte completamente todos los tornillos de fijación Torx T30 (8 tornillos de fijación Torx T30) de las placas de frío con un destornillador general, siguiendo la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta de la placa de frío.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 10 +/- 2,0 lbf/pulg, 1,1 +/- 0,2 N/m.

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

- b. ② Gire las barras antinclinación (16 barras antinclinación para dos nodos) hacia dentro a la posición desbloqueada.

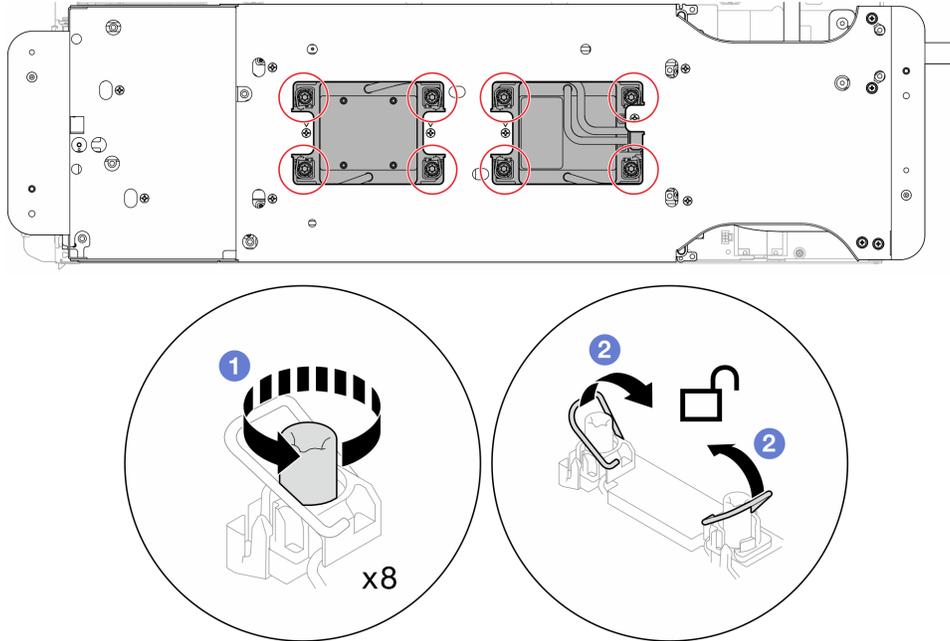


Figura 204. Soltar los tornillos cautivos Torx T30

Paso 10. Gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad.

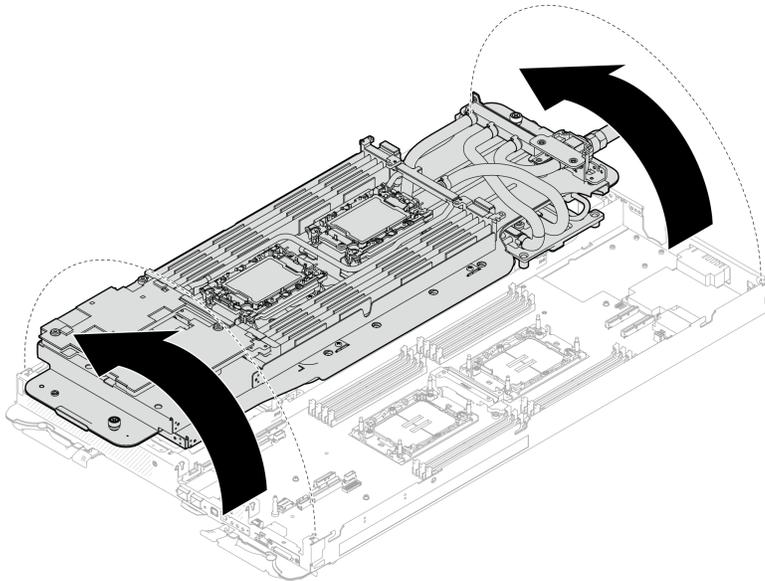


Figura 205. Doblar el bucle de agua

Paso 11. Extracción de la placa de distribución de alimentación.

- a. ❶ Quite los cinco tornillos Phillips n.º 1 (por nodo).
- b. ❷ Tire con cuidado el conector de la placa de distribución de alimentación para desconectarlo de la placa del sistema.
- c. ❸ Tire con cuidado la placa de distribución de alimentación hacia dentro para separarla del nodo.

Nota: Utilice un destornillador de cabeza hexagonal de 3/16" para garantizar la extracción e instalación adecuadas.

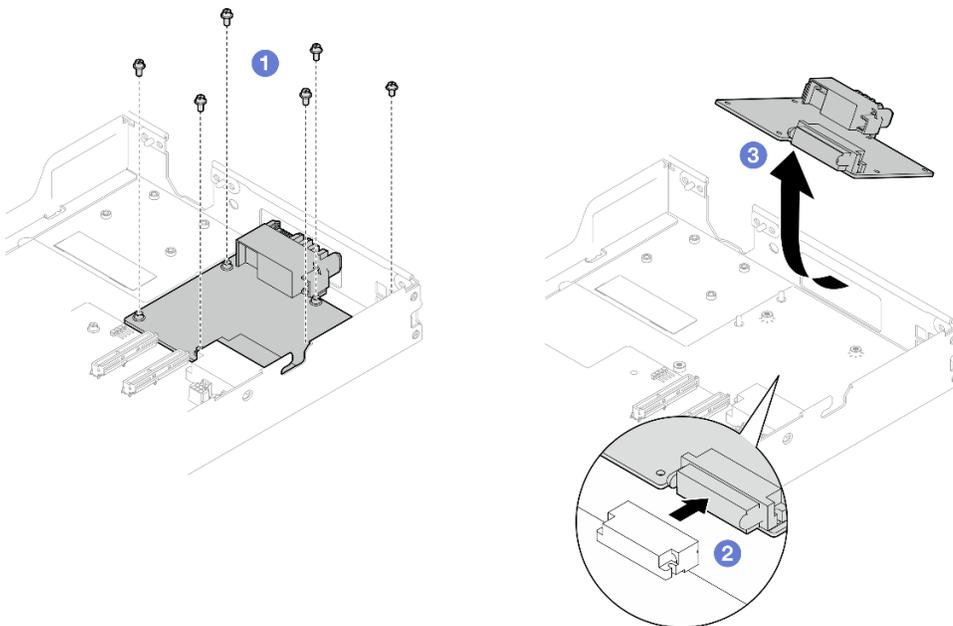


Figura 206. Extracción de la placa de distribución de alimentación

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.

Instalación de la placa de distribución de alimentación

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

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
 - Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de destornillador	Tipo de tornillo
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Destornillador de cabeza hexagonal de 3/16"	Destornillador de cabeza hexagonal (placa de distribución de alimentación)
Destornillador de cabeza Torx T10	Tornillo Torx T10
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30
Destornillador de cabeza Phillips n.º 1	Tornillo Phillips n.º 1
Destornillador de cabeza Phillips n.º 2	Tornillo Phillips n.º 2

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 357 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

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

Paso 1. Instalación de la placa de distribución de alimentación.

- 1 Incline la placa de distribución de alimentación y alinéela con el orificio; luego, deslícela en su lugar.
- 2 Empuje con cuidado el conector de la placa de distribución de alimentación para asegurarse de que esté conectado a la placa del sistema.
- 3 Apriete los cinco tornillos Phillips n.º 1.

Nota: Utilice un destornillador de cabeza hexagonal de 3/16" para garantizar la extracción e instalación adecuadas.

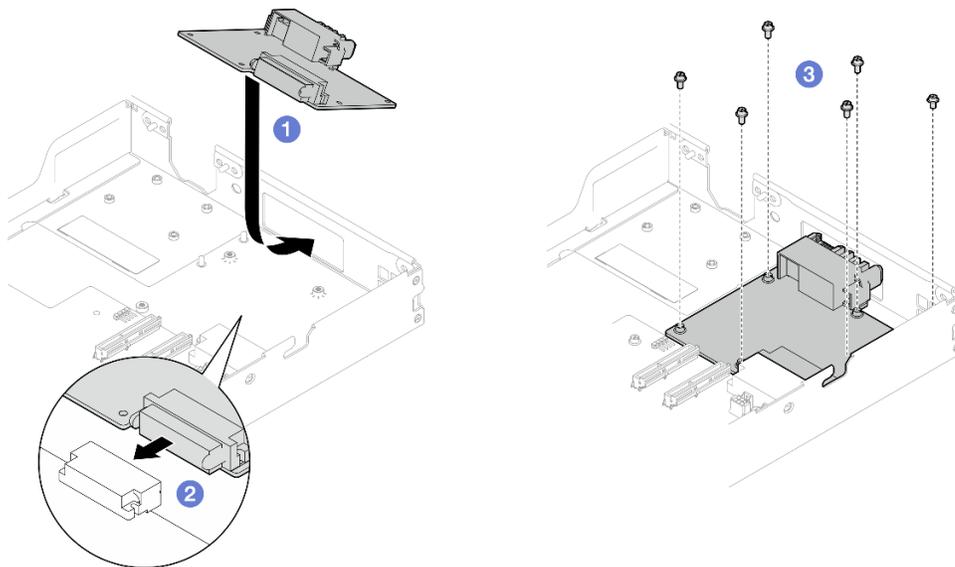


Figura 207. Instalación de la placa de distribución de alimentación

Paso 2. Revise las almohadillas de espacio en el bucle de agua, si alguna de ellas está dañada o desconectada, sustitúyala con una nueva.

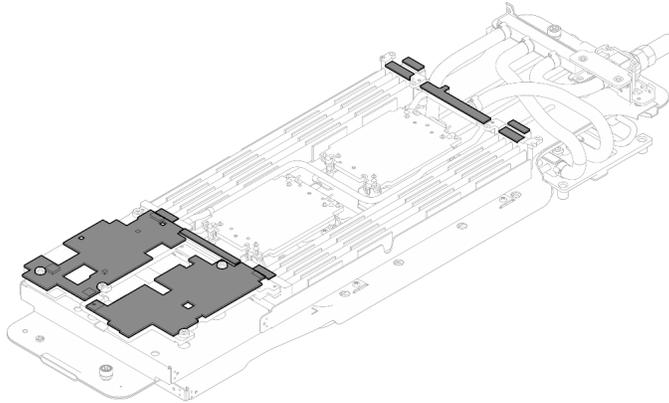


Figura 208. Almohadillas de espacio en el bucle de agua

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 3. Gire con cuidado el lado superior del bucle de agua, ubique el bucle de agua en las dos patillas guía cerca de la parte posterior del nodo; luego, baje con cuidado el bucle de agua y asegúrese de que esté bien colocado en la placa del sistema.

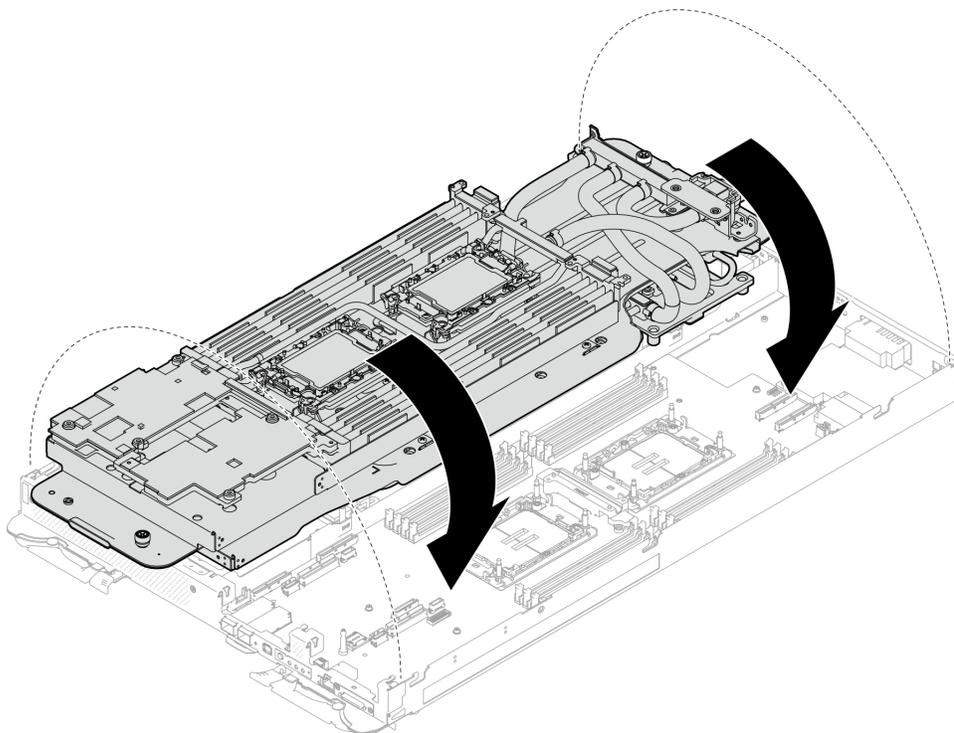


Figura 209. Instalación del bucle de agua

Paso 4. Asegúrese de que los procesadores estén bien fijados.

1. ① Gire 8 barras antinclinación hacia fuera a la posición bloqueada.
2. ② Apriete completamente los 8 tornillos de fijación Torx T30 de las placas de frío con un destornillador general, siguiendo la secuencia de instalación que se muestra en la etiqueta de la placa de frío.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 10 +/- 2,0 lbf/pulg, 1,1 +/- 0,2 N/m.

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

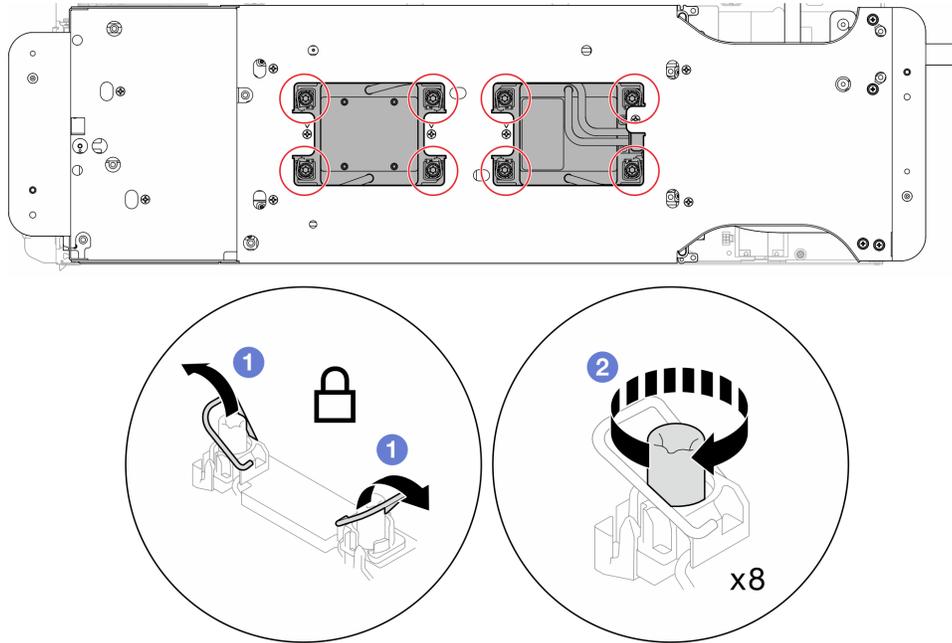


Figura 210. Fijar los tornillos cautivos Torx T30

Paso 5. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (12 tornillos Phillips n.º 2 para dos nodos).

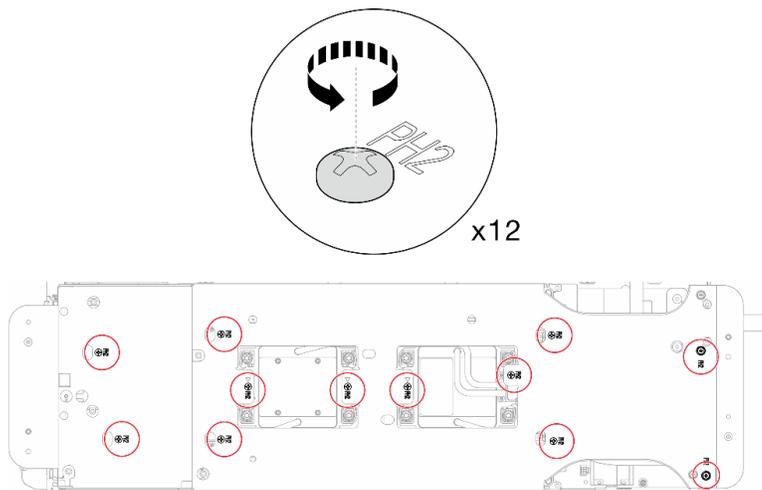


Figura 211. Soltar los tornillos del transportador del bucle de agua

Paso 6. Levante cuidadosamente cada transportador de bucle de agua hacia arriba y hacia fuera del bucle agua, uno a la vez.

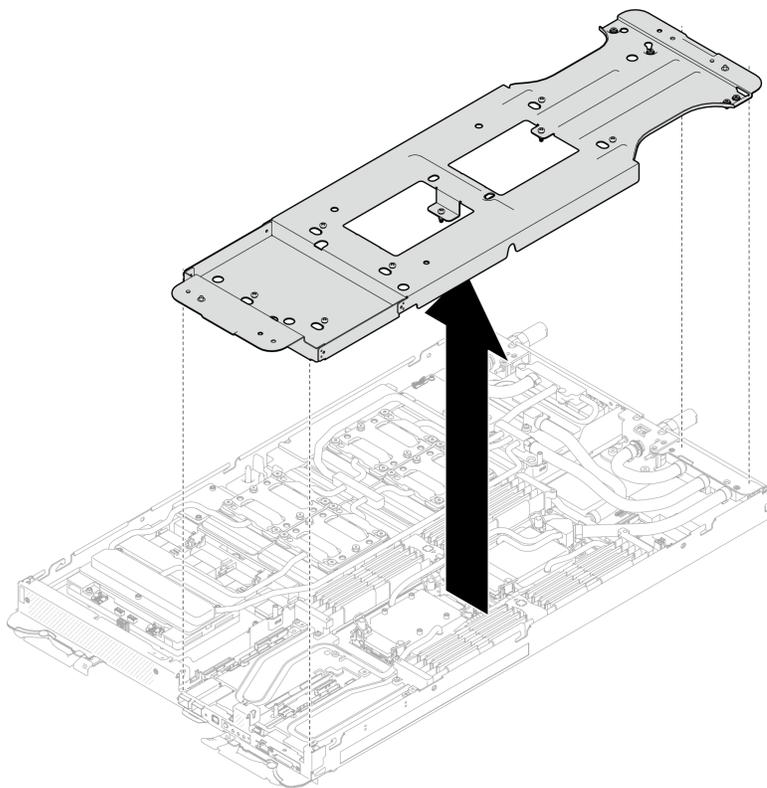


Figura 212. Extracción de bucle de agua

Paso 7. Instale los tornillos del bucle de agua (9 tornillos Torx T10 por nodo) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

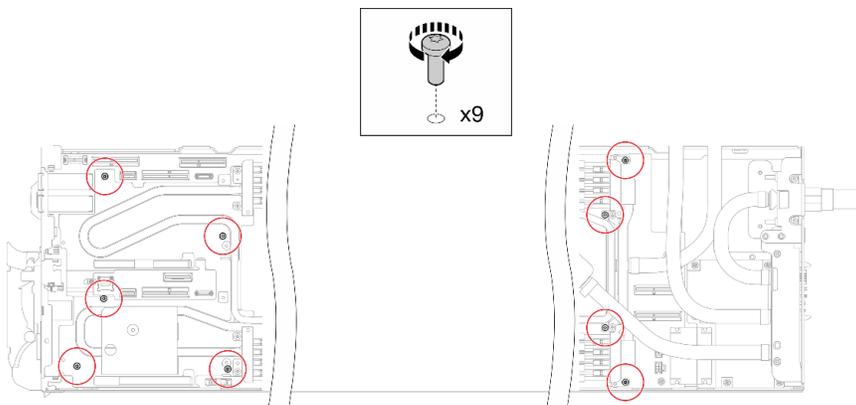


Figura 213. Instalación de los tornillos del bucle de agua

Paso 8. Instale los tornillos Torx T10 (7 tornillos) para fijar la conexión rápida.

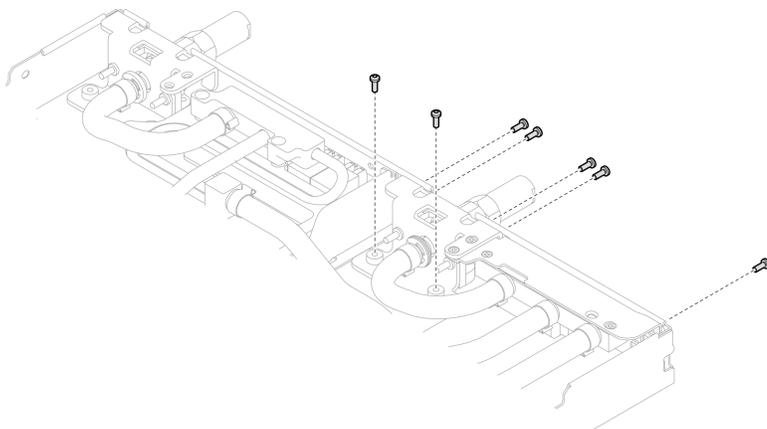


Figura 214. Instalación del tornillo de la conexión rápida

Paso 9. Instale dos placas de la abrazadera del VR en los nodos e instale los tornillos Torx T10 (4 tornillos Torx T10 para dos nodos).

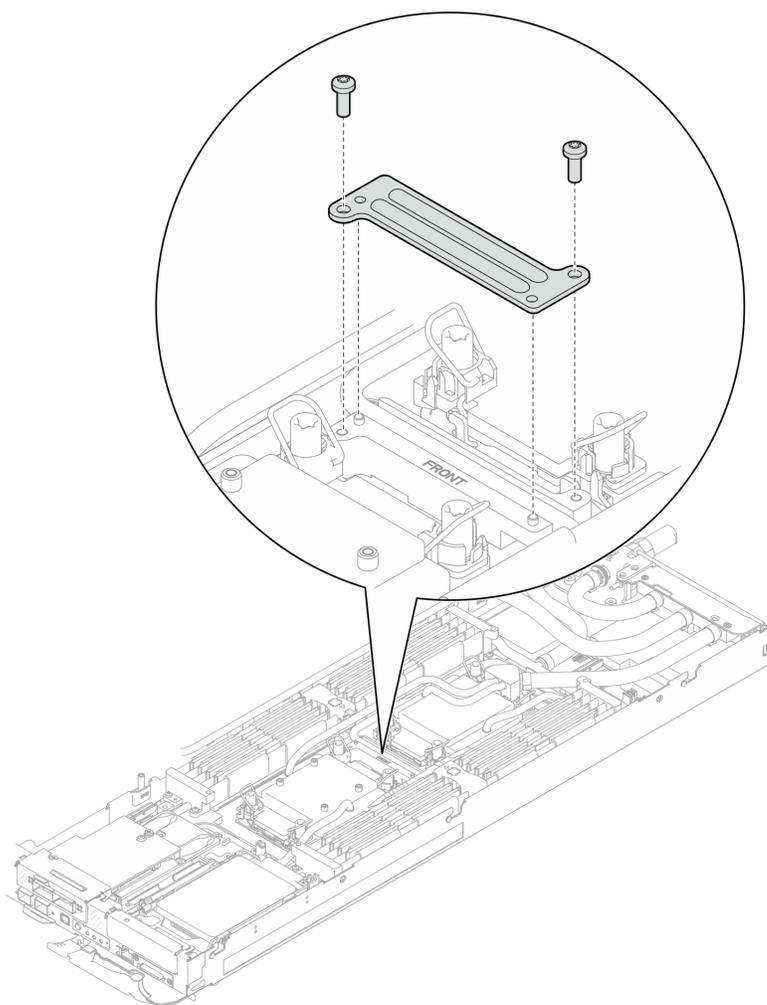


Figura 215. Instalación de la placa de la abrazadera del VR

Paso 10. Sustituya las almohadillas de masilla en el lado superior e inferior de la placa de conducción del módulo OSFP.

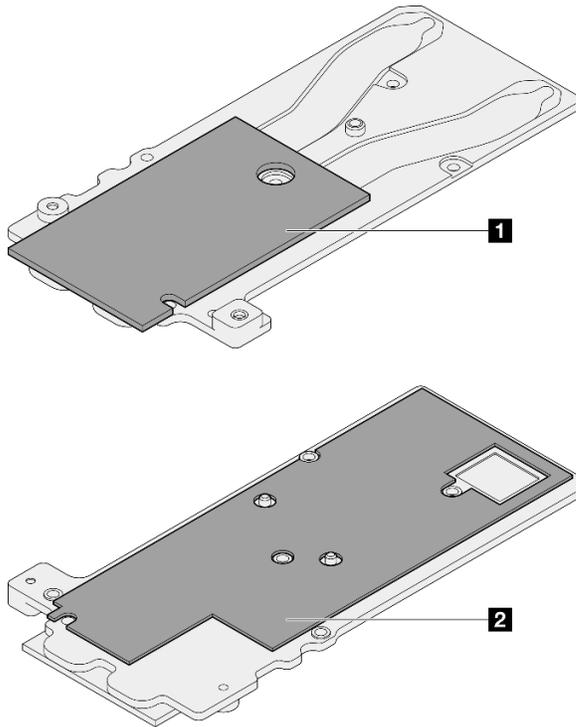


Figura 216. Sustitución de las almohadillas de masilla de la placa de conducción del módulo OSFP

- | |
|--|
| 1 Almohadilla de masilla superior de la placa de conducción |
| 2 Almohadilla de masilla inferior de la placa de conducción |

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 11. Instale la placa de conducción del Módulo OSFP en el bucle de agua.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
1 Tornillo M3x5 (x3)	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
2 Tornillo M3 (x2)	Destornillador T10

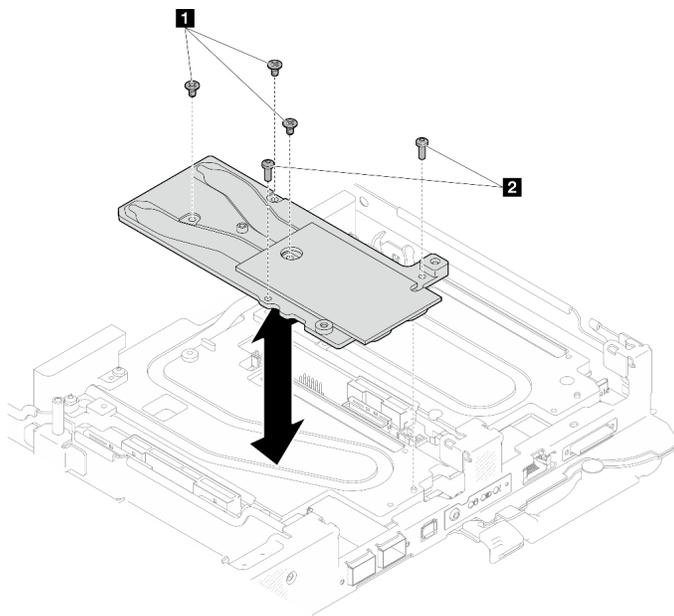


Figura 217. Instalación de la placa de conducción del Módulo OSFP

Después de finalizar

1. Instale el Módulo OSFP. Consulte [“Instalación del módulo OSFP”](#) en la página 189.
2. Instalación del compartimiento de la unidad. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad”](#) en la página 125, [“Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm”](#) en la página 140 o [“Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s”](#) en la página 157.
3. Instale los cables MCIO. Siga la información de pautas y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 352.
4. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus”](#) en la página 251.
5. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2”](#) en la página 167.
6. Instale los módulos de memoria. Consulte [“Instalación de un módulo de memoria”](#) en la página 177.
7. Instale la guía de DIMM. Consulte [“Instalar una guía de DIMM”](#) en la página 112.
8. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas”](#) en la página 63.
9. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja”](#) en la página 59.
10. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento”](#) en la página 57.
11. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

12. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del procesador (solo un técnico de servicio experto)

Utilice los siguientes procedimientos para sustituir un procesador montado.

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

Importante: El procesador en su solución 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 de XCC. En estas instancias, el evento se puede ignorar y la sustitución del procesador no es necesaria.

Extracción de un procesador

Esta tarea tiene instrucciones para extraer un procesador montado. Esta tarea requiere una llave Torx T30.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
 - Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de destornillador	Tipo de tornillo
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Destornillador de cabeza hexagonal de 3/16"	Destornillador de cabeza hexagonal (placa de distribución de alimentación)
Destornillador de cabeza Torx T10	Tornillo Torx T10
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30
Destornillador de cabeza Phillips n.º 1	Tornillo Phillips n.º 1
Destornillador de cabeza Phillips n.º 2	Tornillo Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.

- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta. Al quitar o instalar un procesador, proteja los zócalos del procesador vacíos 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 bucle de agua entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa de la placa fría hasta que se le indique hacerlo.
- Antes de instalar un procesador nuevo o sustituir uno, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte [“Actualización del firmware” en la página 357](#).
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

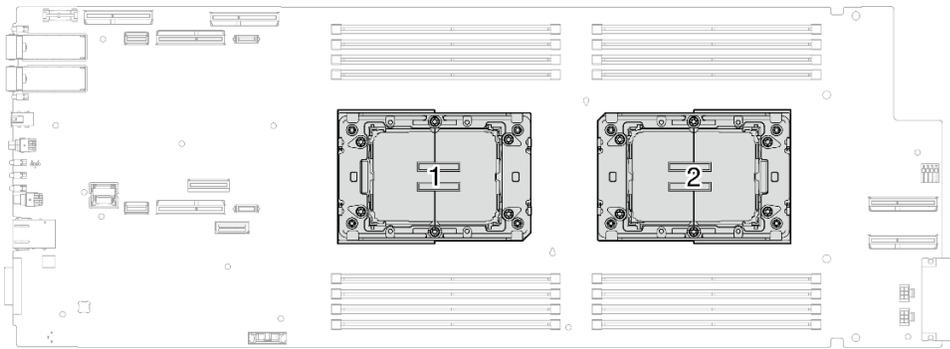


Figura 218. Ubicación del procesador

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

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

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55](#).
- Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58](#).
- Quite las llaves cruzadas. Consulte [“Quitar las llaves cruzadas” en la página 61](#).
- Quite la guía de DIMM. Consulte [“Quitar una guía de DIMM” en la página 111](#).
- Quite los módulos de memoria. Consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 172](#).
- Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161](#).

Nota: También se debe quitar la placa de frío de la placa posterior de M.2.

- Extraiga la barra de bus. Consulte [“Extracción de la barra de bus” en la página 250](#).

- h. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
- i. Extraiga el compartimiento de disco duro. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 114](#) [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 132](#) o [“Extracción del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 144.](#)
- j. Extraiga el Módulo OSFP. Consulte [“Extracción del módulo OSFP” en la página 182.](#)

Paso 2. Extraiga los dos tornillos hexagonales del módulo OSFP con un destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm.

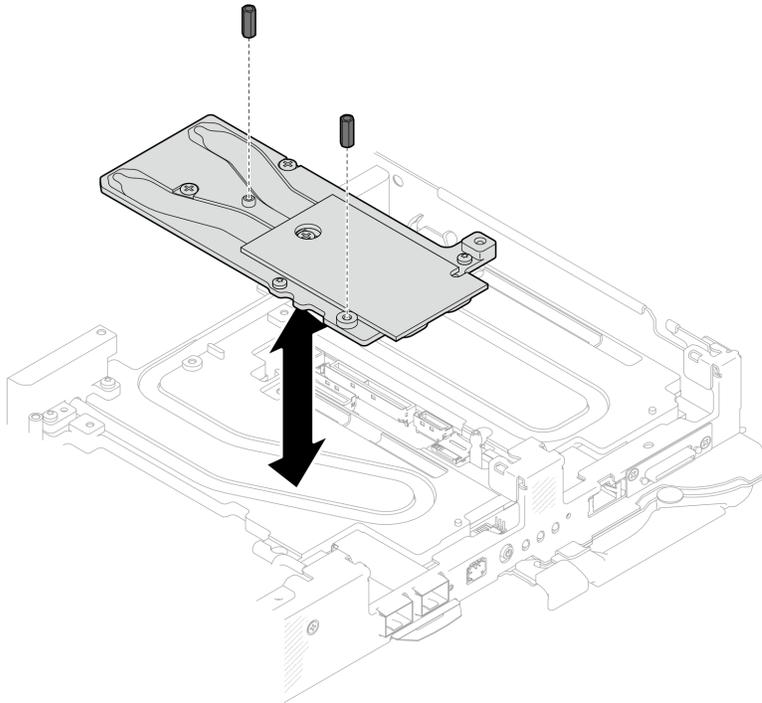


Figura 219. Extracción de los tornillos hexagonales de la placa de conducción de Módulo OSFP

Paso 3. Extraiga la placa de conducción del Módulo OSFP. Con toallitas de limpieza con alcohol, limpie los restos de masilla de la placa de conducción.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
1 Tornillo M3x5 (x3)	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
2 Tornillo M3 (x2)	Destornillador T10

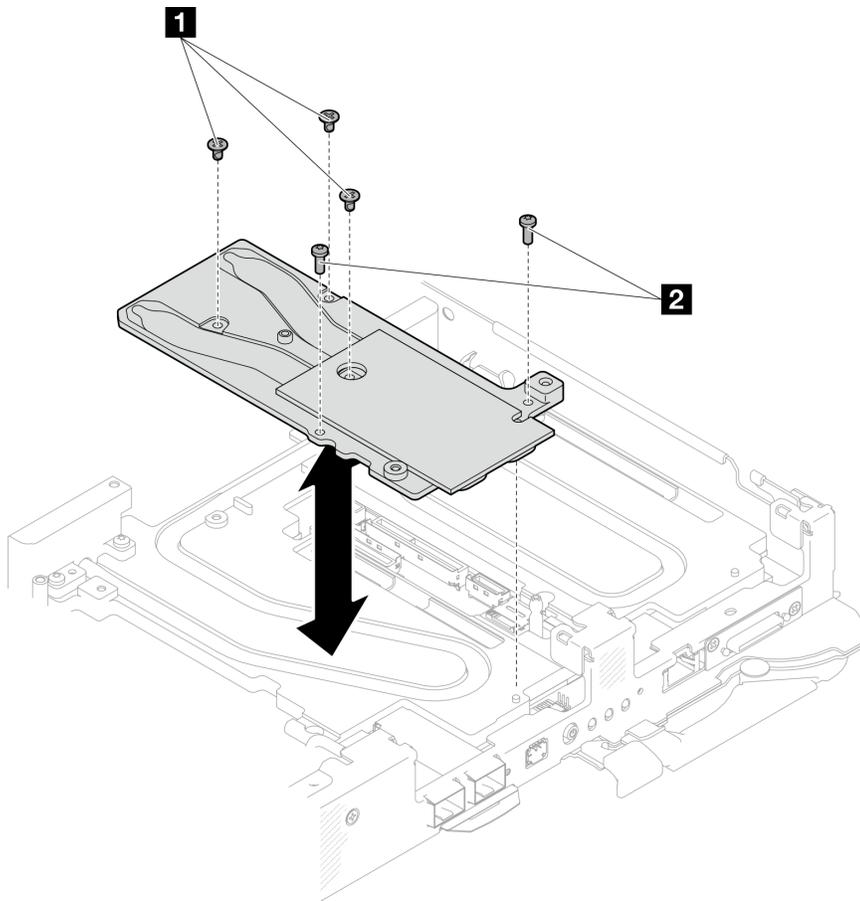


Figura 220. Extracción de la placa de conducción de Módulo OSFP

Paso 4. Quite los dos tornillos Torx T10 (por nodo); luego, quite la placa de la abrazadera del regulador de voltaje (VR) del nodo.

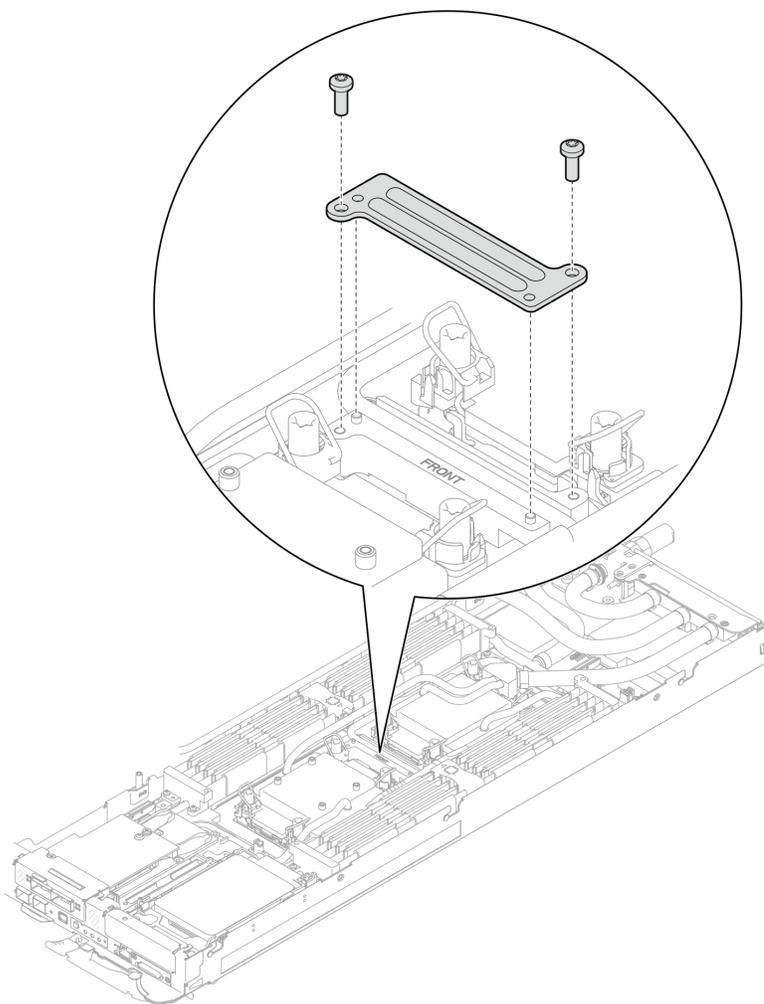


Figura 221. Extracción de la placa de la abrazadera del VR

Paso 5. Quite los tornillos del bucle de agua (9 tornillos Torx T10 para dos nodos) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

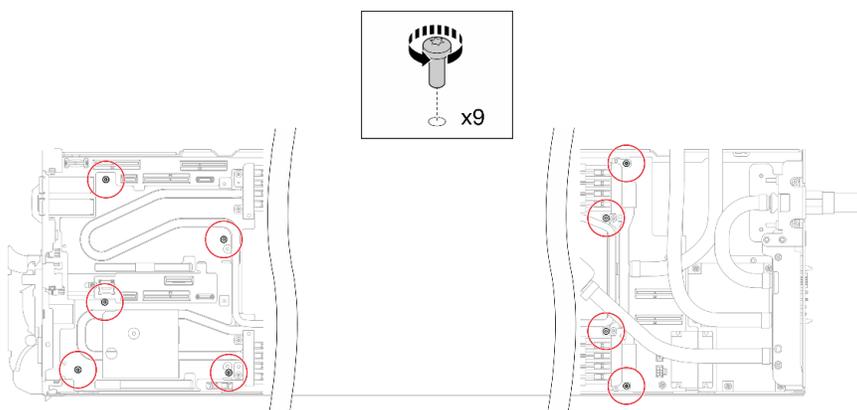


Figura 222. Extracción del tornillo del bucle de agua

Paso 6. Quite los tornillos Torx T10 (7 tornillos) para soltar la conexión rápida.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

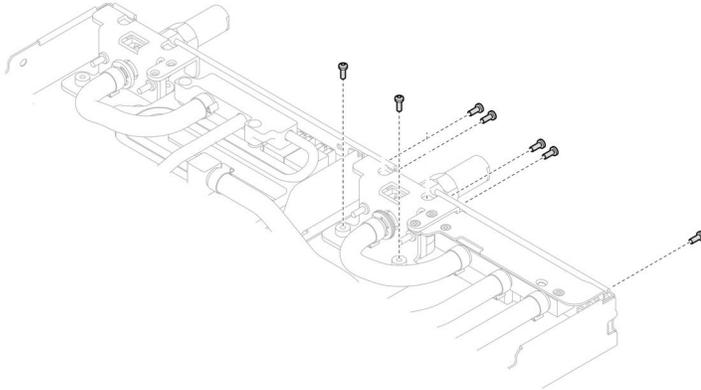


Figura 223. Extracción del tornillo de la conexión rápida (nodo de cálculo)

Paso 7. Oriente los dos transportadores del bucle de agua con las patillas de guía; luego, baje con cuidado los dos transportadores del bucle de agua y asegúrese de que estén bien colocados en el bucle de agua.

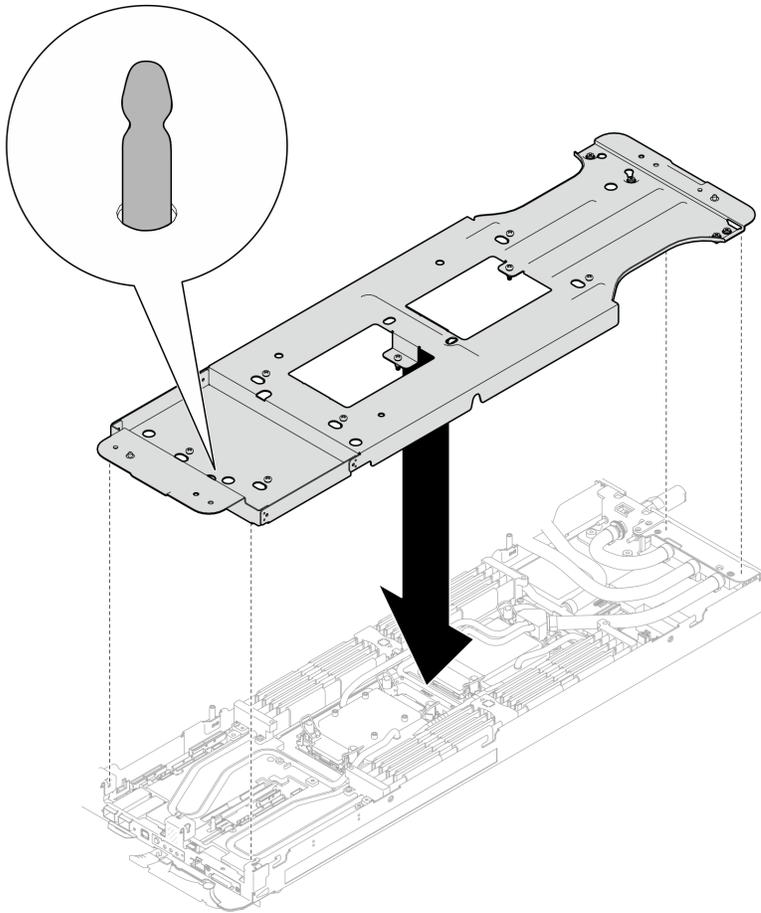


Figura 224. Instalación del transportador del bucle de agua

Paso 8. Apriete los tornillos del transportador de bucle de agua (12 tornillos Phillips n.º 2).

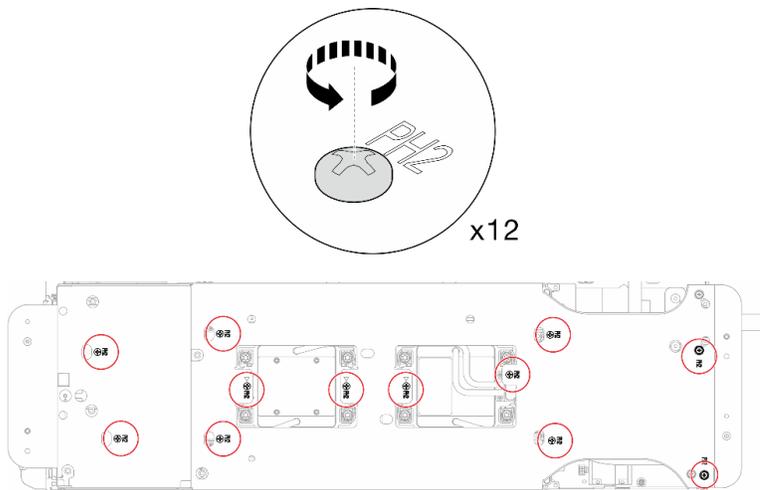


Figura 225. Instalación de los tornillos del transportador del bucle de agua

Paso 9. Suelte correctamente los procesadores.

- a. ① Suelte completamente todos los tornillos de fijación Torx T30 (8 tornillos de fijación Torx T30) de las placas de frío con un destornillador general, siguiendo la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta de la placa de frío.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 10 +/- 2,0 lbf/pulg, 1,1 +/- 0,2 N/m.

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

- b. ② Gire las barras antinclinación (16 barras antinclinación para dos nodos) hacia dentro a la posición desbloqueada.

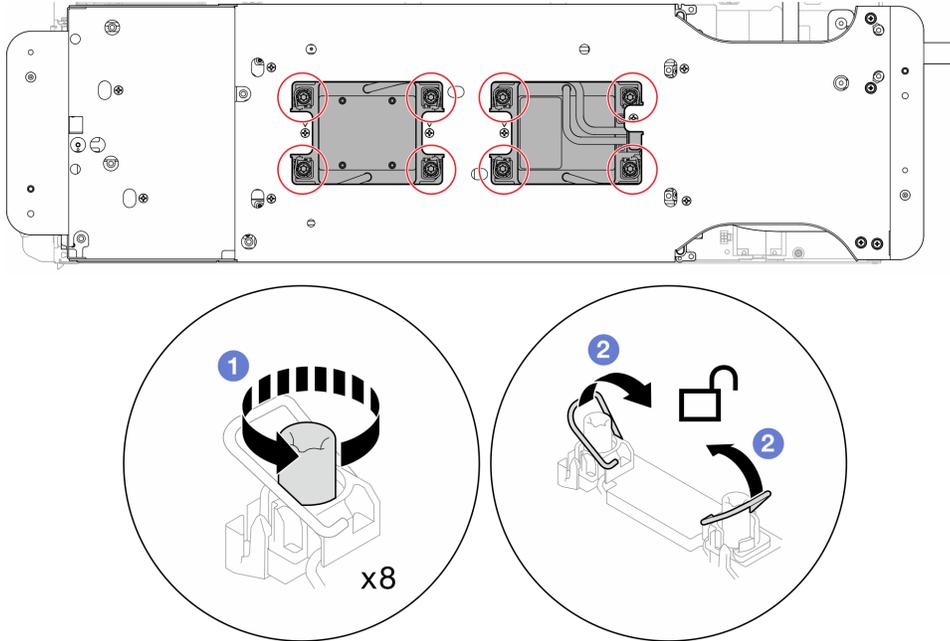


Figura 226. Soltar los tornillos cautivos Torx T30

Paso 10. Gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad.

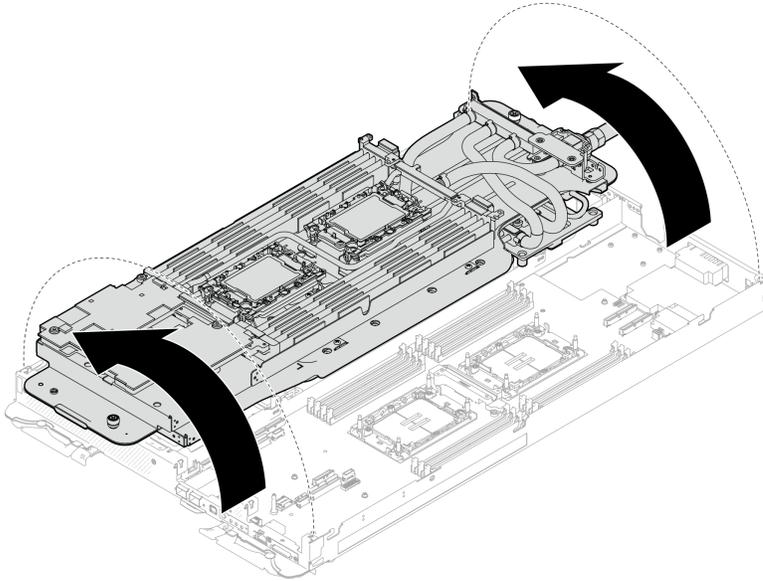


Figura 227. Doblar el bucle de agua

Paso 11. Quite el procesador del elemento de sujeción. Este proceso difiere según el SKU del procesador. Compruebe el SKU del procesador y realice el procedimiento correspondiente.

Nota: No toque los contactos del procesador.

Para procesadores distintos de Intel® Xeon® CPU Max

1. **1** Levante el asa para liberar el procesador del elemento de sujeción.
2. **2** Sostenga con cuidado el procesador por los bordes y, luego, levante el procesador del elemento de sujeción.

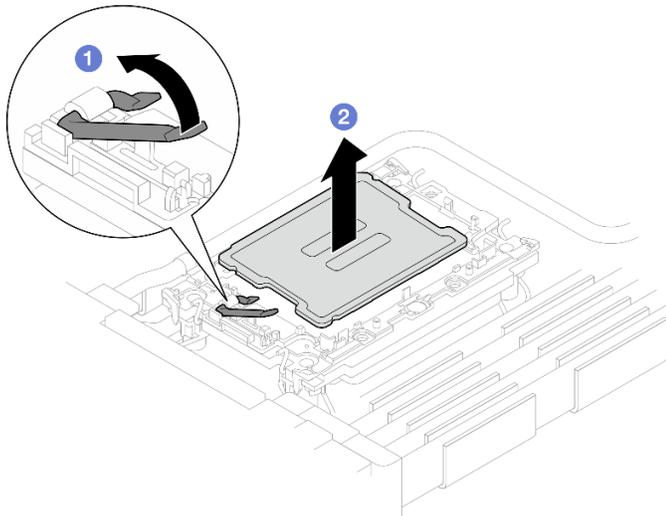


Figura 228. Extracción de un procesador

Para procesador Intel® Xeon® CPU Max

1. ❶ Inserte un destornillador de cabeza plana en la leva de quiebre TIM en el elemento de sujeción; a continuación, gire ligeramente el destornillador de cabeza plana para liberar el procesador del elemento de sujeción.
2. ❷ Sostenga con cuidado el procesador por los bordes y, luego, levante el procesador del elemento de sujeción.

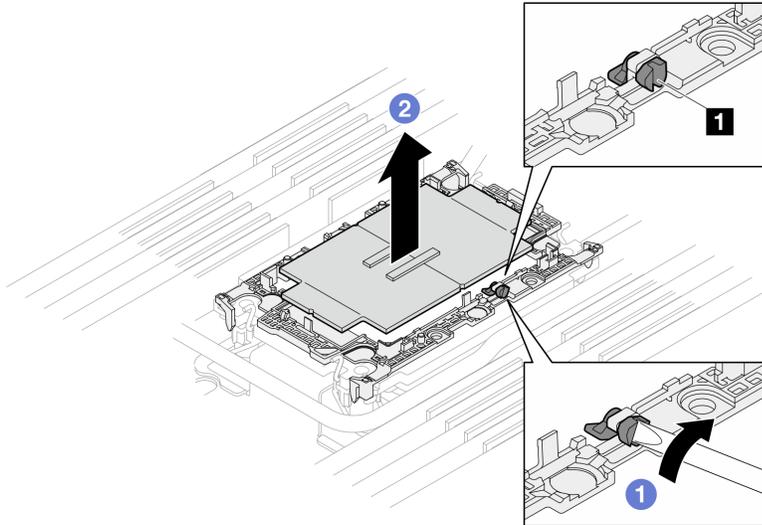


Figura 229. Extracción del procesador (procesador Intel® Xeon® CPU Max)

❶ Leva de quiebre TIM

Paso 12. Sin bajar el procesador, limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador con una almohadilla limpiadora con alcohol y, luego, ponga el procesador en una superficie antiestática con el lado del contacto del procesador hacia arriba.

Paso 13. Quite el elemento de sujeción del procesador desde la parte inferior de la placa de temperatura.

Nota: El elemento de sujeción del procesador se descartará y se sustituirá por uno nuevo.

- a. ❶ Suelte con cuidado los clips de retención de la placa de frío.
- b. ❷ Levante el elemento de sujeción de la placa de frío.

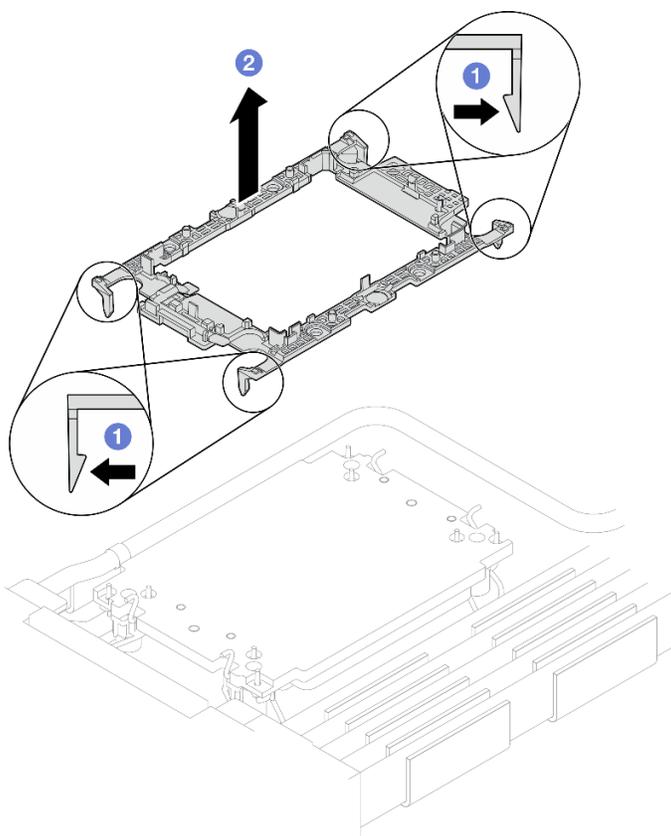


Figura 230. Extracción de un elemento de sujeción de procesador

Paso 14. Limpie la grasa térmica de la parte inferior de la placa de frío con una almohadilla limpiadora con alcohol.

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 procesador

Esta tarea tiene instrucciones para instalar un procesador. Esta tarea requiere una llave Torx T30.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
 - Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de destornillador	Tipo de tornillo
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Destornillador de cabeza hexagonal de 3/16"	Destornillador de cabeza hexagonal (placa de distribución de alimentación)
Destornillador de cabeza Torx T10	Tornillo Torx T10
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30
Destornillador de cabeza Phillips n.º 1	Tornillo Phillips n.º 1
Destornillador de cabeza Phillips n.º 2	Tornillo Phillips n.º 2

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48](#).
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.

- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta. Al quitar o instalar un procesador, proteja los zócalos del procesador vacíos 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 bucle de agua entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa de la placa fría hasta que se le indique hacerlo.
- Antes de instalar un procesador nuevo o sustituir uno, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte [“Actualización del firmware” en la página 357](#).
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Notas:

- Para ver una lista de procesadores admitidos con su sistema, consulte <https://serverproven.lenovo.com>. Todos los procesadores de la placa del sistema deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Los dispositivos opcionales disponibles para el sistema pueden tener requerimientos específicos de procesador. Consulte la documentación que se proporciona con el dispositivo opcional para obtener más información.

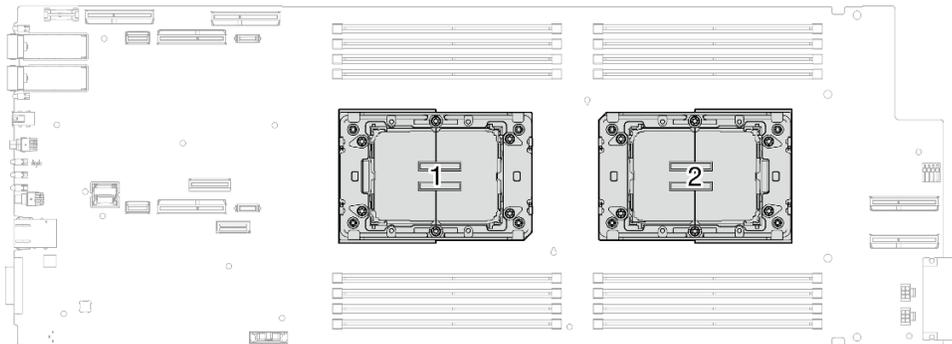


Figura 231. Ubicación del procesador

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware” en la página 357](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

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

Paso 1. Siga estos pasos si está sustituyendo procesadores:

- a. Si hay grasa térmica antigua en el procesador y la placa de frío, limpie con cuidado la parte superior del procesador y la placa de frío con una toallita de limpieza con alcohol.
- b. Quite la etiqueta de identificación del procesador del bucle de agua y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución. Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo bucle de agua, 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 bucle de agua en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.
- c. 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

Nota: Coloque con cuidado el procesador y el elemento de sujeción en una superficie plana con el lado del contacto del procesador hacia abajo.

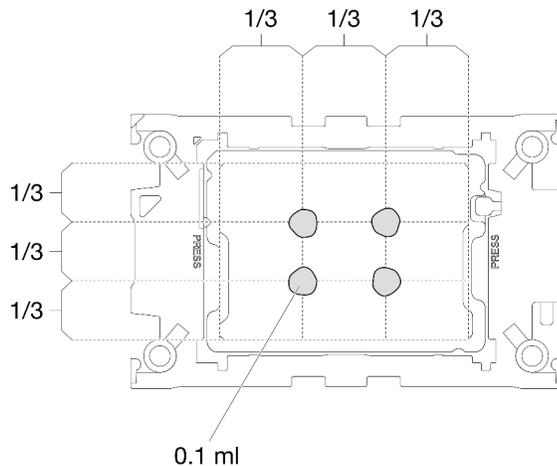
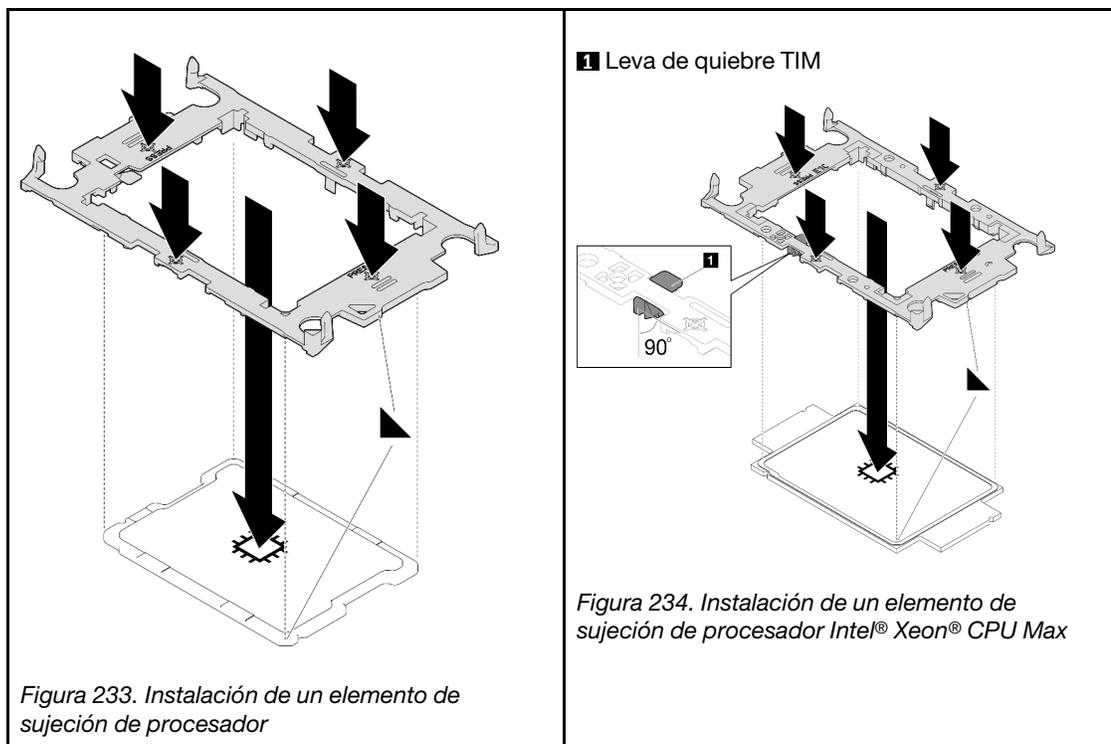


Figura 232. Aplicación de grasa térmica

Paso 2. Instale los elementos de sujeción de procesador en el procesador si es necesario.

- a. Alinee la marca triangular en el elemento de sujeción de procesador de calor con la marca triangular en el borde de la esquina del procesador.
- b. **(Únicamente Intel® Xeon® CPU Max)** Asegúrese de que la ranura de la leva de quiebre TIM esté vertical. Consulte la Figura 4.
- c. Coloque con cuidado el elemento de sujeción de procesador en el procesador; luego, presione los cuatro lados del elemento de sujeción de procesador para fijar el procesador.



- d. **(Únicamente Intel® Xeon® CPU Max)** Después de instalar el retenedor en el procesador, asegúrese de que la ranura de la leva de quiebre TIM esté vertical.

1 Leva de quiebre TIM

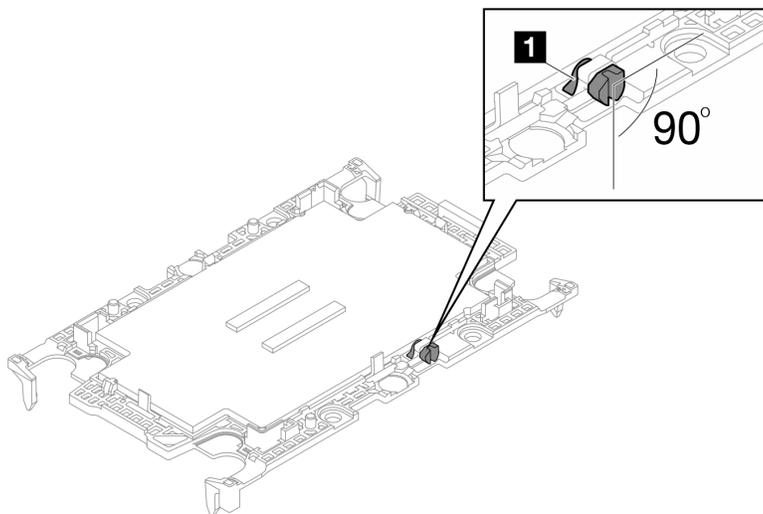


Figura 235. Leva de quiebre TIM en el retenedor del procesador

- Paso 3. Quite las dos cubiertas de plástico para grasa si es necesario.
- 1** Corte la cinta con tijeras.
 - 2** Quite las cubiertas de plástico para grasa de la parte inferior de las placas de frío del bucle de agua.

Nota: Se muestra el nodo derecho como ejemplo. Quite las cubiertas de plástico para grasa si es necesario al instalar el procesador en cualquiera de los nodos.

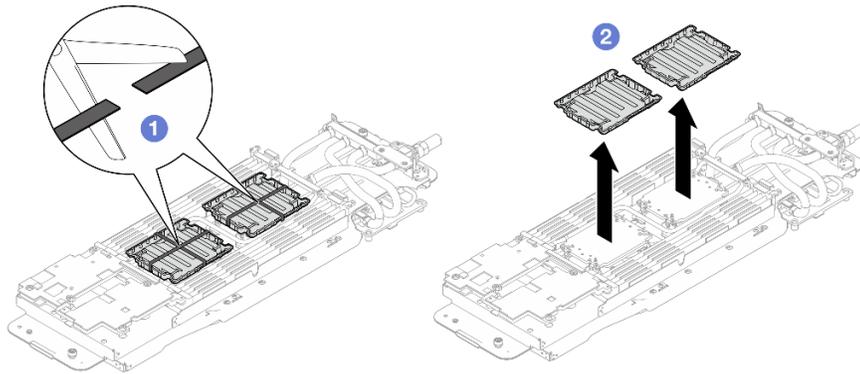


Figura 236. Extracción de las cubiertas de plástico para grasa

Paso 4. Alinee las marcas triangulares en los elementos de sujeción de procesador con las ranuras triangulares de la parte inferior de la placa de frío del bucle de agua; luego, conecte los procesadores a la parte inferior de la placa de frío del bucle de agua, inserte los elementos de sujeción del procesador y los clips en las aberturas de las cuatro esquinas de la placa de frío.

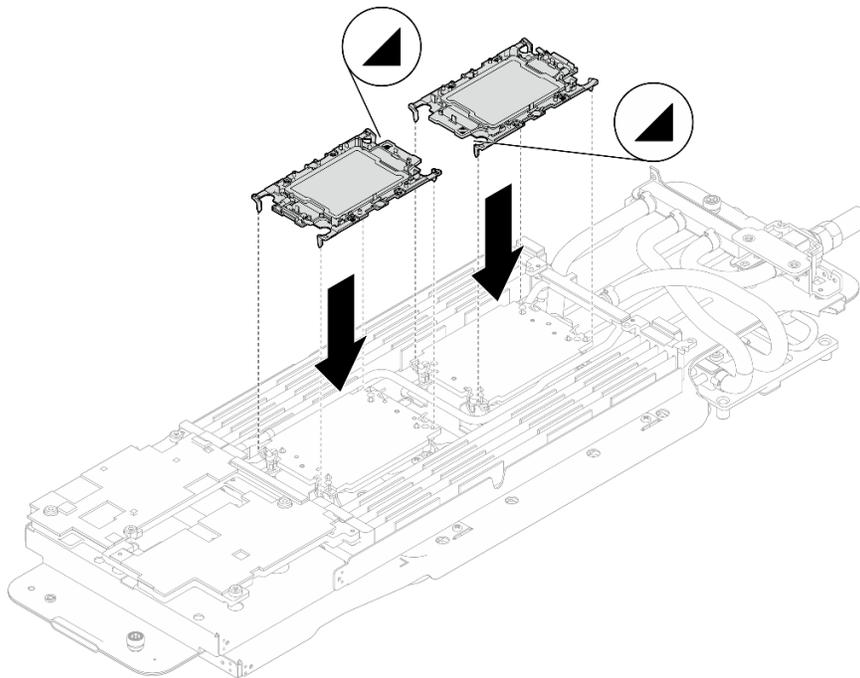


Figura 237. Instalación de un procesador

Paso 5. Gire todas las barras antinclinación (8 barras antinclinación por nodo) hacia fuera a la posición desbloqueada.

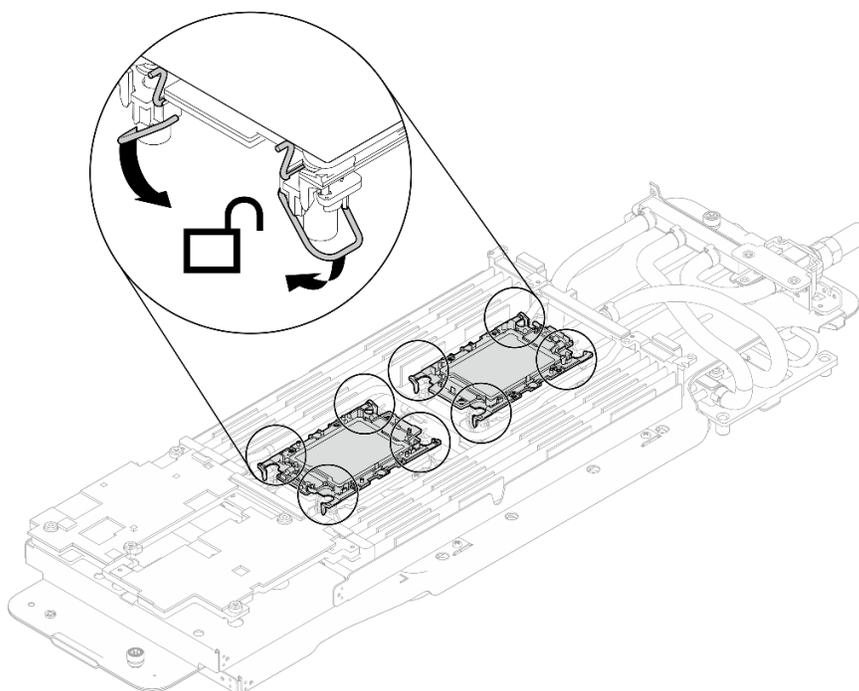


Figura 238. Posición desbloqueada del procesador

Paso 6. Revise las almohadillas de espacio en el bucle de agua, si alguna de ellas está dañada o desconectada, sustitúyala con una nueva.

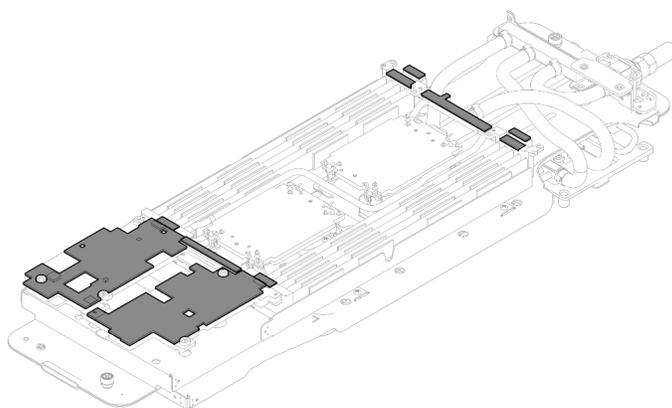


Figura 239. Almohadillas de espacio en el bucle de agua

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 7. Gire con cuidado el lado superior del bucle de agua, ubique el bucle de agua en las dos patillas guía cerca de la parte posterior del nodo; luego, baje con cuidado el bucle de agua y asegúrese de que esté bien colocado en la placa del sistema.

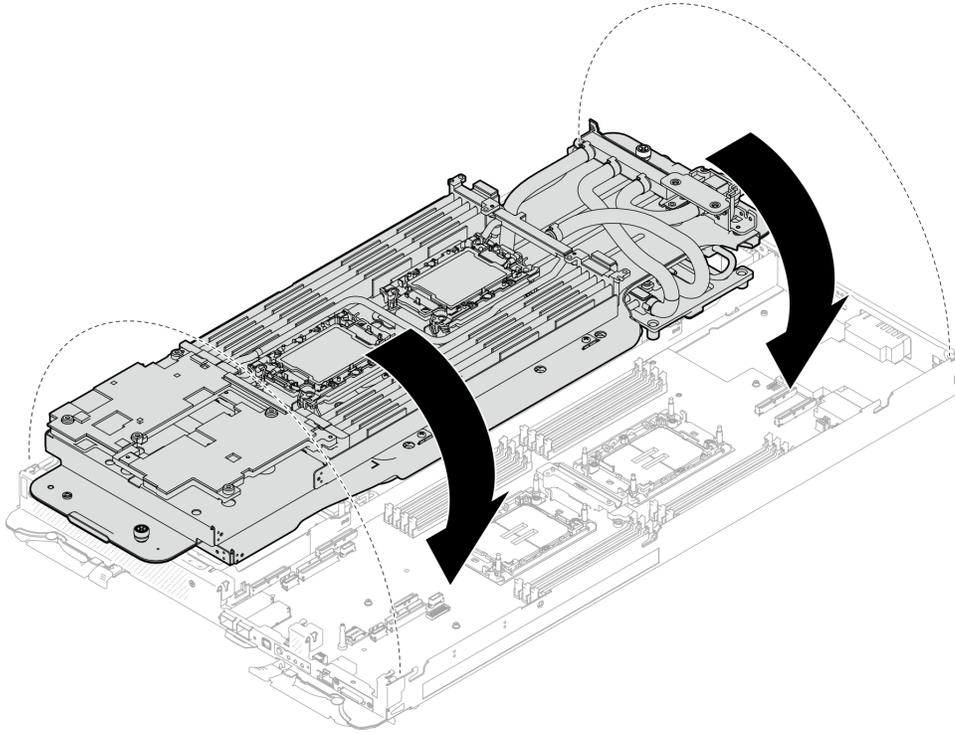


Figura 240. Instalación del bucle de agua

Paso 8. Asegúrese de que los procesadores estén bien fijados.

1. ① Gire 8 barras antinclinación hacia fuera a la posición bloqueada.
2. ② Apriete completamente los 8 tornillos de fijación Torx T30 de las placas de frío con un destornillador general, siguiendo la secuencia de instalación que se muestra en la etiqueta de la placa de frío.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 10 +/- 2,0 lbf/pulg, 1,1 +/- 0,2 N/m.

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

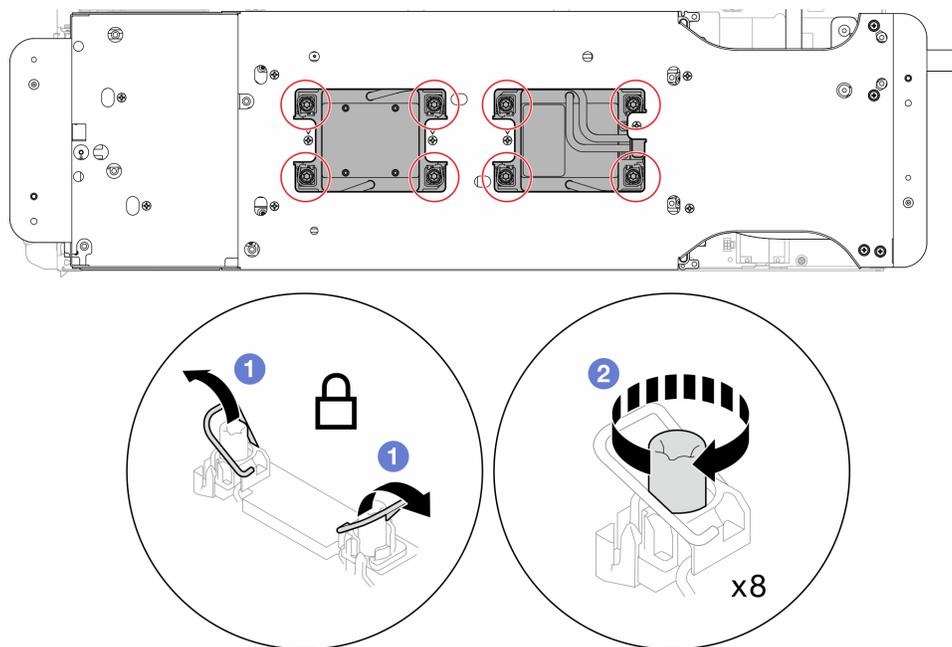


Figura 241. Fijar los tornillos cautivos Torx T30

Paso 9. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (12 tornillos Phillips n.º 2 para dos nodos).

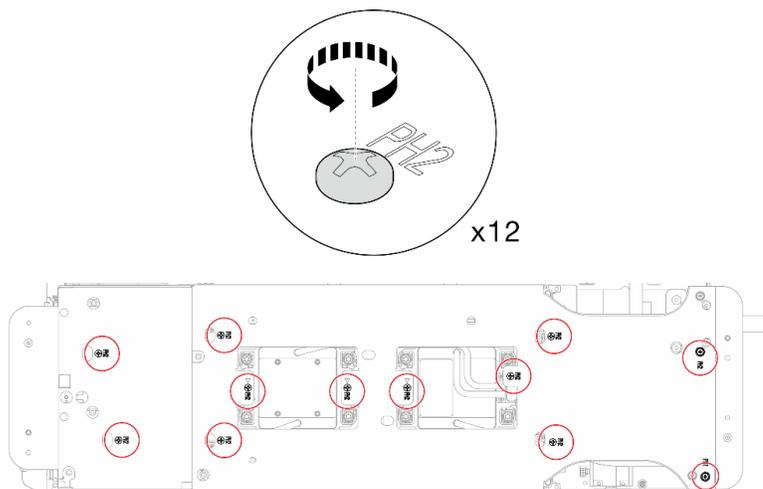


Figura 242. Soltar los tornillos del transportador del bucle de agua

Paso 10. Levante cuidadosamente cada transportador de bucle de agua hacia arriba y hacia afuera del bucle agua, uno a la vez.

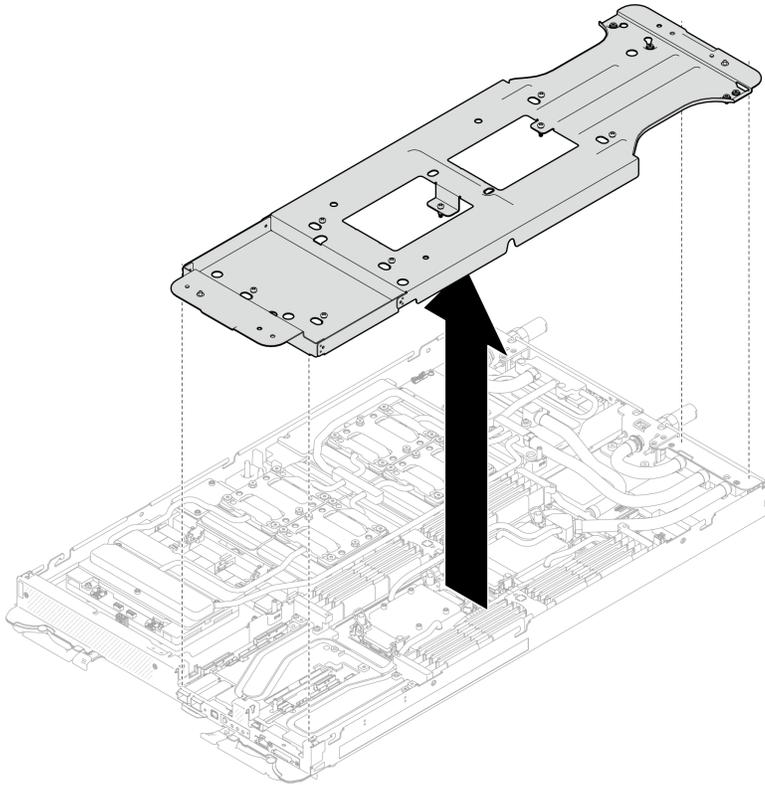


Figura 243. Extracción de bucle de agua

Paso 11. Instale los tornillos del bucle de agua (9 tornillos Torx T10 por nodo) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

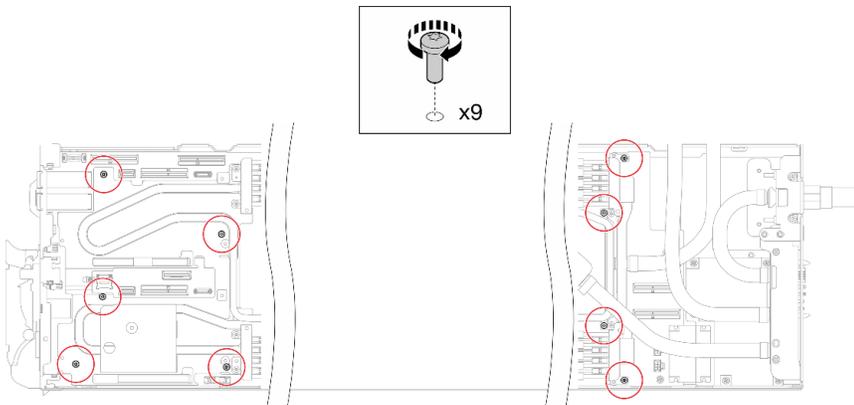


Figura 244. Instalación de los tornillos del bucle de agua

Paso 12. Instale los tornillos Torx T10 (7 tornillos) para fijar la conexión rápida.

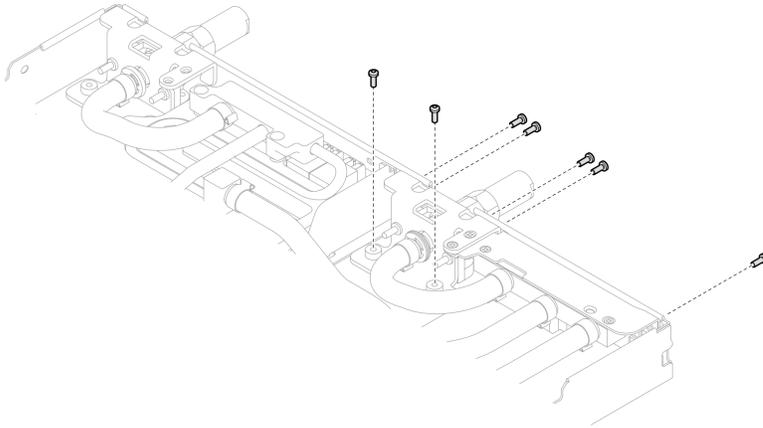


Figura 245. Instalación del tornillo de la conexión rápida

Paso 13. Instale dos placas de la abrazadera del VR en los nodos e instale los tornillos Torx T10 (4 tornillos Torx T10 para dos nodos).

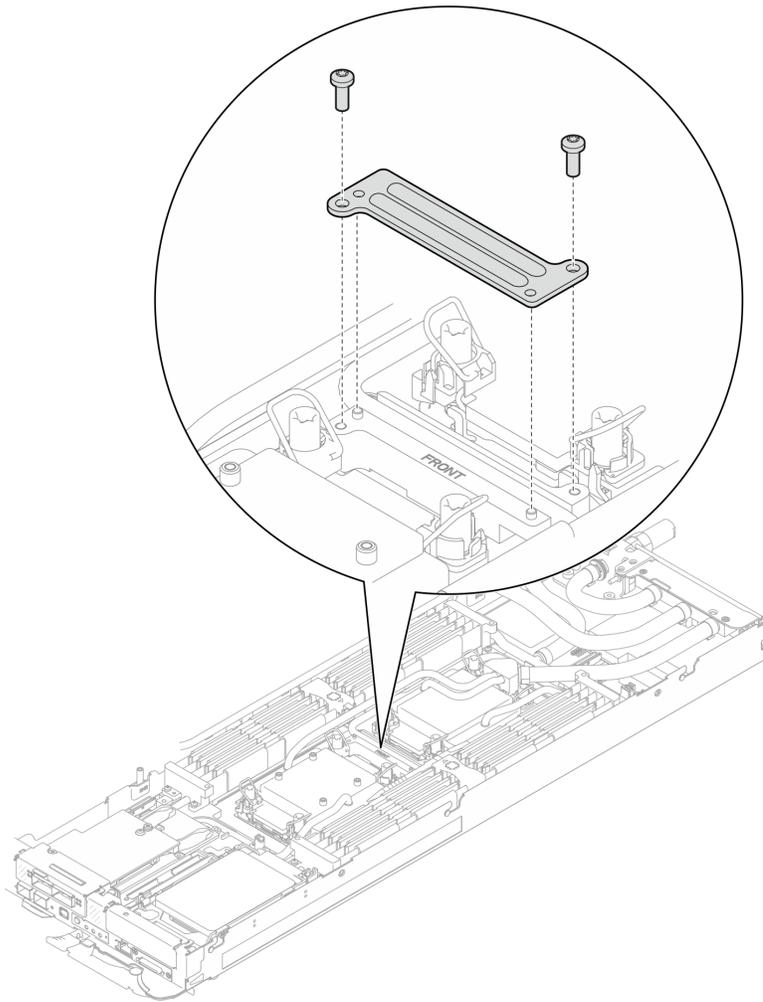


Figura 246. Instalación de la placa de la abrazadera del VR

Paso 14. Sustituya las almohadillas de masilla en el lado superior e inferior de la placa de conducción del módulo OSFP.

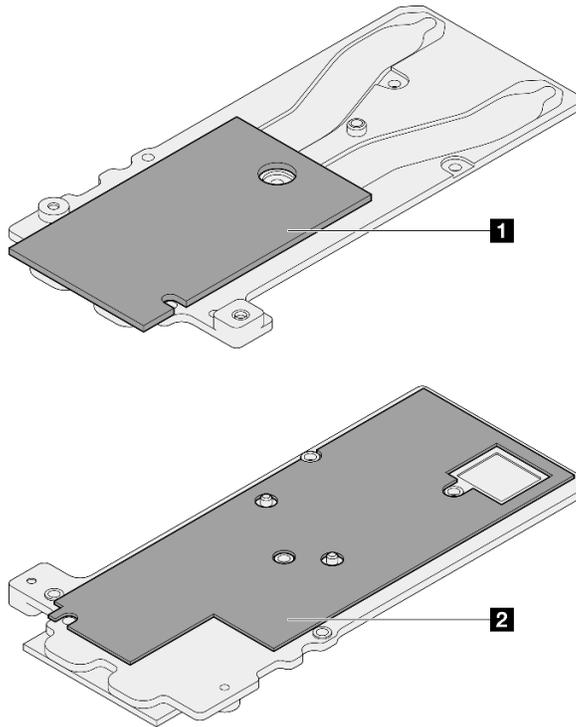


Figura 247. Sustitución de las almohadillas de masilla de la placa de conducción del módulo OSFP

- 1** Almohadilla de masilla superior de la placa de conducción
- 2** Almohadilla de masilla inferior de la placa de conducción

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 15. Instale la placa de conducción del Módulo OSFP en el bucle de agua.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
1 Tornillo M3x5 (x3)	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
2 Tornillo M3 (x2)	Destornillador T10

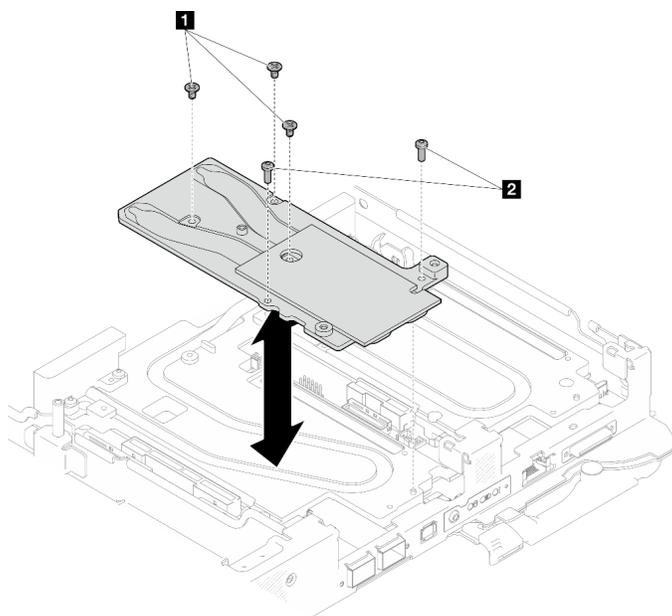


Figura 248. Instalación de la placa de conducción del Módulo OSFP

Después de finalizar

1. Instale el Módulo OSFP. Consulte [“Instalación del módulo OSFP” en la página 189](#).
2. Instalación del compartimiento de la unidad. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 125](#), [“Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 140](#) o [“Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 157](#).
3. Instale los cables MCIO. Siga la información de pautas y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352](#).
4. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus” en la página 251](#).
5. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167](#).
6. Instale los módulos de memoria. Consulte [“Instalación de un módulo de memoria” en la página 177](#).
7. Instale la guía de DIMM. Consulte [“Instalar una guía de DIMM” en la página 112](#).
8. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63](#).
9. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59](#).
10. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57](#).
11. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

12. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

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

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

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

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

Extracción de la placa del sistema

Utilice esta información para quitar la placa del sistema.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
 - Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornillador

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de destornillador	Tipo de tornillo
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Destornillador de cabeza hexagonal de 3/16"	Destornillador de cabeza hexagonal (placa de distribución de alimentación)
Destornillador de cabeza Torx T10	Tornillo Torx T10
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30
Destornillador de cabeza Phillips n.º 1	Tornillo Phillips n.º 1
Destornillador de cabeza Phillips n.º 2	Tornillo Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.](#)
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.](#)
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte [“Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.](#)
- d. Quite la guía de DIMM. Consulte [“Quitar una guía de DIMM” en la página 111.](#)
- e. Quite los módulos de memoria. Consulte [“Extracción de un módulo de memoria” en la página 172.](#)
- f. Quite el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Quitar el conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 161.](#)

Nota: También se debe quitar la placa de frío de la placa posterior de M.2.

- g. Extraiga la barra de bus. Consulte [“Extracción de la barra de bus” en la página 250.](#)
- h. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
- i. Extraiga el compartimiento de disco duro. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad” en la página 114](#) [“Extracción de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 132](#) o [“Extracción del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 144.](#)
- j. Extraiga el Módulo OSFP. Consulte [“Extracción del módulo OSFP” en la página 182.](#)
- k. Quite la placa de distribución de alimentación y gire con cuidado el bucle de agua para que una mitad quede sobre la otra mitad. Consulte [“Extracción de la placa de distribución de alimentación” en la página 195.](#)

Paso 2. Quite los dos tornillos Torx T10 (por nodo) para quitar la artesa del bucle de agua del VR de la placa del sistema.

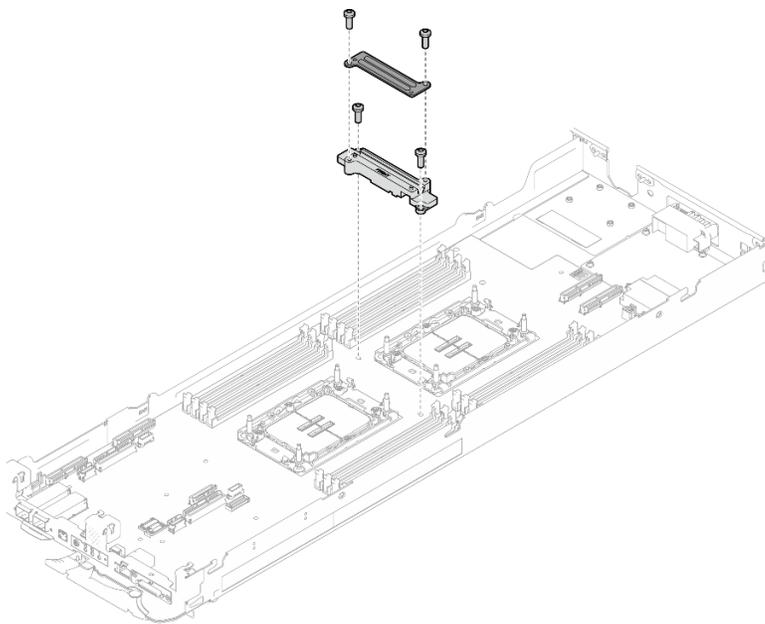


Figura 249. Extracción de la artesa del bucle de agua del VR

Paso 3. Quite los siete tornillos Phillips n.º 1 por nodo en la placa del sistema (con un destornillador de par con el par correspondiente).

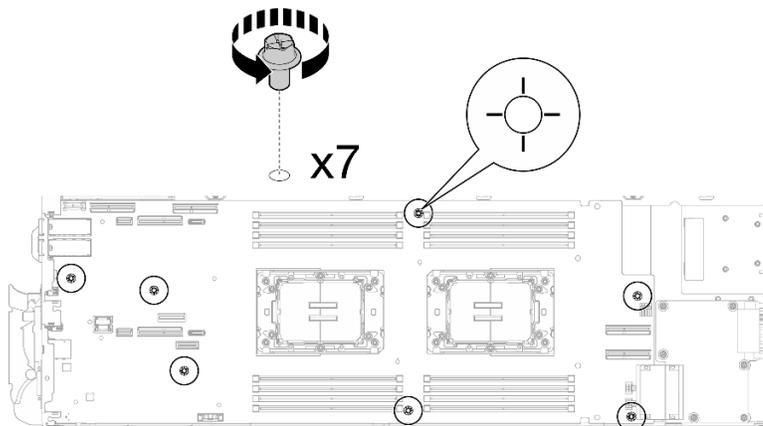


Figura 250. Extracción de los tornillos de la placa del sistema

Nota: Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de entre 0,5 y 0,6 newton-metros, 4,5 a 5,5 pulgadas-libra.

Paso 4. Sostenga con cuidado la patilla guía e incline la placa del sistema en un ángulo; luego, deslice y levante con cuidado la placa del sistema hacia atrás para quitarla del nodo.

Nota: Evite tocar los conectores de la placa del sistema. Tenga cuidado de no dañar ninguno de los componentes adyacentes del interior del nodo.

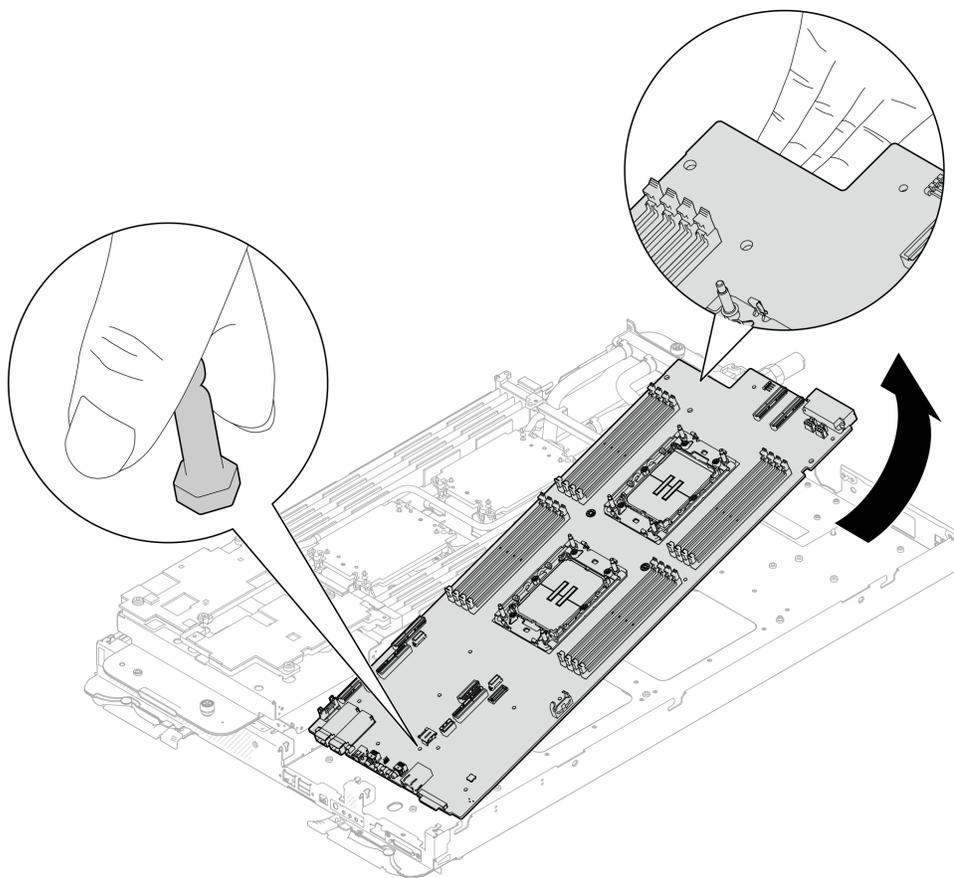


Figura 251. Extracción de la placa del sistema

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 de la nueva placa del sistema. Para sustituir una cubierta antipolvo del zócalo:

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

Si necesita desmontar la placa del sistema, siga las instrucciones a continuación:

Atención: Solo puede desmontar la placa del sistema para reciclaje. No lo desmonte con otros fines.

1. Quite la patilla guía de la placa del sistema.

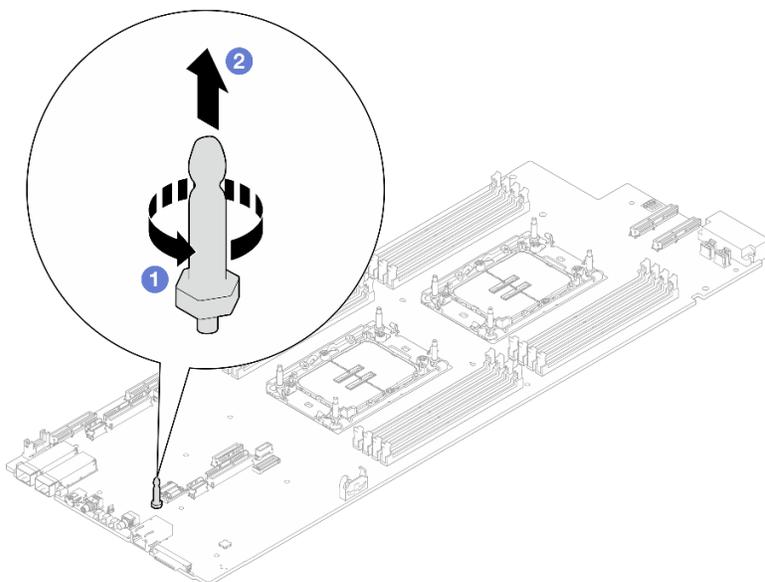


Figura 252. Extracción de la patilla guía

2. Recicle la unidad según lo estipulado en la normativa local.

Instalación de la placa del sistema

Utilice esta información para instalar la placa del sistema.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Kit de almohadillas de masilla de OSFP de SD650-N V3
 - Piezas de la placa de conducción VR
- Kit de almohadillas de espacio o masilla de la unidad según las unidades instaladas en la bandeja. Consulte sus procedimientos de sustitución correspondientes para obtener más información.
- Tornillos y destornillador

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de destornillador	Tipo de tornillo
Tornillo hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Destornillador de cabeza hexagonal de 3/16"	Destornillador de cabeza hexagonal (placa de distribución de alimentación)
Destornillador de cabeza Torx T10	Tornillo Torx T10
Destornillador de cabeza Torx T30	Tornillo Torx T30

Tipo de destornillador	Tipo de tornillo
Destornillador de cabeza Phillips n.º 1	Tornillo Phillips n.º 1
Destornillador de cabeza Phillips n.º 2	Tornillo Phillips n.º 2

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48](#).
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle de agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware” en la página 357](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

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

Paso 1. Instale la placa del sistema.

- Sostenga con cuidado la patilla guía frontal e incline la placa del sistema en un ángulo.
- Alinee los conectores con los orificios correspondientes en la parte frontal del nodo; luego, deslice con cuidado la placa del sistema hacia delante.
- Oriente la placa del sistema en las dos patillas guía cerca de la parte posterior del nodo para asegurar la alineación adecuada; luego, inserte con cuidado la placa del sistema en el nodo.

Nota: Evite tocar los conectores de la placa del sistema. Tenga cuidado de no dañar ninguno de los componentes adyacentes del interior del nodo.

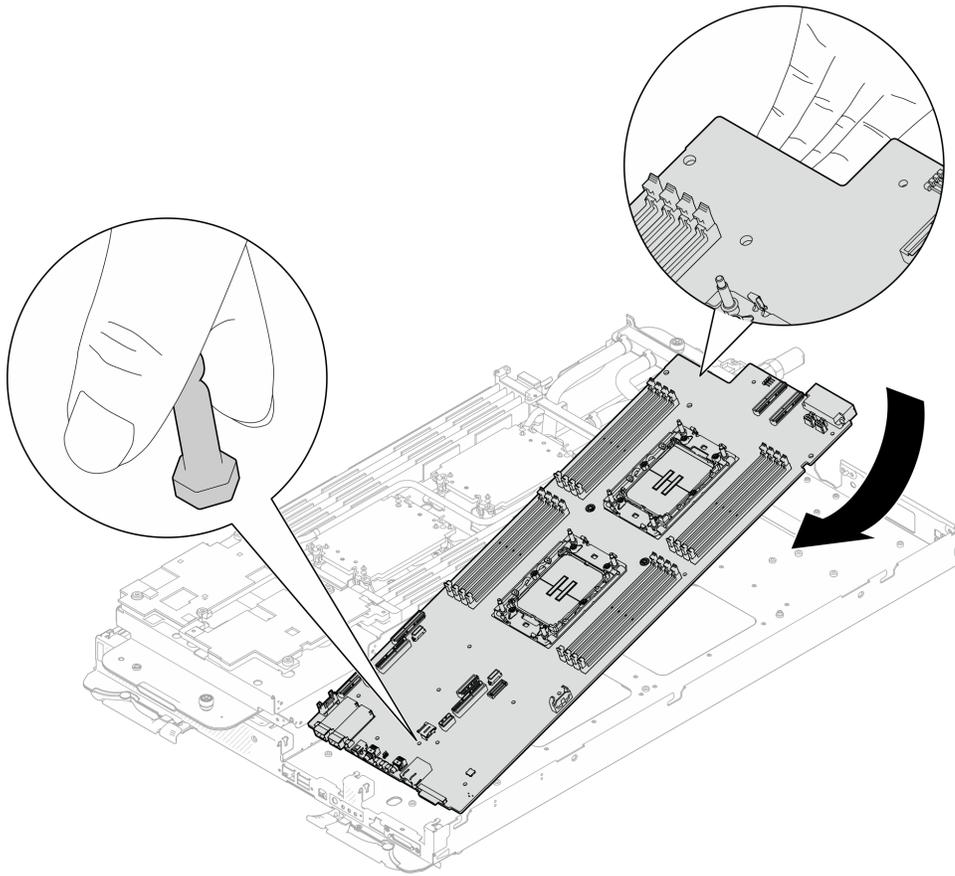


Figura 253. Instalación de la placa del sistema

Paso 2. Instale y apriete siete tornillos Phillips n.º 1 por nodo en la placa del sistema (con un destornillador de par con el par correspondiente).

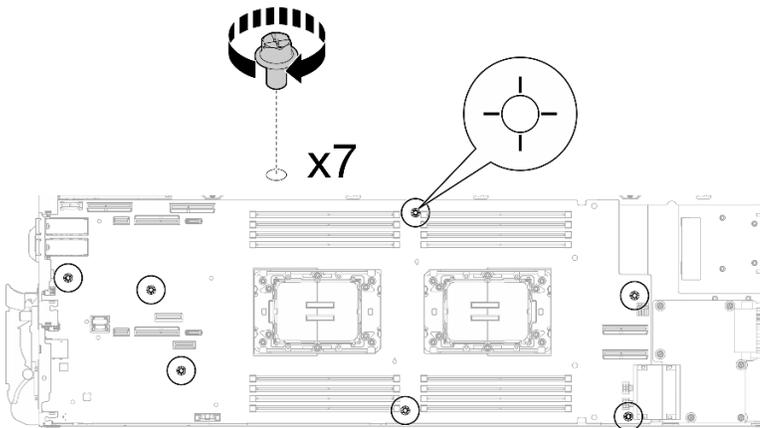


Figura 254. Instalación de los tornillos de la placa del sistema

Nota: Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de entre 0,5 y 0,6 newton-metros, 4,5 a 5,5 pulgadas-libra.

Paso 3. Revise las almohadillas de espacio en ambos lados de la artesa del bucle de agua del VR, si alguna de ellas está dañada o desconectada, sustitúyala con una nueva.

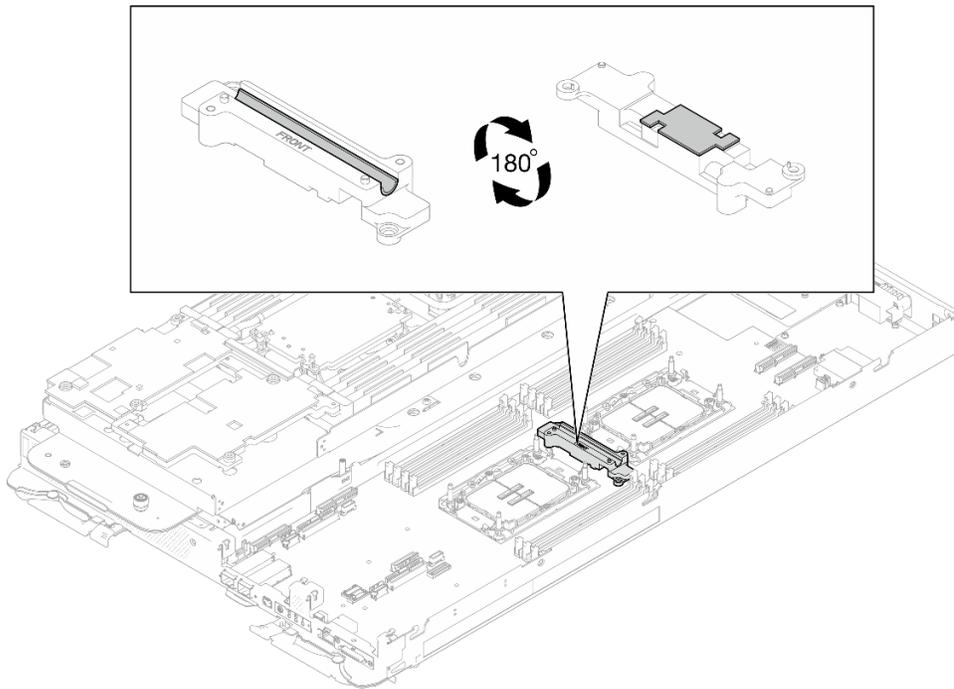


Figura 255. Almohadillas de espacio de la artesa del bucle de agua del VR

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 4. Alinee la artesa del bucle de agua del con los orificios de la placa del sistema; luego, apriete los dos tornillos Torx T10 (por nodo).

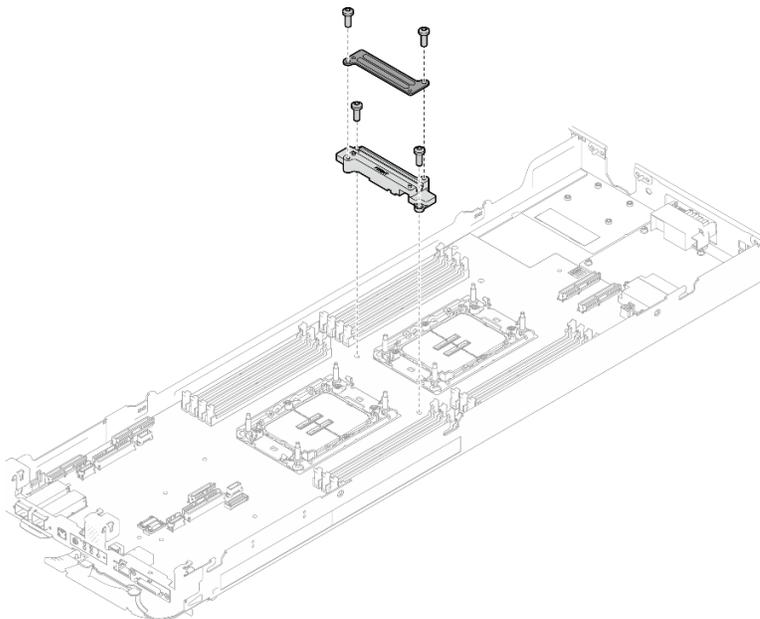


Figura 256. Instalación de la artesa del bucle de agua del VR

Después de finalizar

1. Instalación de la placa de distribución de alimentación. Consulte [“Instalación de la placa de distribución de alimentación” en la página 204.](#)
2. Instale el Módulo OSFP. Consulte [“Instalación del módulo OSFP” en la página 189.](#)
3. Instalación del compartimiento de la unidad. Dependiendo de las configuraciones del sistema, consulte [“Instalación de un conjunto del compartimiento de la unidad” en la página 125,](#) [“Instalación de un conjunto de compartimiento de la unidad NVMe de 7 mm” en la página 140](#) o [“Instalación del conjunto del compartimiento de la unidad E3.s” en la página 157.](#)
4. Instale los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
5. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus” en la página 251.](#)
6. Instale el conjunto de placas posteriores de M.2. Consulte [“Instalación del conjunto de placas posteriores de M.2” en la página 167.](#)
7. Instale los módulos de memoria. Consulte [“Instalación de un módulo de memoria” en la página 177.](#)
8. Instale la guía de DIMM. Consulte [“Instalar una guía de DIMM” en la página 112.](#)
9. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
10. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
11. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
12. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

13. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.
14. Actualice los datos de producto fundamentales (VPD). Consulte [“Actualización de los datos de producto fundamentales \(VPD\)” en la página 243.](#)

El número de tipo de equipo y el número de serie se pueden encontrar en la etiqueta de ID, consulte .

15. Habilitación de TPM/TCM. Consulte [“Habilitar TPM” en la página 245.](#)
16. Si se necesita ocultar el TPM o actualizar el firmware del TPM, consulte [“Ocultar/observar TPM” en la página 247](#) o [“Actualizar el firmware de TPM” en la página 248.](#)
17. Opcionalmente, habilite el arranque seguro de UEFI. Consulte [“Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 249.](#)

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
<m/t_model>	Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba xxxxyyyyyy, donde xxxx es el tipo de equipo e yyyyyy es el número de modelo del servidor.
<s/n>	Número de serie del servidor. Escriba zzzzzzzz (de 8 a 10 caracteres de longitud), donde zzzzzzzz es el número de serie.
<system model>	Modelo del sistema en el servidor. Escriba system yyyyyyyy, donde yyyyyyyy es el identificador del producto.

<code><asset_tag></code>	<p>Número de etiqueta de propiedad del servidor.</p> <p>Escriba aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, donde aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa es el número de etiqueta de propiedad.</p>
<code>[access_method]</code>	<p>Método de acceso que elegido para acceder al servidor de destino.</p> <ul style="list-style-type: none"> • KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario): Puede eliminar <code>[access_method]</code> 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).

Habilitar TPM

El servidor admite el módulo de plataforma fiable (TPM), versión 1.2 o versión 2.0

Nota: Para los clientes en China continental, no se admite el TPM integrado. Sin embargo, los clientes en China continental pueden instalar un adaptador de Trusted Cryptographic Module (TCM) o un adaptador TPM (con frecuencia denominado una tarjeta hija).

Cuando se sustituye una placa 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 se ha establecido correctamente, es posible que la placa del sistema no se pueda utilizar.

Configuración de la política TPM

De forma predeterminada, una placa del sistema de sustitución se envía con la política de TPM establecida como **indefinida**. Debe modificar este valor para que coincida con el valor que existía en la placa del sistema se está sustituyendo.

Hay dos métodos disponibles para especificar la política de TPM:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla 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 Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
4. Establezca la política en uno de los siguientes valores.

- **NationZ TPM 2.0 habilitado: solo para China.** Los clientes en China continental deben elegir este valor si hay un adaptador de NationZ TPM 2.0 instalado.
- **TPM habilitado - ROW.** Los clientes que estén fuera de China continental deben elegir este valor.
- **Permanente deshabilitado.** Los clientes en China continental deben usar este valor si no hay un adaptador de TPM instalado.

Nota: Aunque el valor **indefinido** esté disponible como valor de la política, no se debe usar.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Nota: Tenga en cuenta que se deben configurar un usuario y contraseña Local IPMI en Lenovo XClarity Controller para tener acceso remoto al sistema de destino.

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó TPM_TCM_POLICY:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Nota: El valor imm.TpmTcmPolicyLock debe estar “Deshabilitado”, lo que significa que TPM_TCM_POLICY NO está bloqueado y se permite realizar cambios en TPM_TCM_POLICY. Si el código de retorno está “Habilitado”, no se permiten cambios en la política. La placa puede usarse si la configuración deseada es correcta para el sistema que se sustituye.

2. Configurar TPM_TCM_POLICY en el XCC:
 - Para los clientes en China continental sin clientes TPM, o clientes que requieren deshabilitar TPM:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
 - Para los clientes en China continental que requieren habilitar TPM:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
 - Para los clientes fuera de China continental que requieren habilitar TPM:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" b --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
3. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema:
`OneCli.exe misc ospanpower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
4. Lea el valor para comprobar si se aceptó el cambio:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Notas:

- Si el valor de lectura coincide significa que TPM_TCM_POLICY se estableció correctamente.
imm.TpmTcmPolicy está definido del siguiente modo:
 - El valor 0 usa la cadena “Undefined”, lo que significa una política UNDEFINED.
 - El valor 1 usa la cadena “NeitherTpmNorTcm”, lo que significa TPM_PERM_DISABLED.
 - El valor 2 usa la cadena “TpmOnly”, lo que significa TPM_ALLOWED.
 - El valor 4 utilice la cadena “NationZTPM20Only”, lo que significa NationZ_TPM20_ALLOWED.
- Los siguientes 4 pasos también debe utilizarse para 'bloquear' TPM_TCM_POLICY al utilizar los comandos OneCli/ASU:

5. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó TPM_TCM_POLICY, el comando es el siguiente:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

El valor debe estar “Deshabilitado”, significa que TPM_TCM_POLICY NO está bloqueado y debe configurarse.

6. Bloquee TPM_TCM_POLICY:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

7. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema, el comando es el siguiente:
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Durante el restablecimiento, la UEFI lee el valor desde `imm.TpmTcmPolicyLock`, si el valor está “Habilitado” y el valor `imm.TpmTcmPolicy` es válido, UEFI bloqueará el valor `TPM_TCM_POLICY`.

Nota: Los valores válidos para `imm.TpmTcmPolicy` incluyen 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' y 'NationZTPM20Only'.

Si `imm.TpmTcmPolicyLock` está establecido como “Habilitado” pero el valor `imm.TpmTcmPolicy` no es válido, UEFI rechazará la solicitud de “bloqueo” y cambiará el `imm.TpmTcmPolicyLock` de vuelta a “Deshabilitado”.

8. Lea el valor para comprobar si el “Bloqueo” se aceptó o rechazó. Dé las instrucciones que se indican a continuación:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Nota: Si se cambia el valor de espera de lectura de “Desactivado” a “Habilitado”, esto significa que `TPM_TCM_POLICY` se bloqueó correctamente. No hay ningún método para desbloquear una política una vez que se ha establecido como distinta de sustituir la placa del sistema.

`imm.TpmTcmPolicyLock` está definido del siguiente modo:

El valor 1 usa la cadena “Enabled”, lo que significa bloquear la política. No se admiten otros valores.

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 utilizando 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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

donde:

- `<userid>:<password>` son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es `USERID`, y la contraseña predeterminada es `PASSWORD` (cero, no una letra “o” mayúscula)
- `<ip_address>` es la dirección IP de BMC.

Ejemplo:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_+.$%@!^&*()=` set
* Use `"` to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. Rearranque el sistema.

Si desea volver a habilitar TPM, ejecute el siguiente comando y reinicie el sistema:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

Ejemplo:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
  "D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
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 **Valores 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 TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <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 TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --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 PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula).
- `<ip_address>` es la dirección IP de BMC.

Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página de configuración de UEFI, haga clic en **Valores del sistema** → **Seguridad** → **Arranque seguro**.
4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

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>

2. Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

donde:

- `<userid>:<password>` son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- `<ip_address>` es la dirección IP de BMC.

Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

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

Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, ejecute el siguiente comando:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Sustitución de componentes en el nodo de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice la siguiente información para quitar e instalar los componentes del nodo de la GPU Intel.

Sustitución de la barra de bus

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar la barra de bus.

Extracción de la barra de bus

Utilice esta información para extraer la barra de bus.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.

Paso 2. Quite el tornillo y levante la barra de bus de la bandeja.

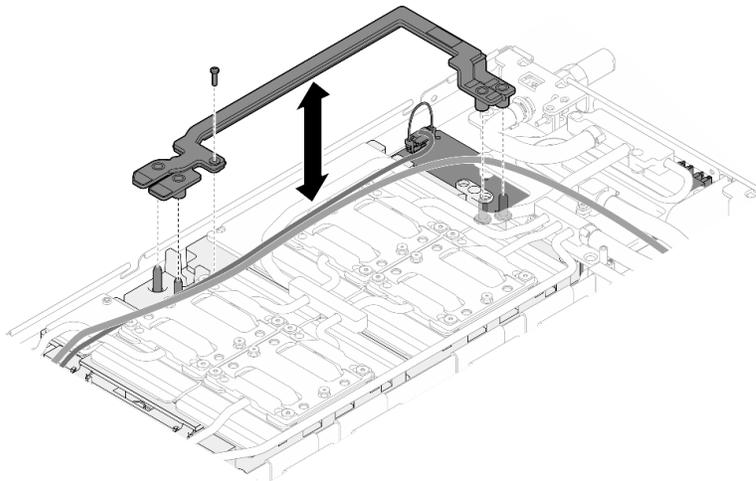


Figura 257. Extracción de la barra de bus

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 barra de bus

Utilice esta información para instalar la barra de bus.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Asegúrese de que el cable de alimentación y el cable MCIO de la placa del transportador estén bien colocados.
- a. Asegúrese de que los dos cables quedan libres de la parte central de la barra de bus. No debe haber cables entre la barra de bus y la placa de la GPU.
 - b. Asegúrese de que los dos cables estén colocados por debajo de la parte posterior de la barra de bus.

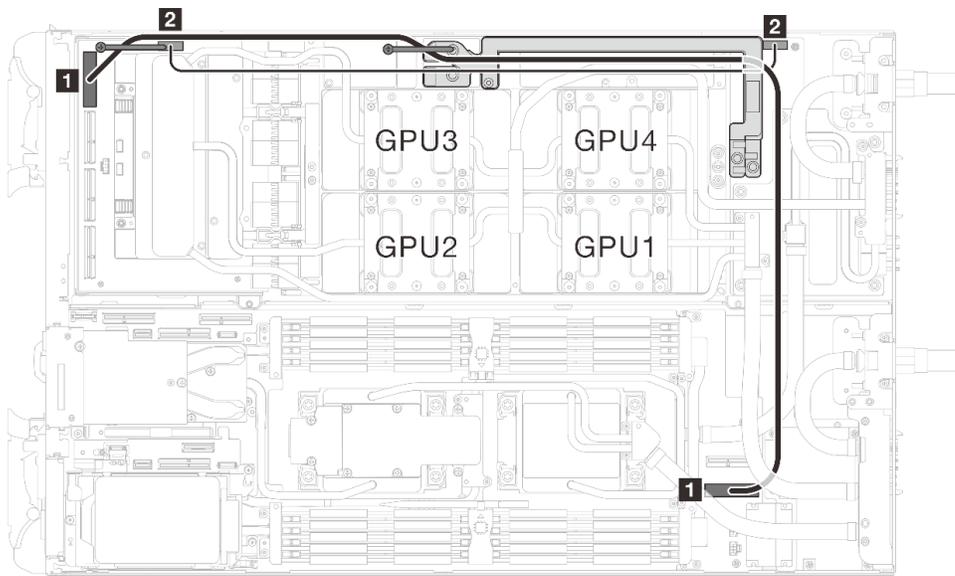


Figura 258. Disposición del cable de alimentación y del cable MCIO 1 de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hasta
1 MCIO 1	1 Conector PCIe x 16 MCIO 3
2 Conector de banda lateral y de alimentación	2 Conector de alimentación (en la placa de distribución de alimentación de la GPU)

Paso 2. Alinee la barra de bus con las patillas guía de la placa de la GPU mientras la coloca en la placa de la GPU. A continuación, apriete el tornillo para fijar la barra de bus a la placa de la GPU.

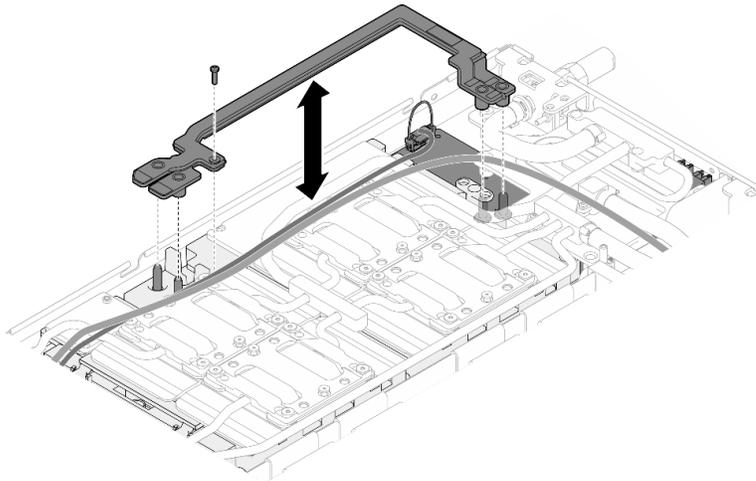


Figura 259. Instalación de la barra de bus

Después de finalizar

1. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
2. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
3. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
4. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

5. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución de la placa del transportador

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar la placa del transportador.

Extracción de la placa del transportador

Utilice esta información para extraer la placa del transportador.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua

- Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Extraiga la barra de bus. Consulte “Extracción de la barra de bus” en la página 250.
- e. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.
- f. Extraiga la placa de red. Consulte “Extracción de la placa de red (solamente para técnicos capacitados)” en la página 321.

Paso 2. Extraiga el cable de alimentación de la placa del transportador del nodo de la GPU.

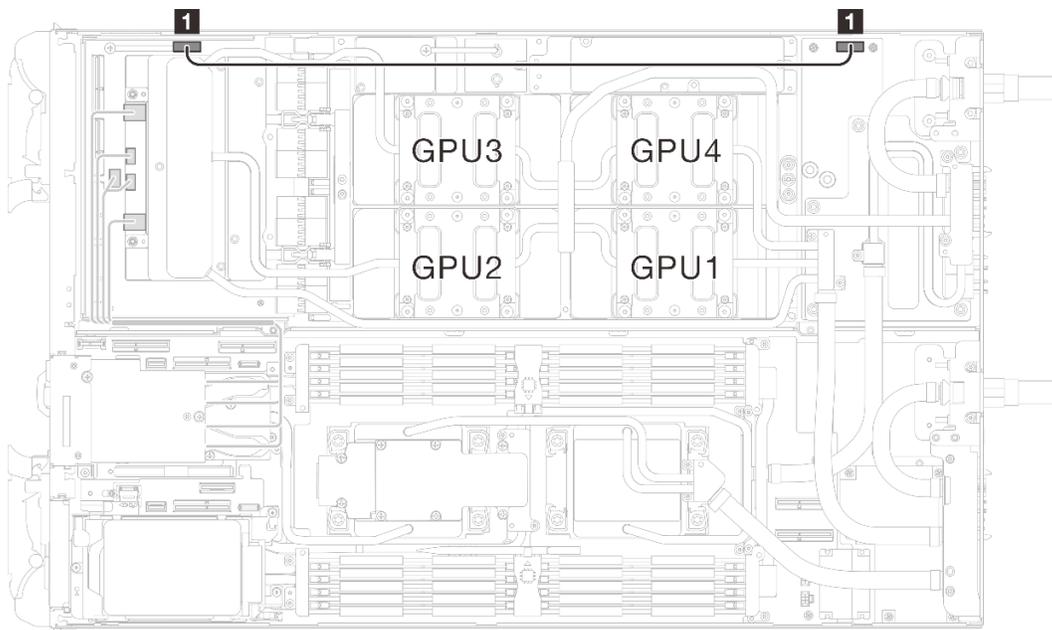


Figura 260. Extracción del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Paso 3. Quite los dos aisladores de la placa del transportador.

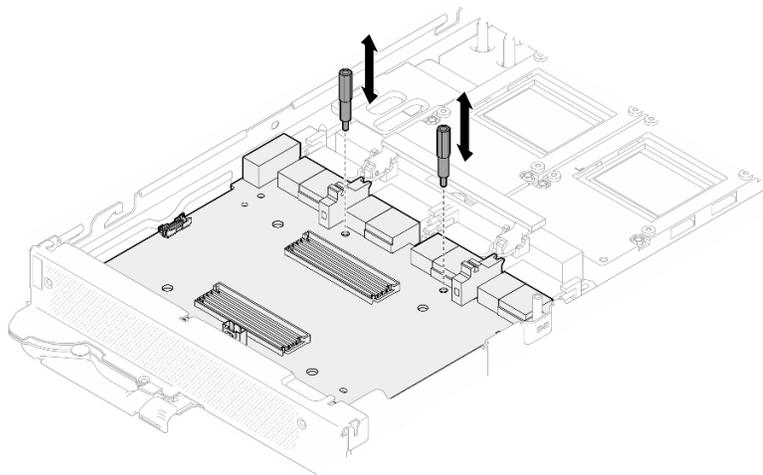


Figura 261. Extracción de los aisladores de la placa del transportador

Paso 4. Extracción de la placa del transportador del nodo.

- 1 Gire la manija de la placa de la GPU hacia la placa del transportador.
- 2 Libere los clips de sujeción de la placa de la GPU y gírelos hacia la placa de la GPU.
- 3 Tire de la placa del transportador hacia la parte frontal del servidor para desconectarla de la placa de la GPU. Sostenga la placa del transportador en ángulo y extráigala de la bandeja.

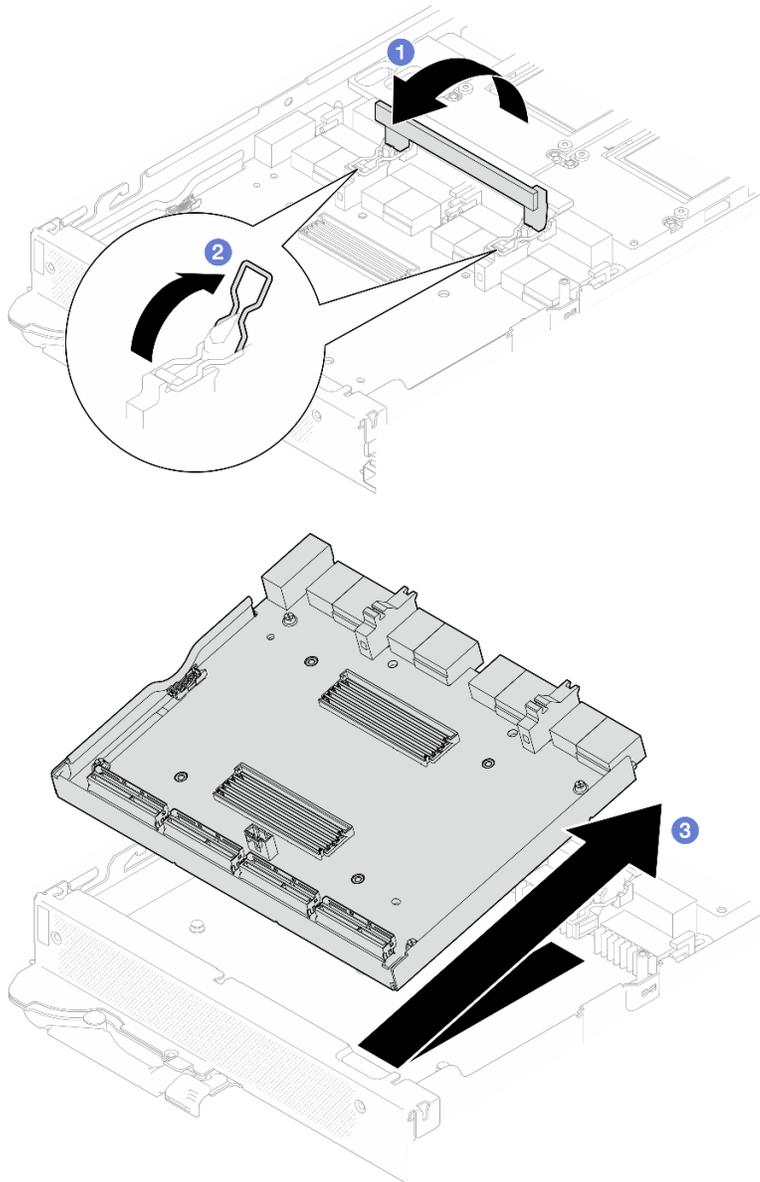


Figura 262. Extracción de la placa del transportador

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 transportador

Utilice esta información para instalar la placa del transportador.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “[Directrices de instalación](#)” en la página 39 y “[Lista de comprobación de inspección de seguridad](#)” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle de agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte “[Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#)” en la página 48.
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “[Actualización del firmware](#)” en la página 357 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Gire los clips de sujeción de la placa de la GPU y la manija hacia la placa de la GPU.

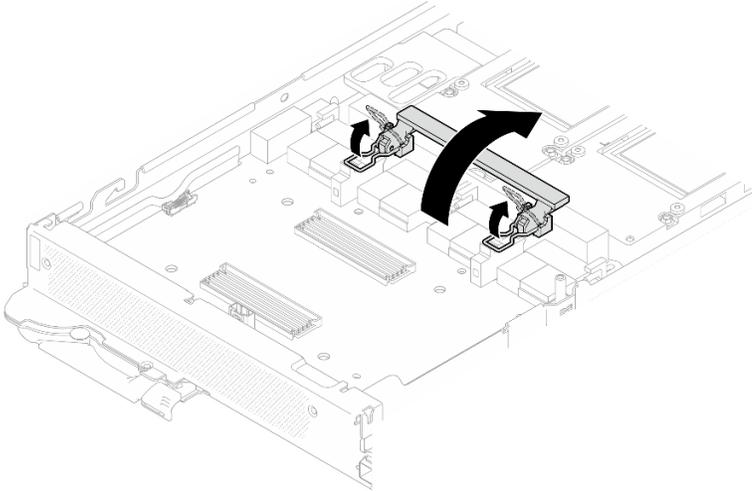


Figura 263. Giro de clips de sujeción y de las manijas de la placa de la GPU

Paso 2. Instalación de placa del transportador.

- a. ❶ Sostenga la placa del transportador en ángulo y alinéela con las patillas guía de la bandeja; a continuación, instale la placa del transportador en la bandeja.
- b. ❷ Empuje la placa del transportador hacia la placa de la GPU para conectarla a la placa de la GPU.

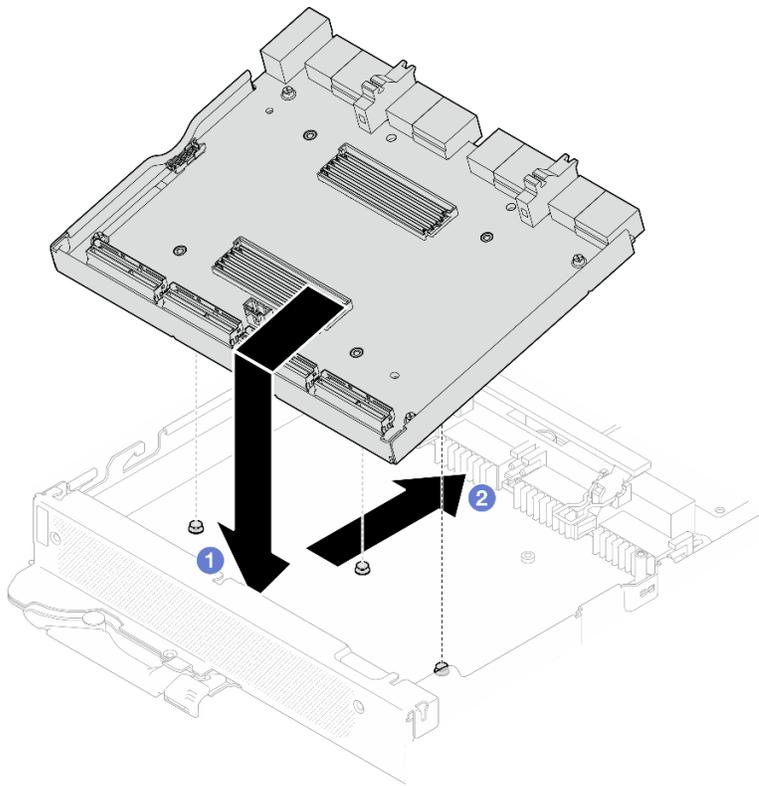


Figura 264. Instalación de la placa del transportador

Paso 3. Fije la placa del transportador a la placa de la GPU.

- a. 1 Inserte los clips de sujeción de la placa de la GPU en las ranuras de la placa del transportador.
- b. 2 Gire la manija de la placa de la GPU hacia la placa de la GPU y presiónela hacia abajo para encajar la placa del transportador.

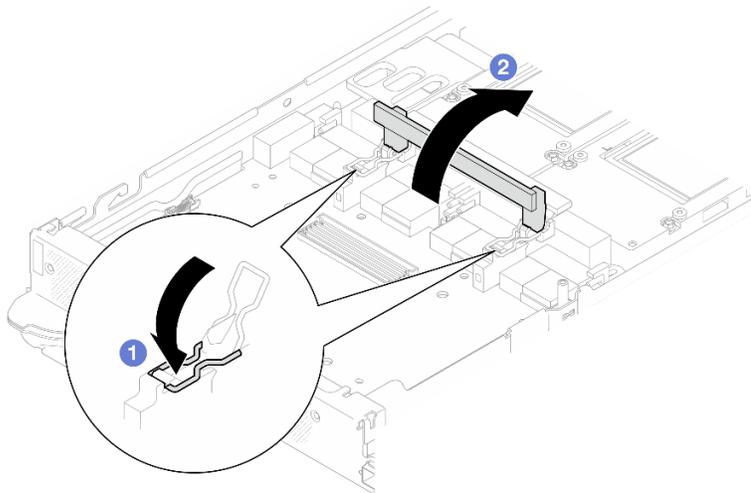


Figura 265. Fijación de la placa del transportador a la placa de la GPU

Paso 4. Instale los dos aisladores en la placa del transportador.

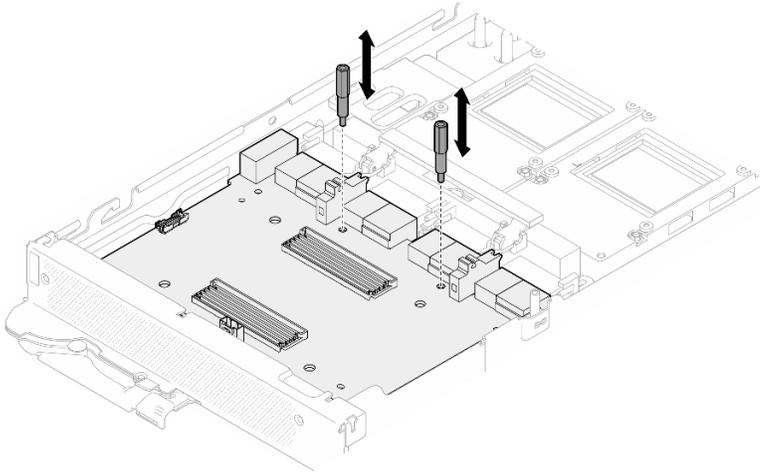


Figura 266. Instalación de los aisladores de la placa del transportador

Paso 5. Conecte el cable de alimentación de la placa del transportador.

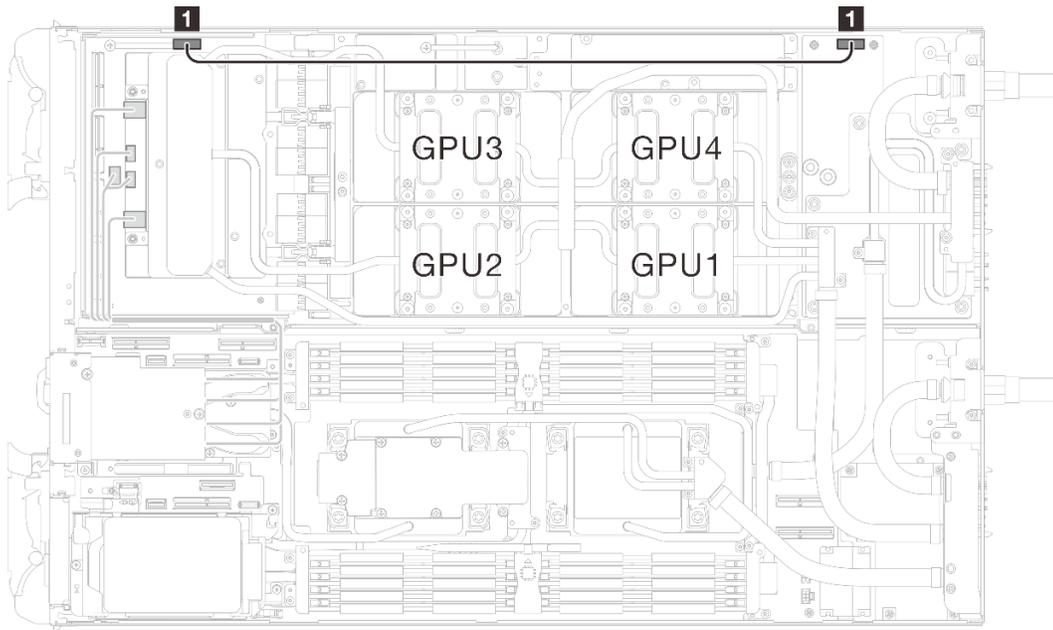


Figura 267. Conexión del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Después de finalizar

1. Instale la placa de red. Consulte [“Instalación de la placa de red \(solamente para técnicos capacitados\)” en la página 333.](#)
2. Instale los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)

3. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
4. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
5. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
6. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

7. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución de GPU (solamente para técnicos de servicio expertos)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar una GPU.

Extracción de una GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para quitar una GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Destornillador hexagonal (bucle de agua del nodo de la GPU)	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- Extraiga la barra de bus. Consulte “Extracción de la barra de bus” en la página 250.
- Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.

Paso 2. Extraiga el cable de alimentación de la placa del transportador del nodo de la GPU.

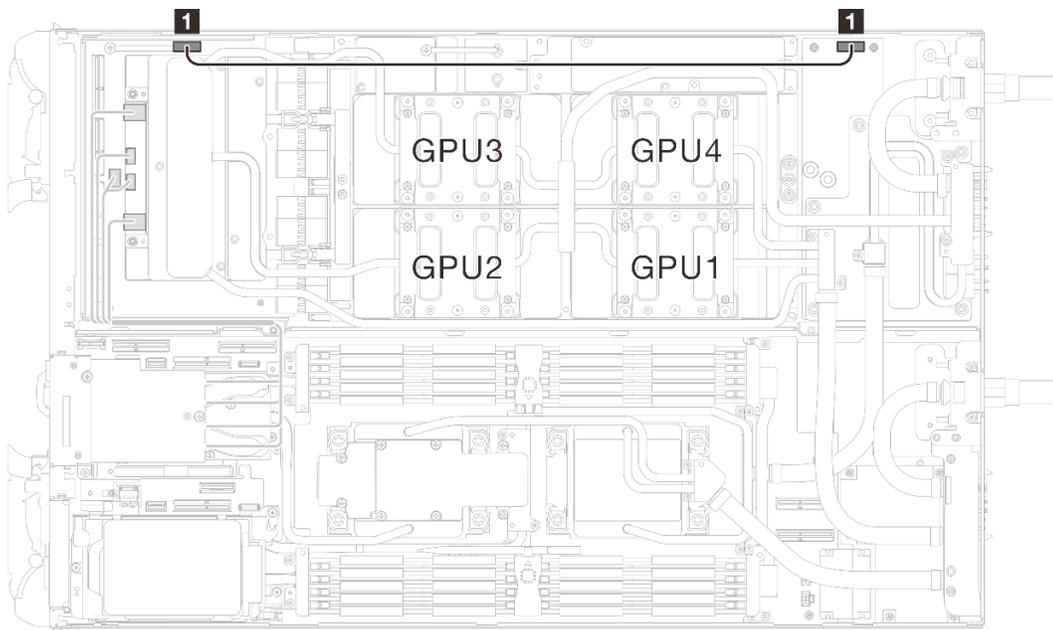


Figura 268. Extracción del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Paso 3. Extraiga la brida de cables de la placa de la GPU.

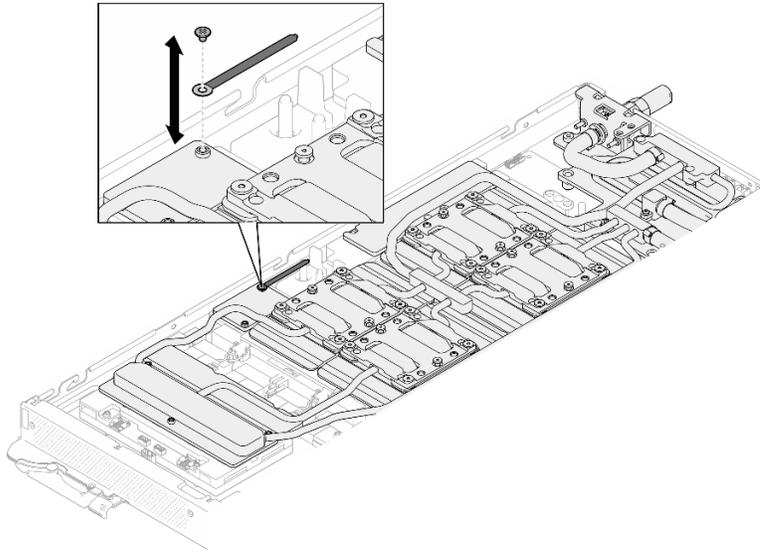


Figura 269. Extracción de la brida de cables

Paso 4. Quite los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3) del bucle de agua con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

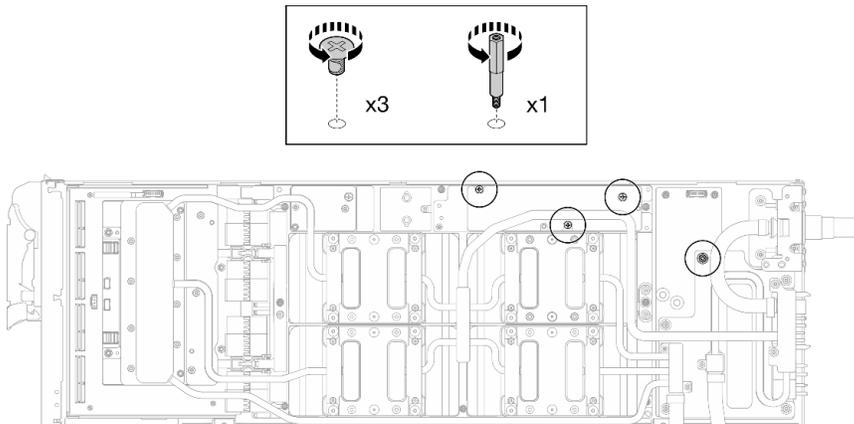


Figura 270. Extracción de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 5. Extraiga los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

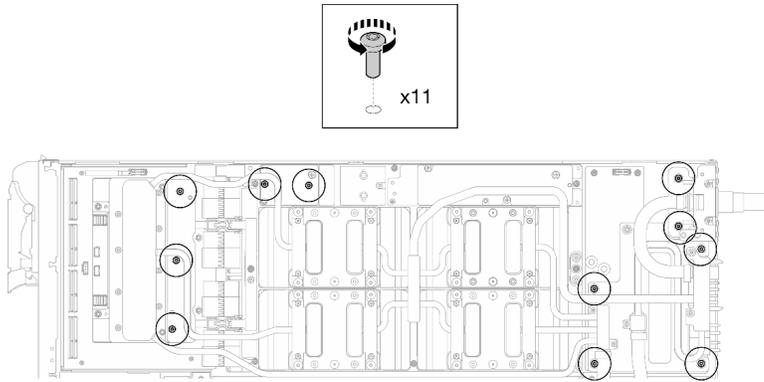


Figura 271. Extracción de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 6. Extraiga los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

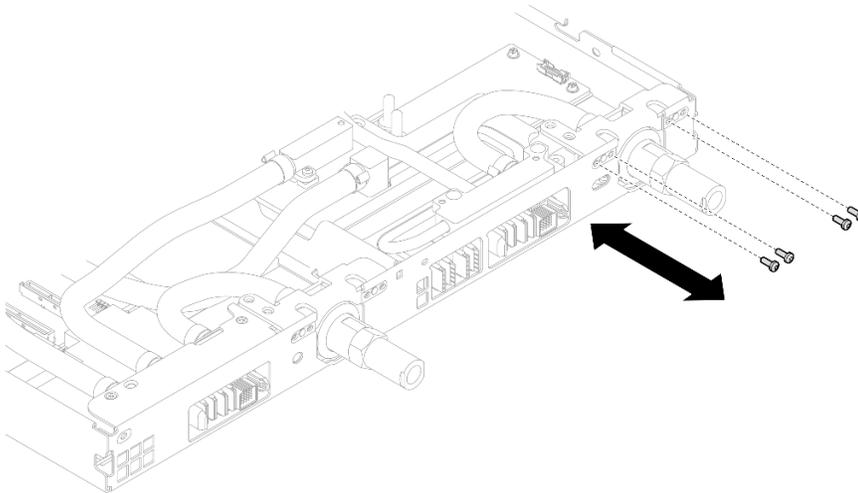


Figura 272. Extracción del tornillo de la conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 7. Siga la secuencia de extracción de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red y extraiga los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

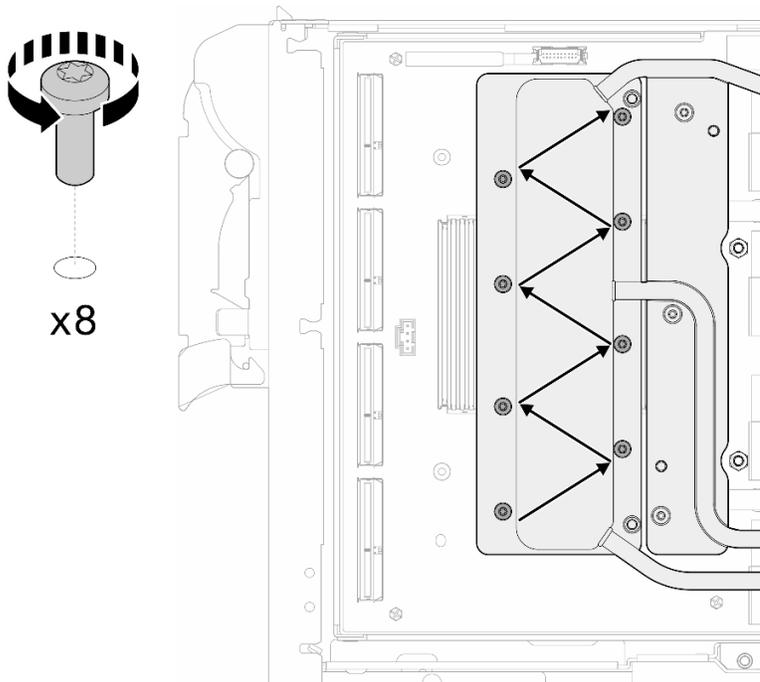


Figura 273. Extracción del tornillo de la tarjeta de red

Paso 8. Afloje los tornillos de la placa de frío de la GPU (tornillos Torx T10 x16) en el patrón diagonal con un destornillador de par configurado con el apriete adecuado.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/aflojen completamente es de 0,4 +/- 0,05 N/m, 3,5 +/- 0,5 lb/pulg.

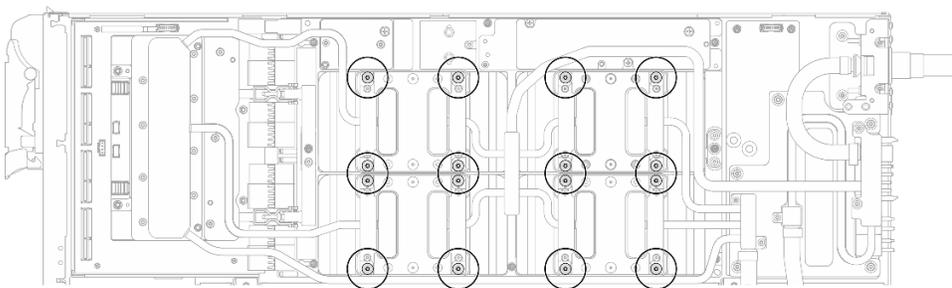
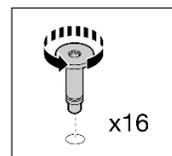


Figura 274. Aflojar el tornillo de la placa frío de la GPU

Paso 9. Suelte las placas de conducción MISC delantera y trasera del bucle de agua de la placa de la GPU.

- a.  Inserte un destornillador plano en los huecos entre las placas de conducción MISC (delantera y trasera) y la placa de la GPU. A continuación, gire ligeramente el destornillador plano.

Nota: La ubicación de los huecos para insertar el destornillador plano se muestra en la siguiente ilustración.

- b. 2 Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU.

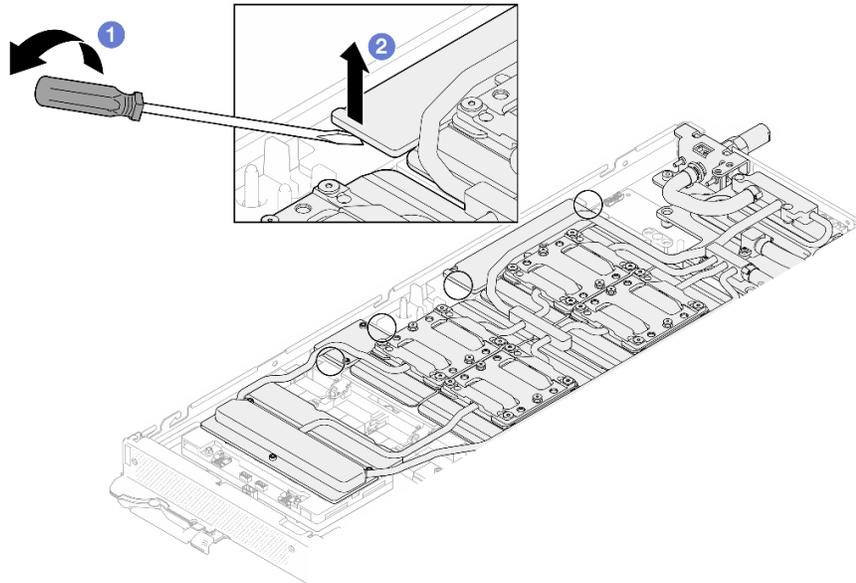


Figura 275. Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU

Paso 10. Libere las placas de frío de las GPU.

- a. En los laterales de las placas de frío de la GPU hay muescas para insertar un destornillador plano. Las ubicaciones de las muescas se muestran en la siguiente ilustración.

Atención: Inserte el destornillador plano **SOLO** en las muescas marcadas con un círculo en la siguiente ilustración. De lo contrario, el destornillador podría dañar las GPU.

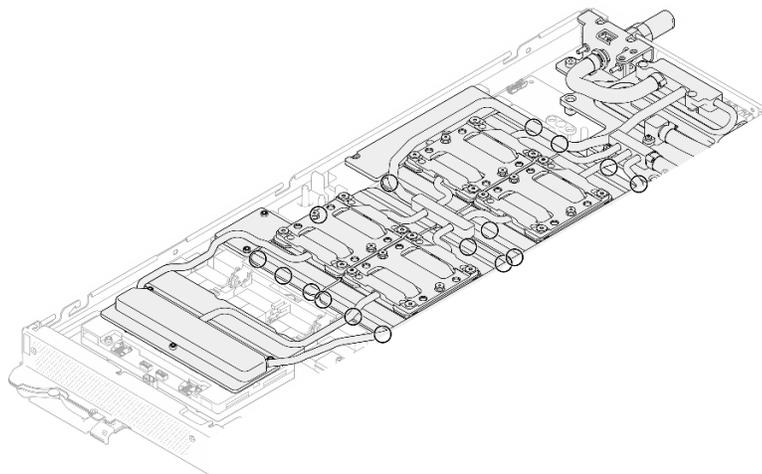


Figura 276. Muecas para soltar las placas de frío de la GPU

- b. Inserte un destornillador plano en todas las muescas que se muestran en la ilustración; a continuación, gire ligeramente el destornillador para soltar las placas de frío de las GPU.

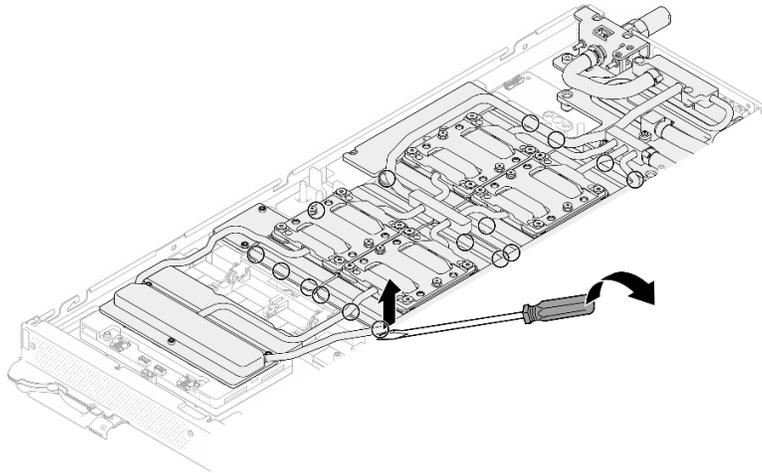


Figura 277. Liberación de la placa de frío de la GPU desde la GPU

Paso 11. Coloque suavemente el transportador del bucle de agua en el bucle de agua y asegúrese de que está bien colocado en el bucle.

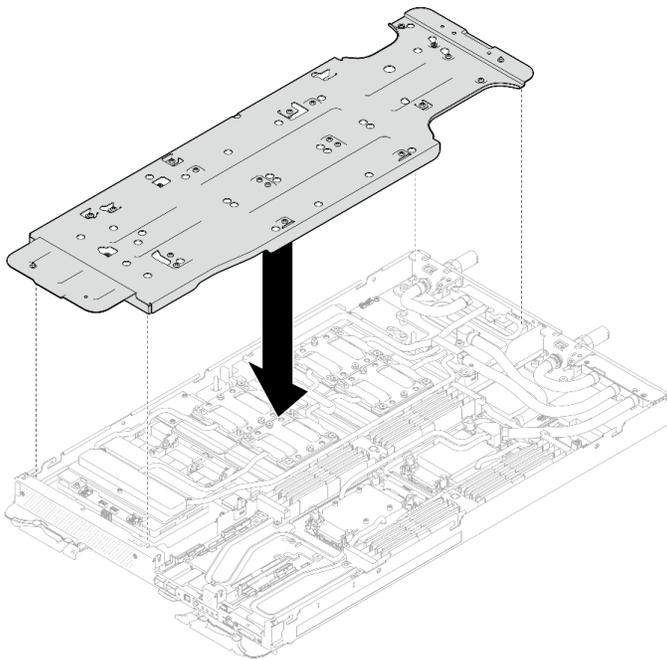


Figura 278. Instalación del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 12. Apriete los tornillos del transportador del bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

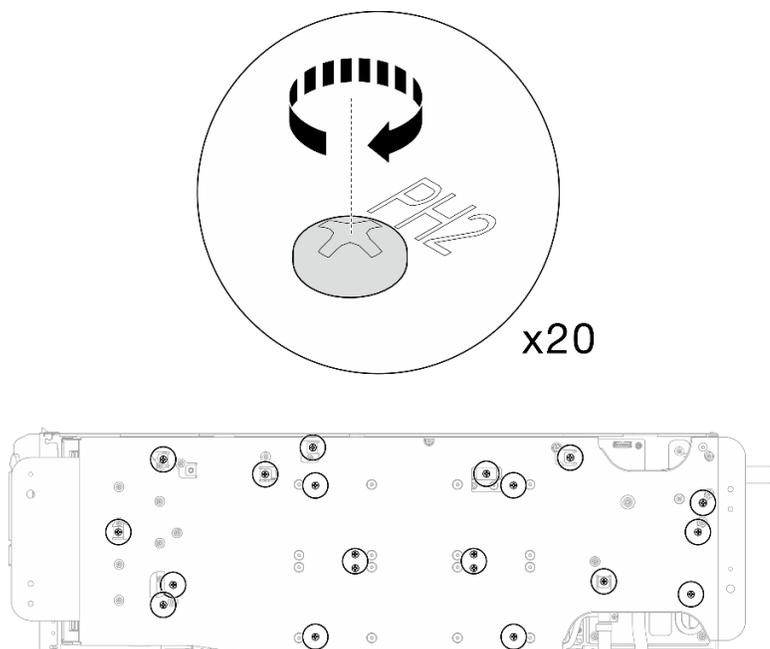


Figura 279. Apriete los tornillos del portador del bucle de agua (nodo de GPU)

Paso 13. Gire con cuidado el bucle de agua del lado del nodo de la GPU de modo que quede encima del bucle de agua del lado del nodo de cálculo.

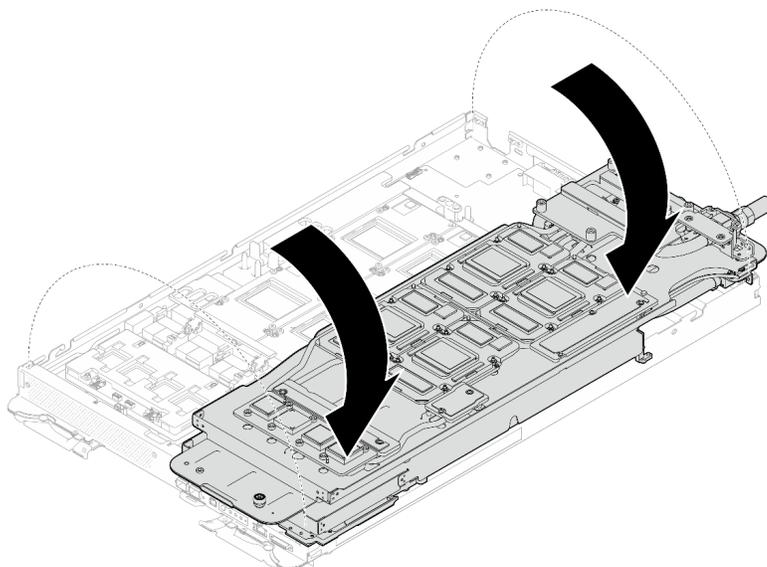


Figura 280. Plegado del bucle de agua del lado del nodo de la GPU en el bucle de agua del lado del nodo de cálculo

Paso 14. **Limpie inmediatamente** el PCM de todas las GPU con toallitas de limpieza con alcohol. **Limpie cuidadosamente** la PCM para evitar daños a la GPU.

Atención:

- Se recomienda limpiar el PCM mientras se encuentra en estado líquido.

- Los componentes eléctricos que rodean la matriz de las GPU son extremadamente delicados. Al quitar el PCM y limpiar la matriz de la GPU, evite tocar los componentes eléctricos para evitar daños.

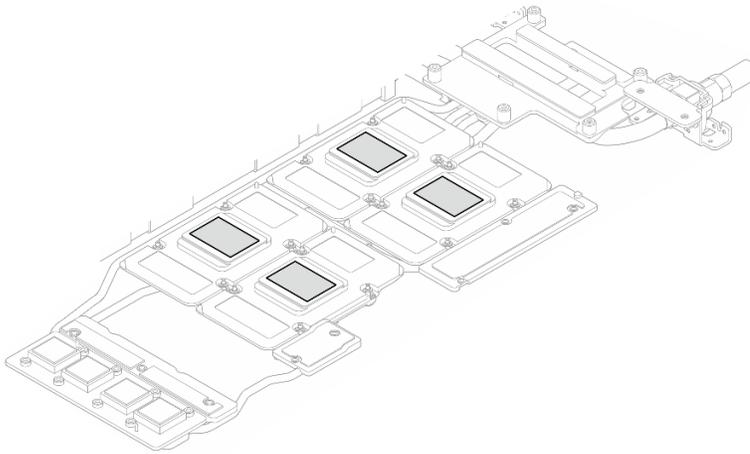


Figura 281. Limpieza del PCM de todas las GPU

Paso 15. Con toallitas de limpieza con alcohol, limpie los restos de almohadillas de masilla y PCM del bucle de agua y los componentes en el nodo de la GPU.

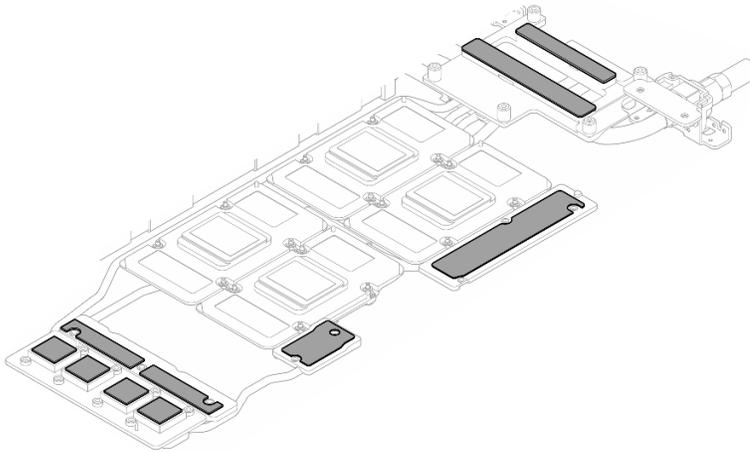


Figura 282. Limpieza de las almohadillas de masilla del bucle de agua

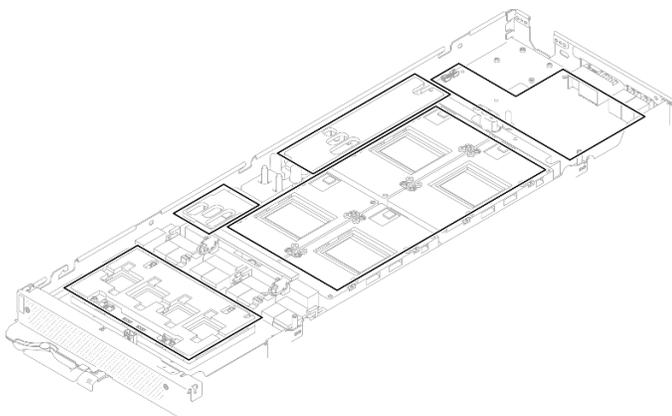


Figura 283. Limpiar las almohadillas de masilla y PCM de los componentes en el nodo de GPU

Paso 16. Ubique la GPU que va a quitar. A continuación, extraiga los cuatro tornillos Torx T15 en la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración con un destornillador de par con el par correspondiente. A continuación, extraiga con cuidado la GPU de la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,45 a 0,56 N/m, 4,0 a 5,0 pulg/lbf.

Secuencia de instalación de los tornillos: 1 → 2 → 3 → 4

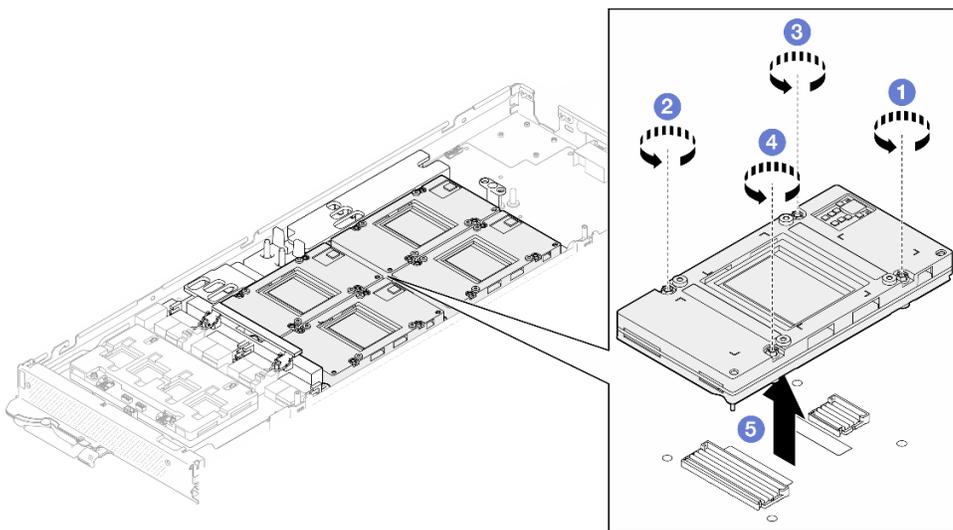


Figura 284. Extracción de la GPU

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 una GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para instalar un GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Destornillador hexagonal (bucle de agua del nodo de la GPU)	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle de agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

En la ilustración siguiente se muestra la numeración de GPU.

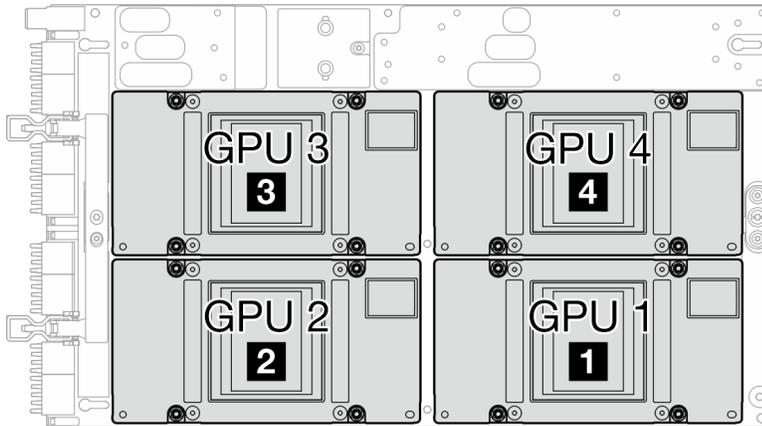


Figura 285. Numeración de la GPU

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware” en la página 357](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

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

Paso 1. Coloque con cuidado la GPU en la placa de la GPU; luego, instale los cuatro tornillos Torx T15 con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,45 a 0,56 N/m, 4,0 a 5,0 pulg/lbf.

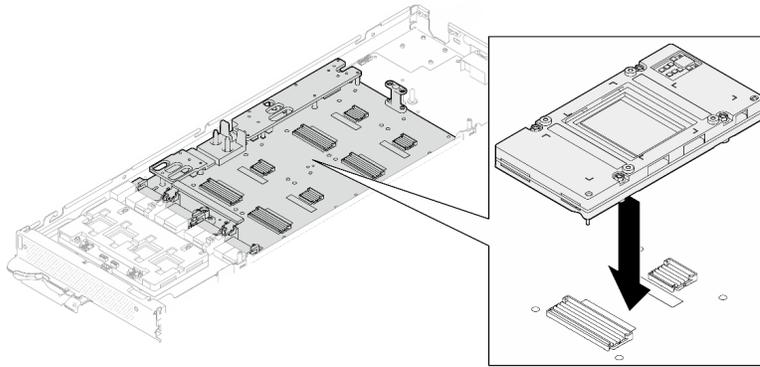


Figura 286. Instalación de la GPU

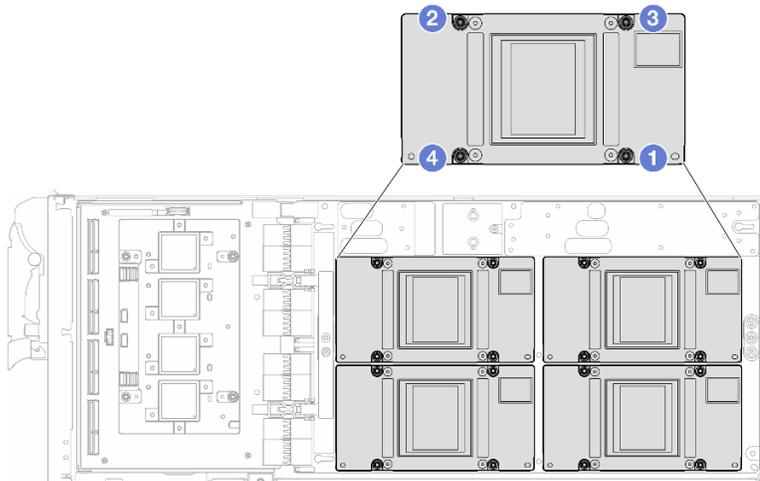


Figura 287. Secuencia de apriete de los tornillos de la GPU

- Paso 2. Sustituya el material de cambio de fase (PCM) y las almohadillas de masilla del bucle de agua del nodo de la GPU por otros nuevos.
- a. ① Instale la plantilla de PCM en la placa de frío de la GPU.
 - b. ② Fije el PCM a la abertura cuadrada de la plantilla.
 - c. Repita este proceso para sustituir el PCM de las cuatro placas de frío de la GPU.

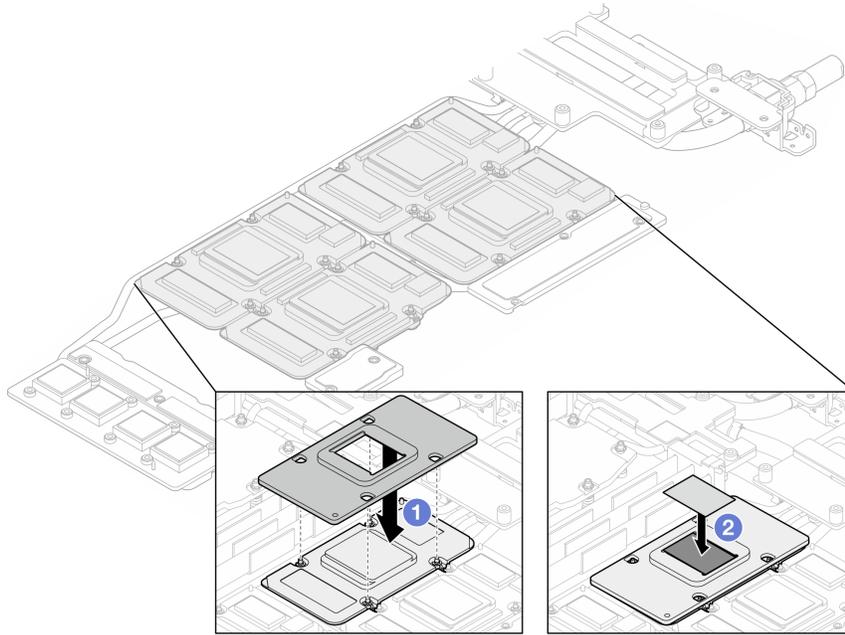


Figura 288. Sustitución del PCM de la placa de frío del bucle de agua de la GPU (nodo de GPU)

- d. Sustituya las almohadillas de masilla en el bucle de agua del nodo de la GPU.

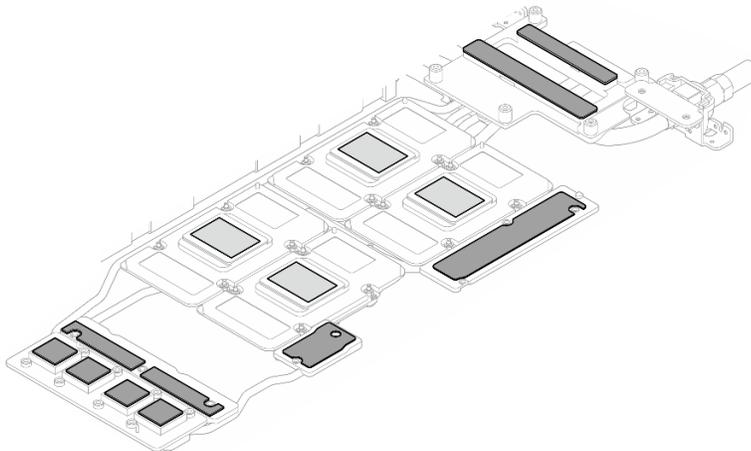


Figura 289. Sustitución de almohadillas de masilla del bucle de agua (nodo de GPU)

- e. Sustituya las almohadillas de masilla (x5) en la GPU. Asegúrese de alinear las almohadillas de masilla en el VR de la GPU (1) y las marcas de la GPU. Repita este proceso para sustituir todas las almohadillas de masilla en las cuatro GPU.

1 VR de GPU (cubra el VR de la GPU con la almohadilla de masilla)

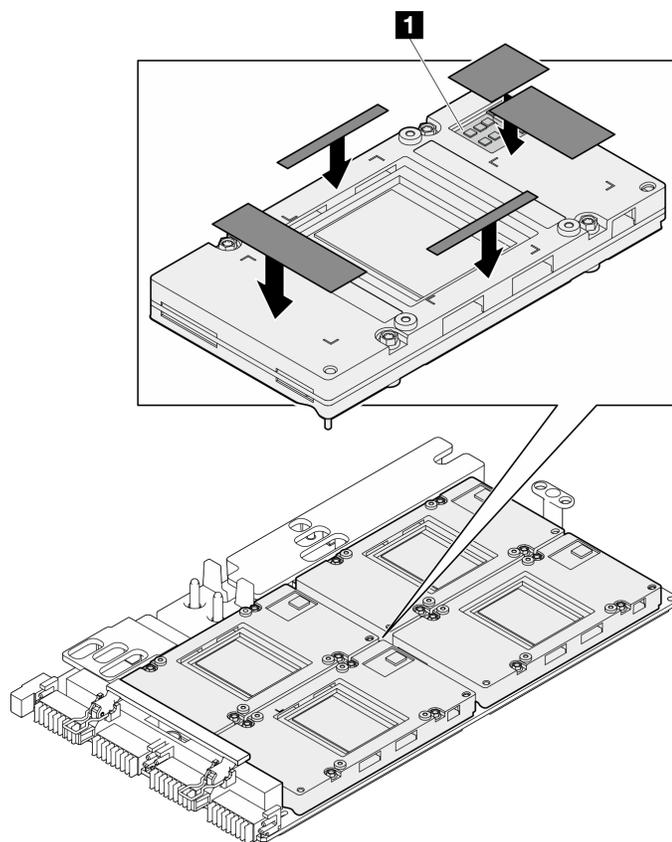


Figura 290. Sustitución de las almohadillas de masilla de la GPU

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 3. Vuelva a girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU.

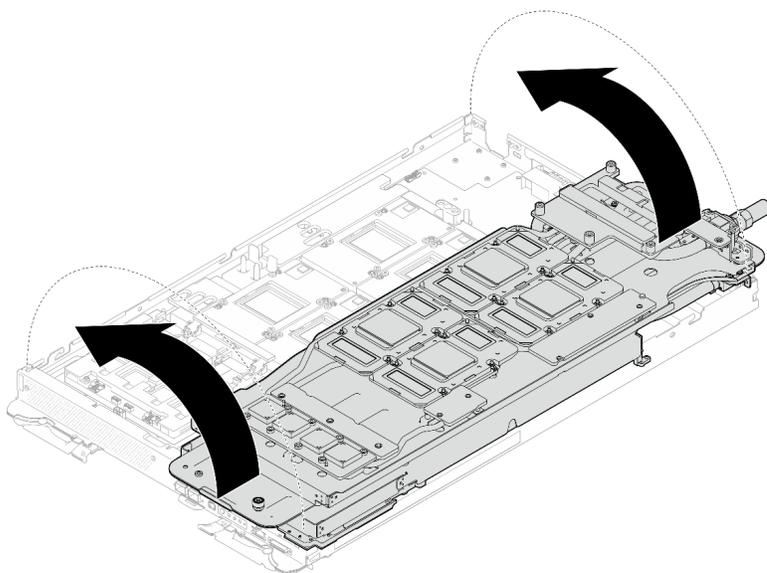


Figura 291. Girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU

Paso 4. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2).

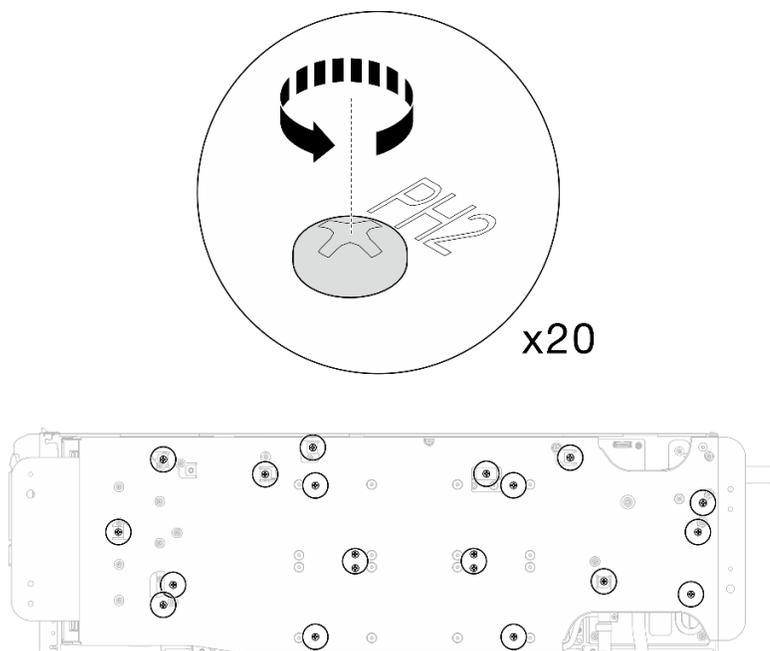


Figura 292. Instalación de los tornillos y tornillos de conexión rápida del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 5. Extraiga el transportador del bucle de agua del nodo de la GPU.

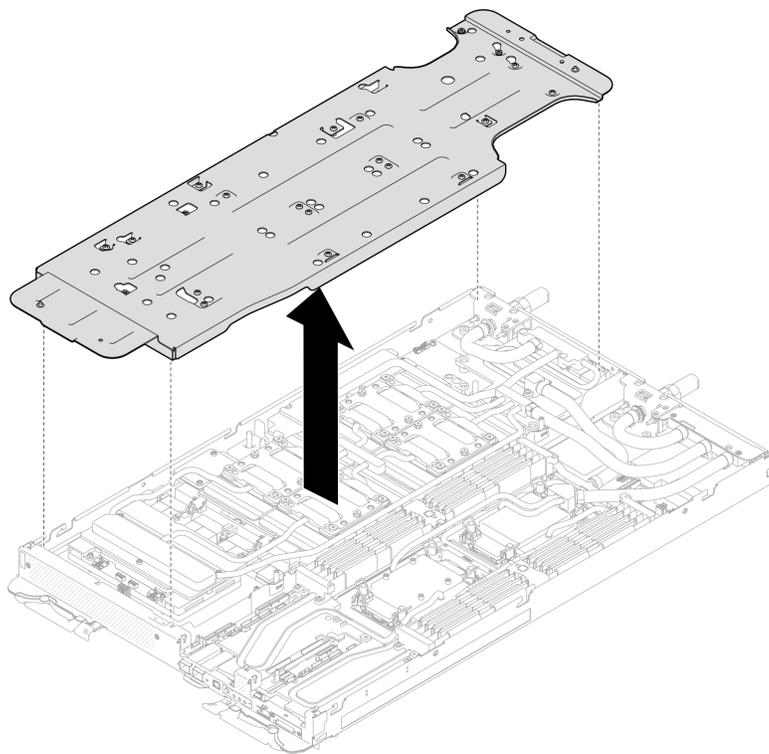


Figura 293. Extracción del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 6. Instale los tornillos de la placa de frío de la GPU (16 tornillos PH2). Instale las placas de frío de GPU en patrón diagonal. Complete la instalación de los tornillos de **GPU 2**, luego continúe con **GPU 4** → **GPU 1** → **GPU 3**.

- Establezca el destornillador dinamométrico en 1,5 +/- 0,5 lb-in (0,1 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU hasta que todos los tornillos estén completamente ajustados.
- Siga la secuencia de instalación de tornillos: ① → ② → ③ → ④

Nota: Asegúrese de seguir la secuencia de instalación de tornillos para evitar que se incline la placa de frío de GPU. En la ilustración siguiente se muestra la numeración de GPU.

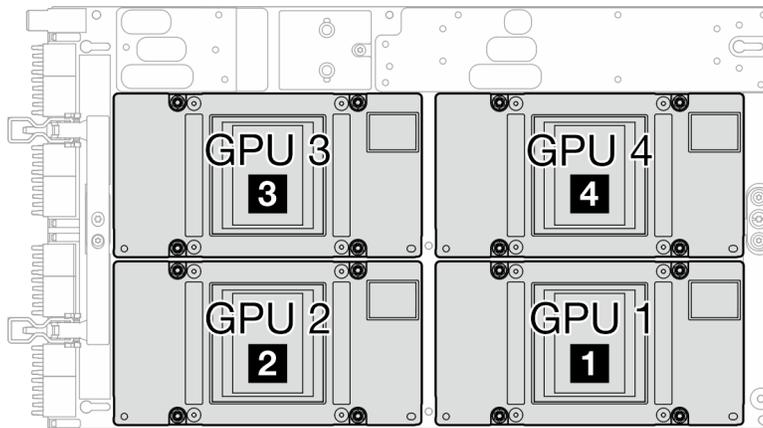


Figura 294. Numeración de la GPU

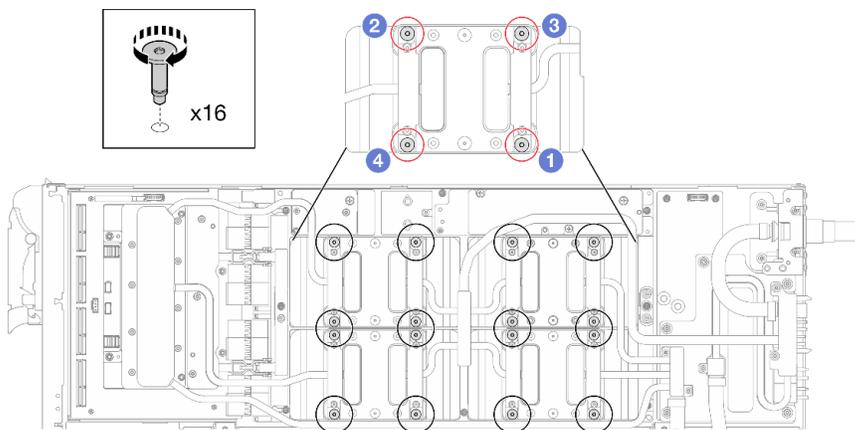


Figura 295. Instalación del tornillo de la placa de frío de la GPU

Paso 7. Siga la secuencia de instalación de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red e instale los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

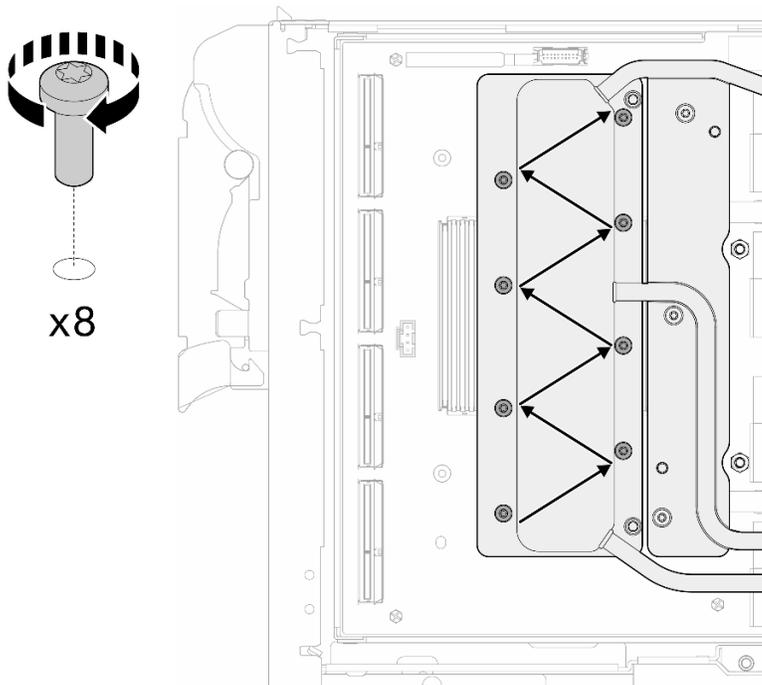


Figura 296. Instalación del tornillo de la tarjeta de red

Paso 8. Instale los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

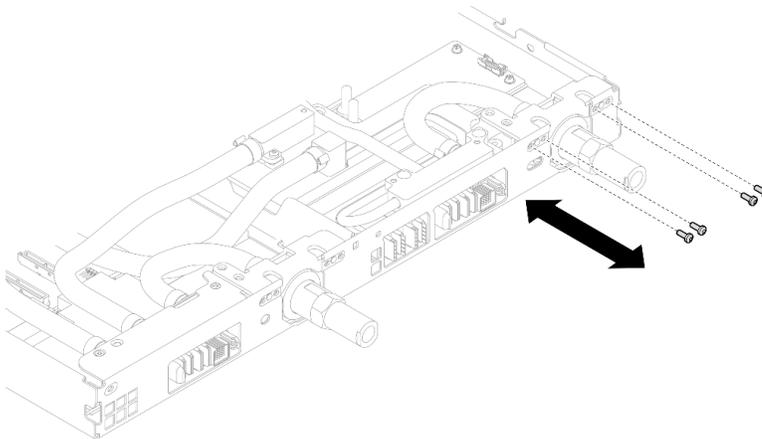


Figura 297. Instalación del tornillo de conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 9. Instale los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

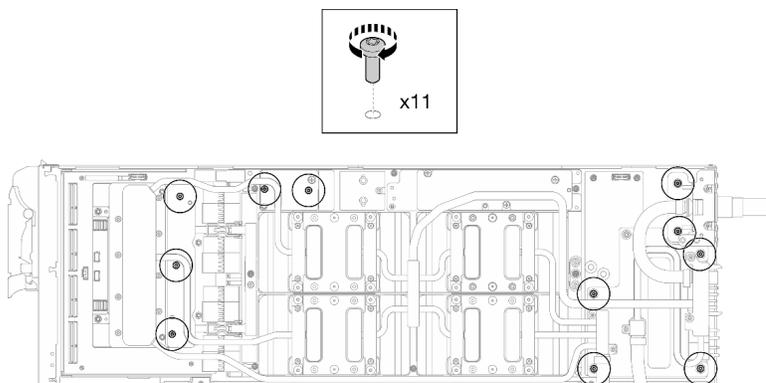


Figura 298. Instalación de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 10. Instale los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3).

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

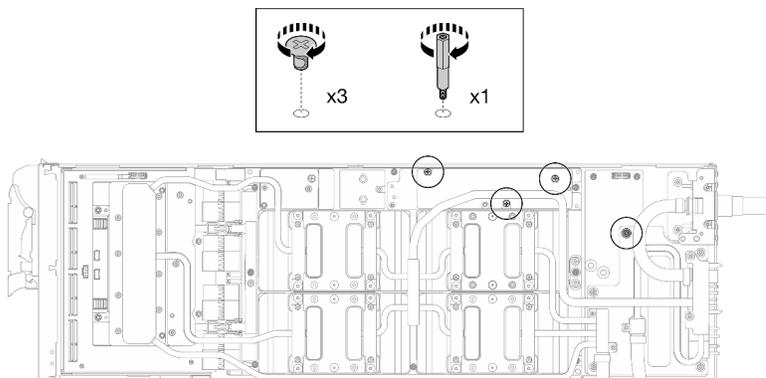


Figura 299. Instalación de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 11. Instale la brida de cables a la placa de la GPU.

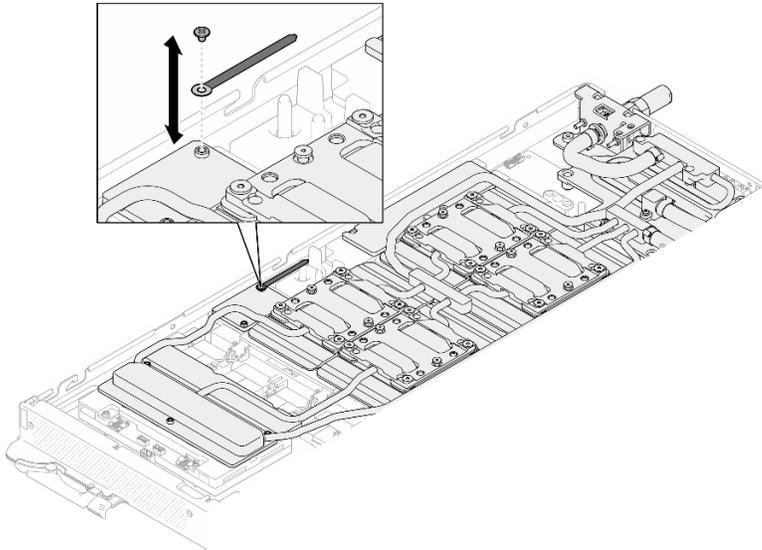


Figura 300. Instalación de la brida de cables

Paso 12. Conecte el cable de alimentación de la placa del transportador.

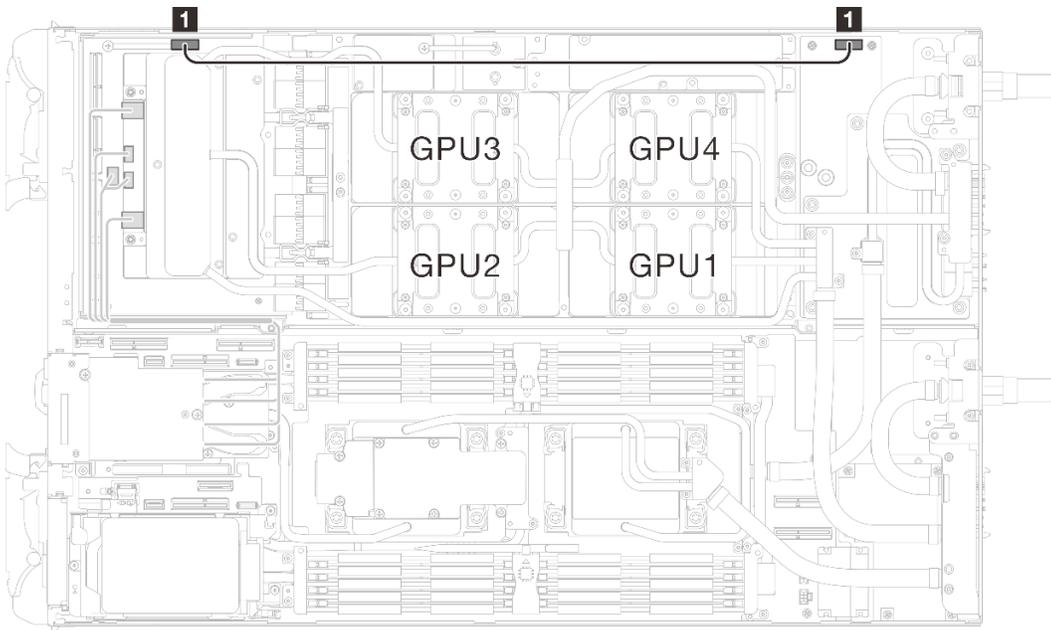


Figura 301. Conexión del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Después de finalizar

1. Instale los cables MCIO. Siga la información de pautas y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 352.
2. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus”](#) en la página 251.

3. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
4. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
5. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
6. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

7. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Placa de GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la placa de GPU.

Extracción de una placa de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para quitar una placa de GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLVY5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.](#)
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.](#)
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte [“Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.](#)
- d. Extraiga la barra de bus. Consulte [“Extracción de la barra de bus” en la página 250.](#)
- e. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
- f. Extraiga la GPU de la placa de la GPU. Consulte [“Extracción de una GPU \(solamente para técnicos capacitados\)” en la página 260.](#)
- g. Extraiga la placa de red. Consulte [“Extracción de la placa de red \(solamente para técnicos capacitados\)” en la página 321.](#)

Paso 2. Quite los dos aisladores de la placa del transportador.

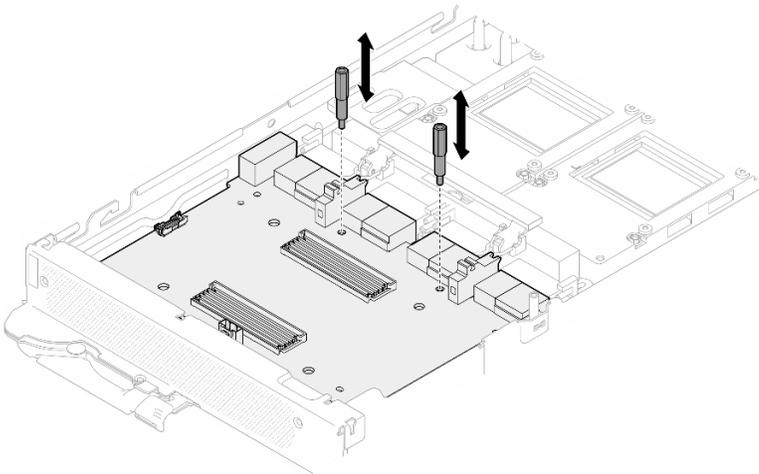


Figura 302. Extracción de los aisladores de la placa del transportador

Paso 3. Libere la placa del transportador de la placa de la GPU.

- a. ① Gire la manija de la placa de la GPU hacia la placa del transportador.
- b. ② Libere los clips de sujeción de la placa de la GPU y gírelos hacia la placa de la GPU.

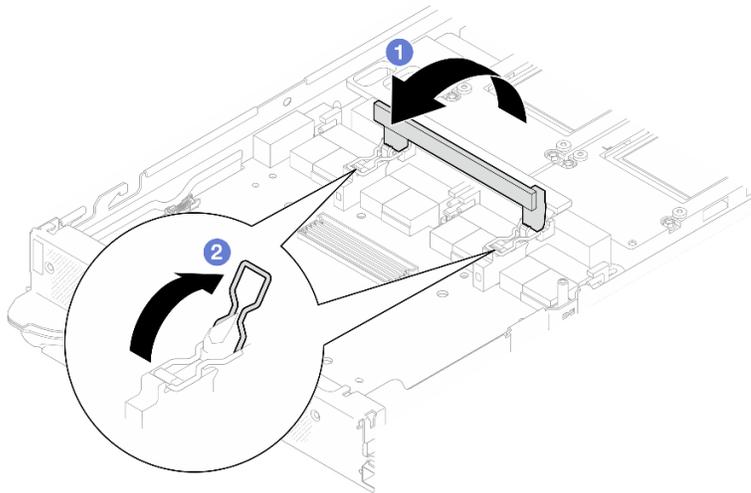


Figura 303. Liberación del transportador

Paso 4. Desconecte la placa del transportador de la placa de la GPU.

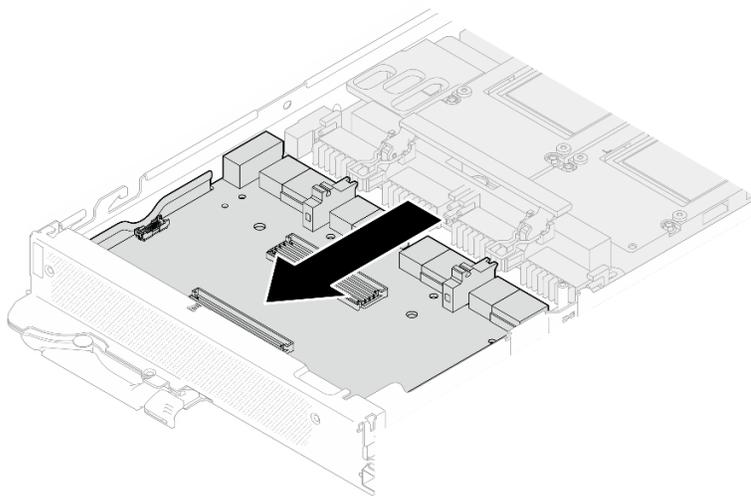


Figura 304. Desconexión de la placa del transportador de la placa de la GPU

Paso 5. Quite los tornillos M3 (x7) de la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

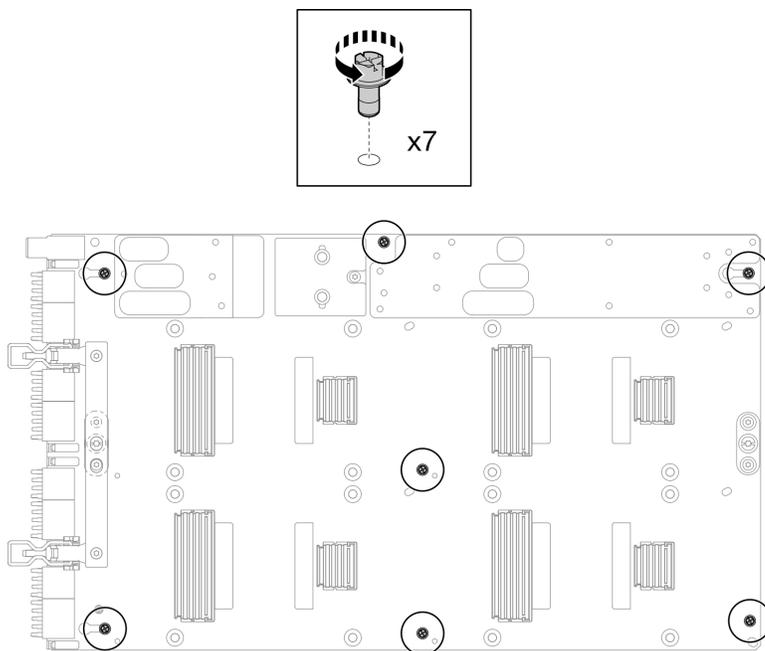


Figura 305. Extracción de los tornillos M3 de la placa de la GPU

Paso 6. Quite los tornillos T15 (x2) de la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,6 N/m, 5,3 pulg/lbf, con una tolerancia de +/- 4 %.

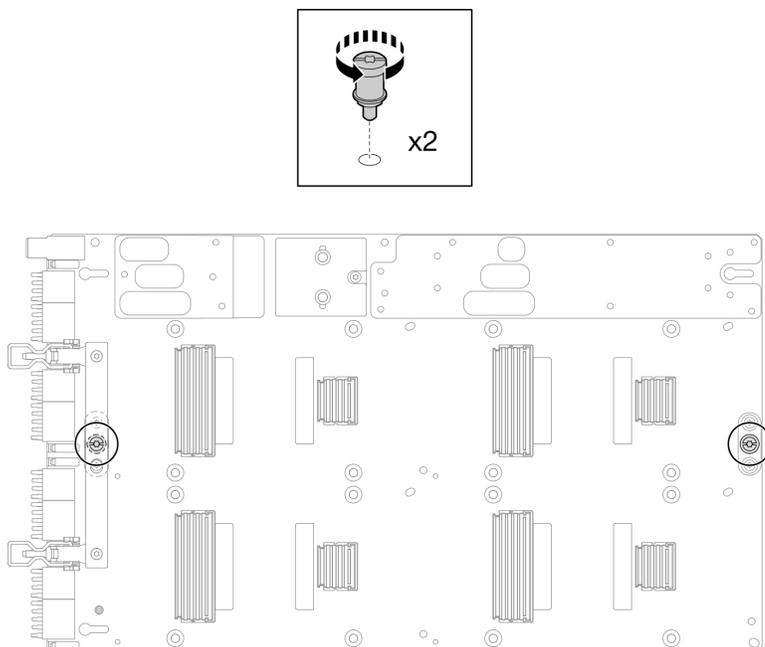
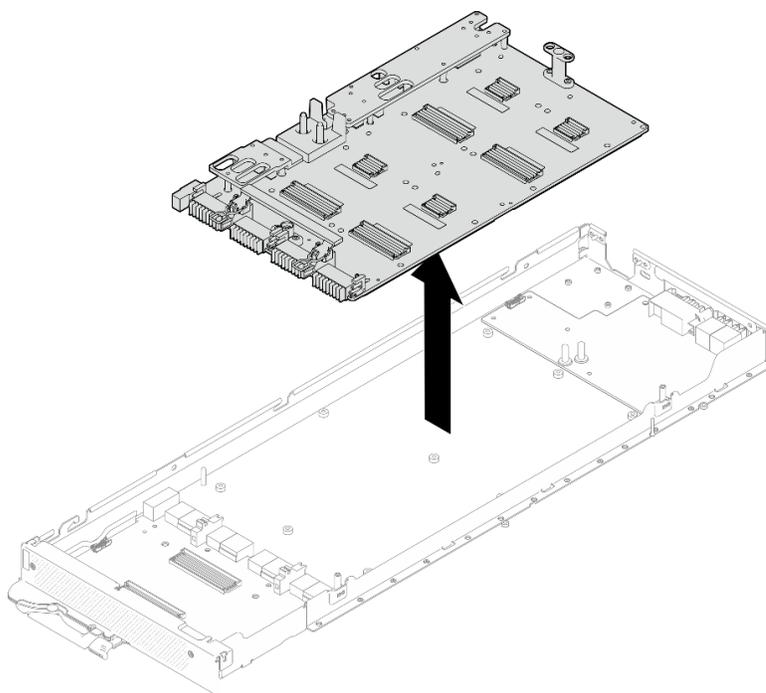


Figura 306. Extracción de los tornillos T15 de la placa de la GPU

Paso 7. Extraiga la tarjeta de la GPU de la bandeja.

Figura 307. Extracción de la placa 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 una placa de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para instalar una placa de GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.

- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.
- Sostenga los lados largos de la placa de GPU con las dos manos mientras retira la nueva placa de GPU de la caja del paquete.

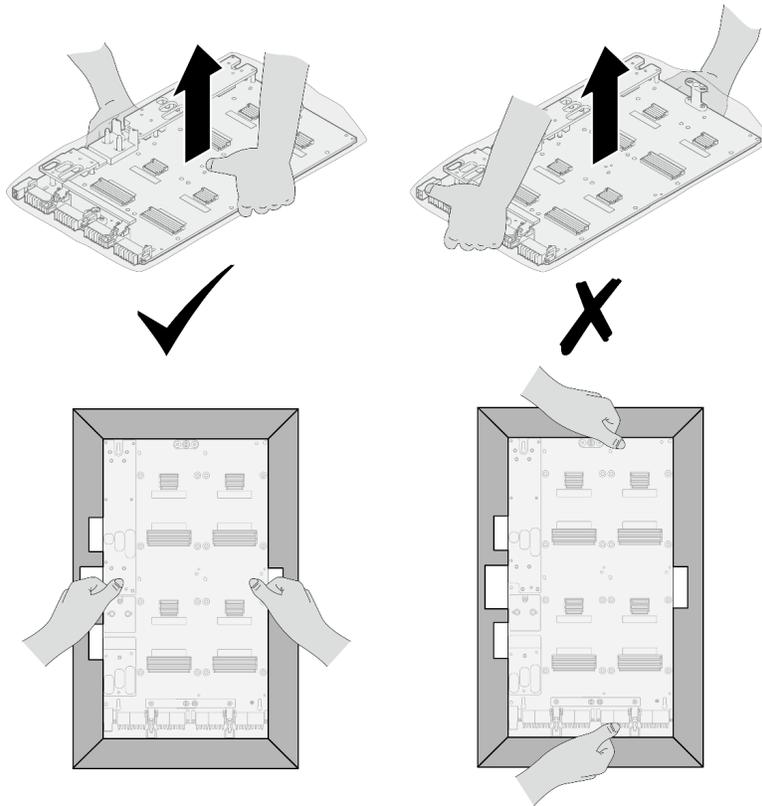


Figura 308. Extracción de la placa de GPU de la caja del paquete

- Una vez que se haya extraído la placa de GPU de la bolsa protectora de plástico, sostenga las dos asas con ambas manos para mover la placa de GPU.

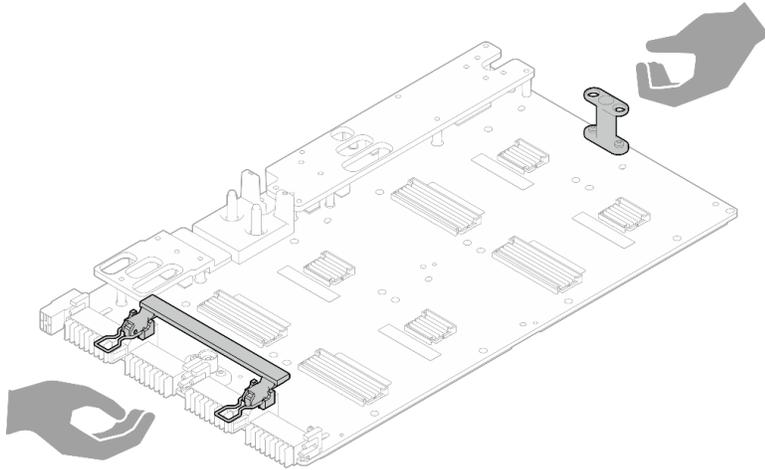


Figura 309. Extracción de la placa de GPU de la caja del paquete

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware” en la página 357](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

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

Paso 1. Alinee la placa de la GPU con las dos patillas guía de la bandeja y, a continuación, baje suavemente la placa de la GPU hasta el nodo.

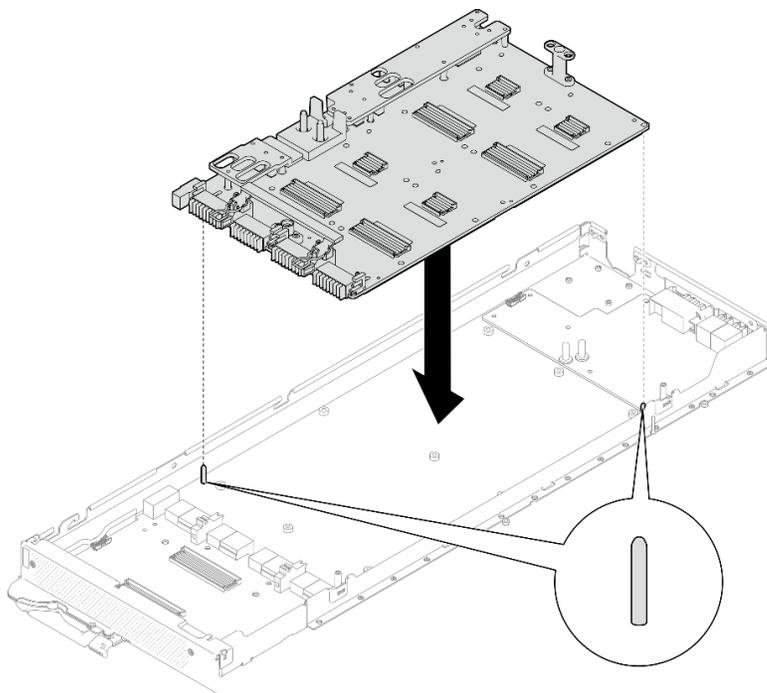


Figura 310. Instalación de la placa de la GPU

Paso 2. Instale los tornillos M3 (x7) en la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

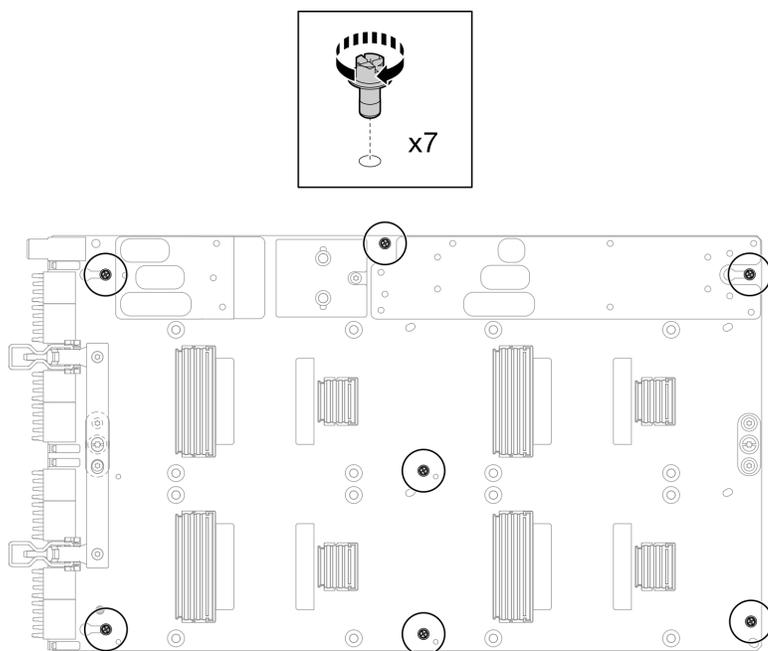


Figura 311. Instalación de los tornillos M3 en la placa de la GPU

Paso 3. Instale los tornillos T15 (x2) en la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,6 N/m, 5,3 pulg/lbf, con una tolerancia de +/- 4 %.

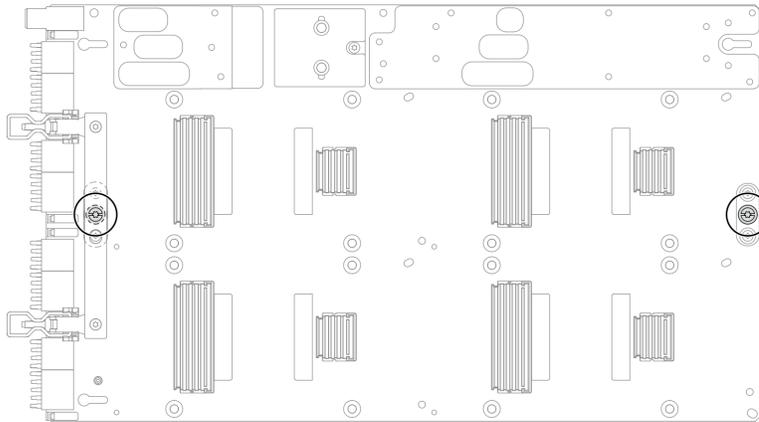
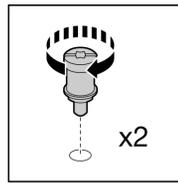


Figura 312. Instalación de los tornillos T15 en la placa de la GPU

Paso 4. Presione la placa del transportador para conectarla a la placa de la GPU.

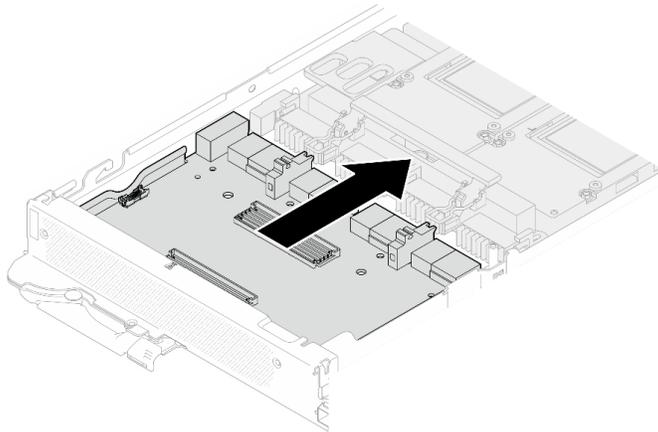


Figura 313. Conexión de la placa del transportador a la placa de la GPU.

Paso 5. Fije la placa del transportador a la placa de la GPU.

- a. ❶ Inserte los clips de sujeción de la placa de la GPU en las ranuras de la placa del transportador.
- b. ❷ Gire la manija de la placa de la GPU hacia la placa de la GPU y presiónela hacia abajo para encajar la placa del transportador.

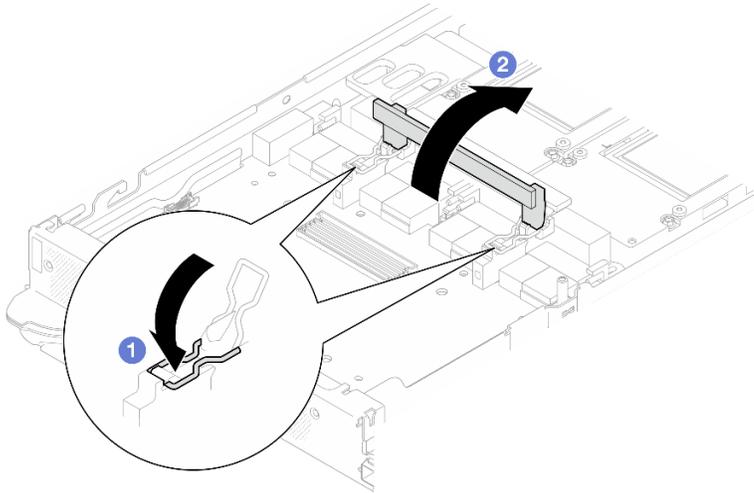


Figura 314. Fijación de la placa del transportador a la placa de la GPU

Paso 6. Instale los dos aisladores en la placa del transportador.

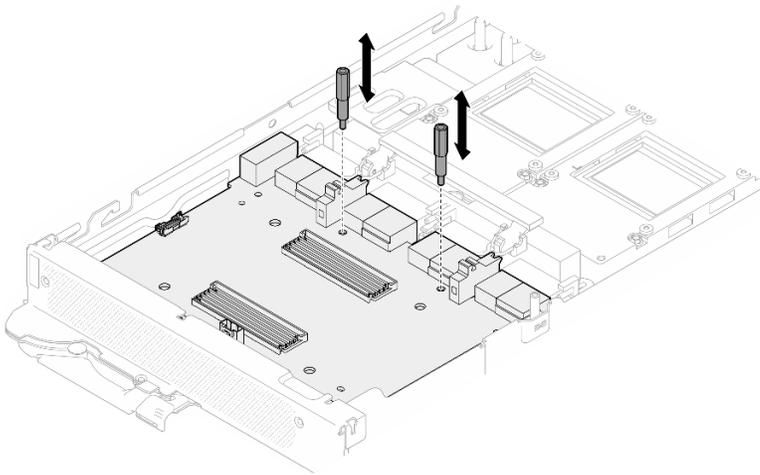


Figura 315. Instalación de los aisladores de la placa del transportador

Después de finalizar

1. Instale la placa de red. Consulte [“Instalación de la placa de red \(solamente para técnicos capacitados\)” en la página 333.](#)
2. Instale las GPU en la placa de la GPU. Consulte [“Instalación de una GPU \(solamente para técnicos capacitados\)” en la página 269.](#)
3. Instale los cables MCI0. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
4. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus” en la página 251.](#)
5. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
6. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
7. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
8. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

9. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

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

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar el conjunto de la placa de la GPU.

Extracción de un conjunto de la placa de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para extraer un conjunto de la placa de la GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal (bucle de agua del nodo de la GPU)	Tornillo hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo M3	Destornillador M3
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.](#)
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.](#)
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte [“Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.](#)
- d. Extraiga la barra de bus. Consulte [“Extracción de la barra de bus” en la página 250.](#)
- e. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
- f. Extraiga la placa de red. Consulte [“Extracción de la placa de red \(solamente para técnicos capacitados\)” en la página 321.](#)

Paso 2. Quite los dos aisladores de la placa del transportador.

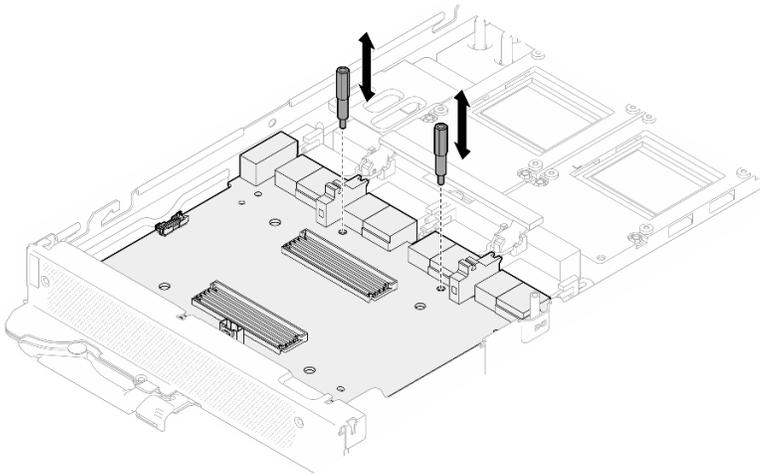


Figura 316. Extracción de los aisladores de la placa del transportador

Paso 3. Libere la placa del transportador de la placa de la GPU.

- a. ① Gire la manija de la placa de la GPU hacia la placa del transportador.
- b. ② Libere los clips de sujeción de la placa de la GPU y gírelos hacia la placa de la GPU.

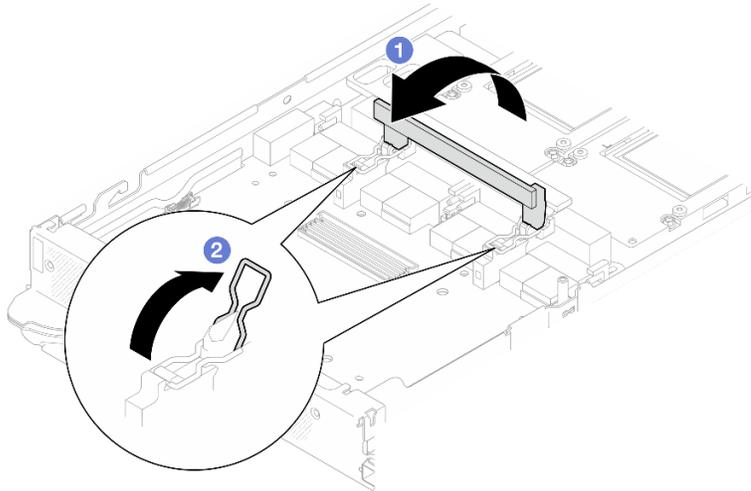


Figura 317. Liberación del transportador

Paso 4. Desconecte la placa del transportador de la placa de la GPU.

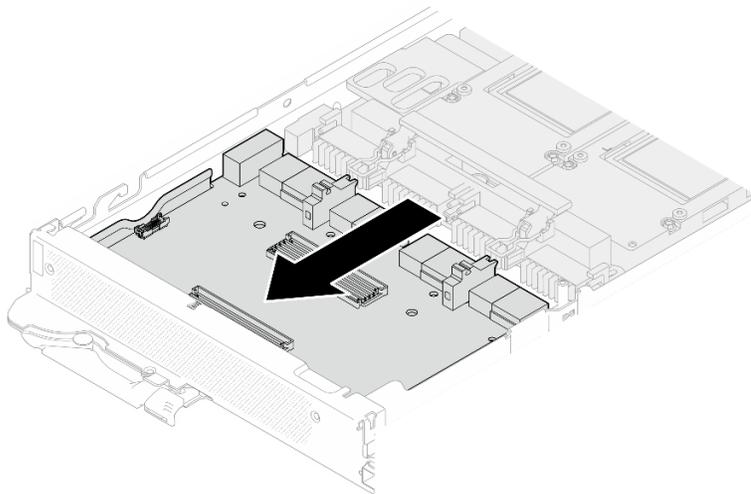


Figura 318. Desconexión de la placa del transportador de la placa de la GPU

Paso 5. Quite los tornillos M3 (x7) del conjunto de la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

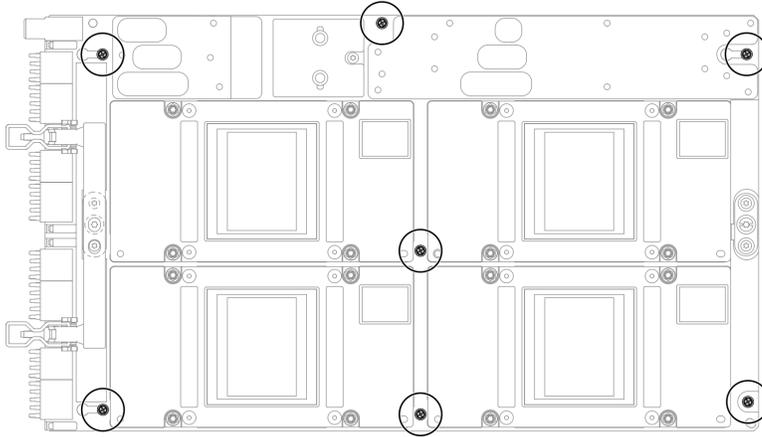
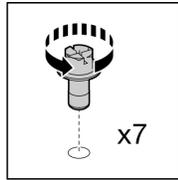


Figura 319. Extracción de los tornillos M3 del conjunto de la placa de la GPU

Paso 6. Quite los tornillos T15 (x2) del conjunto de la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,6 N/m, 5,3 pulg/lbf, con una tolerancia de +/- 4 %.

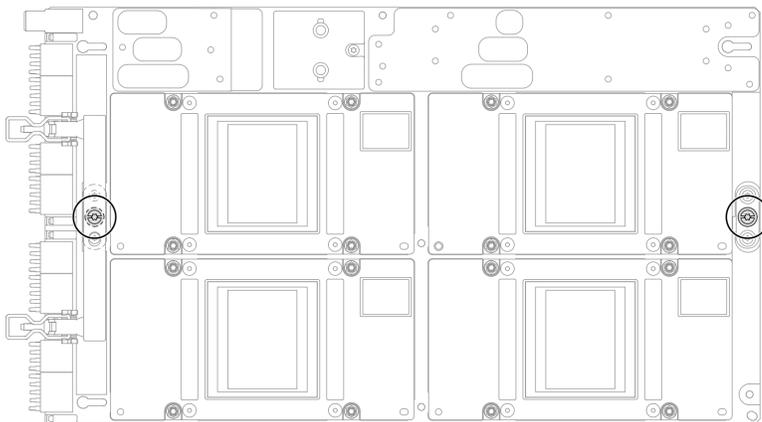
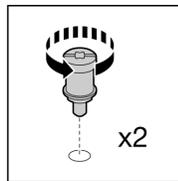
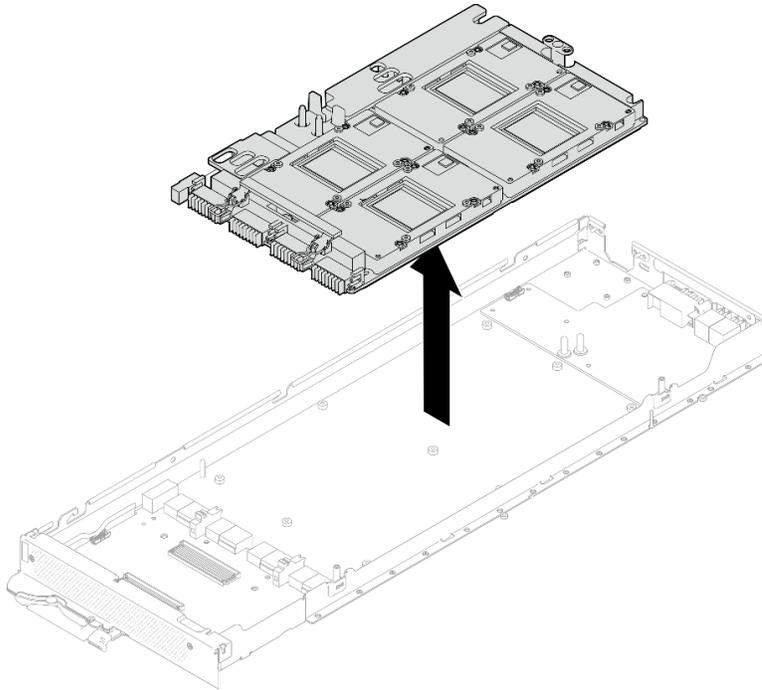


Figura 320. Extracción de los tornillos T15 del conjunto de la placa de la GPU

Paso 7. Extraiga el conjunto de la placa de la GPU del nodo.



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 conjunto de la placa de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para instalar un conjunto de la placa de la GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal (bucle de agua del nodo de la GPU)	Tornillo hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo M3	Destornillador M3
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.
- Sostenga los lados largos de la placa de GPU con las dos manos mientras retira la nueva placa de GPU de la caja del paquete.

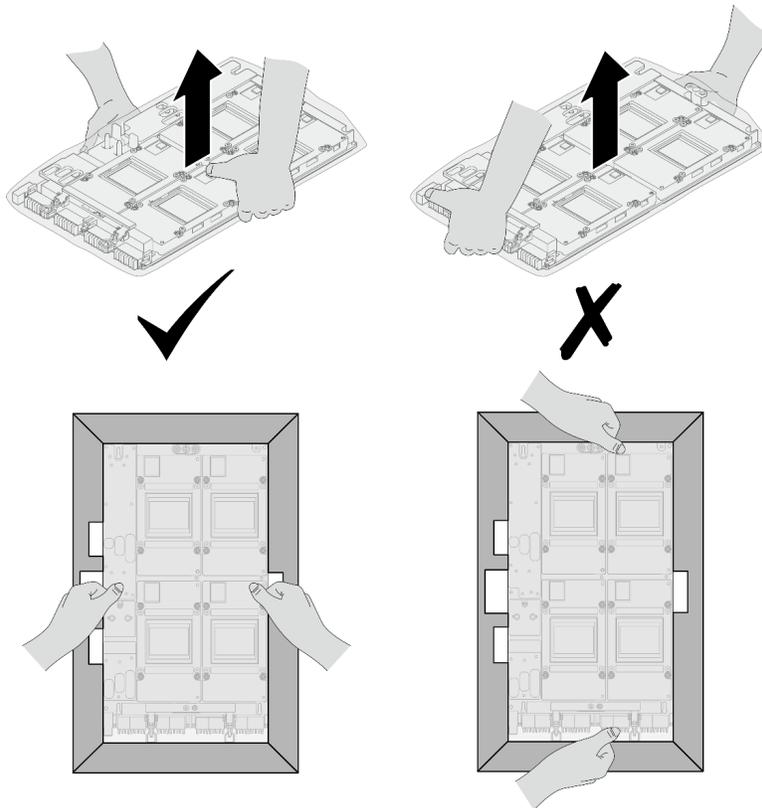


Figura 321. Extracción del conjunto de la placa de la GPU de la caja del paquete

- Una vez que se haya extraído la placa de GPU de la bolsa protectora de plástico, sostenga las dos asas con ambas manos para mover la placa de GPU.

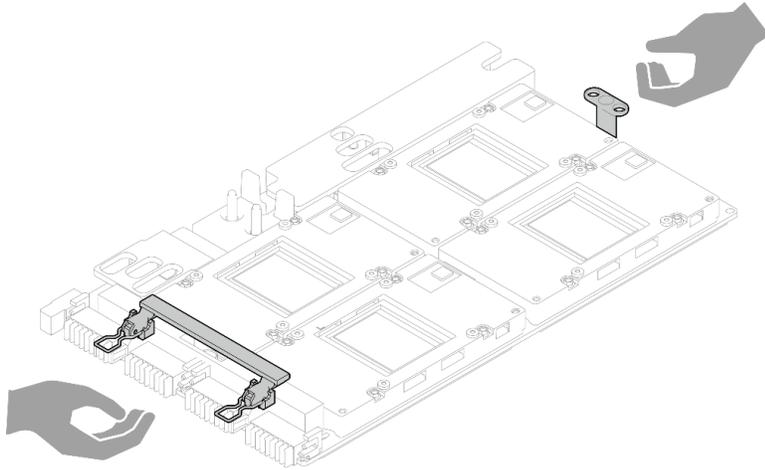


Figura 322. Extracción del conjunto de la placa de la GPU de la caja del paquete

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla”](#) en la página 48.
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware”](#) en la página 357 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Alinee el conjunto de la placa de la GPU con las dos patillas guía de la bandeja y, a continuación, baje suavemente el conjunto de la placa de la GPU hasta la bandeja.

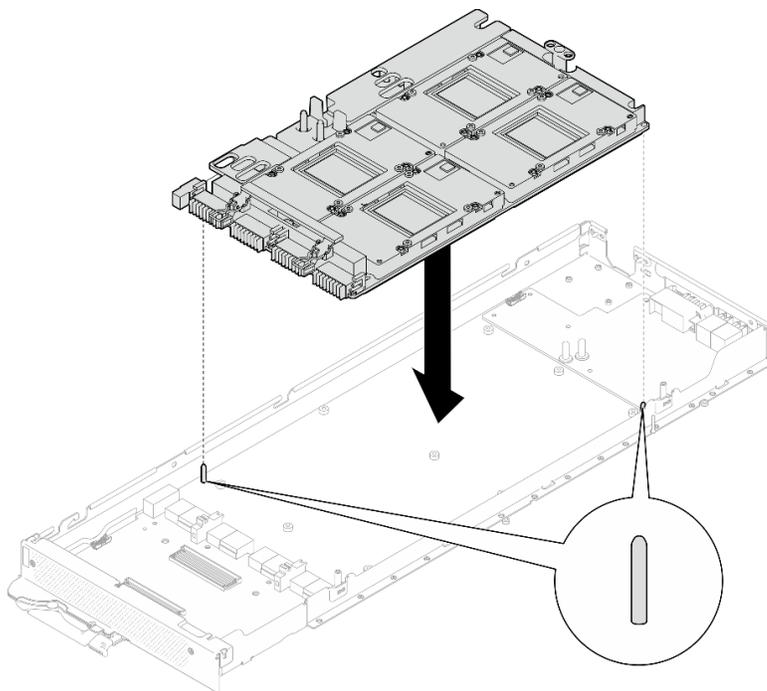


Figura 323. Instalación del conjunto de la placa de la GPU en el nodo

Paso 2. Instale los tornillos M3 (x7) en el conjunto de la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

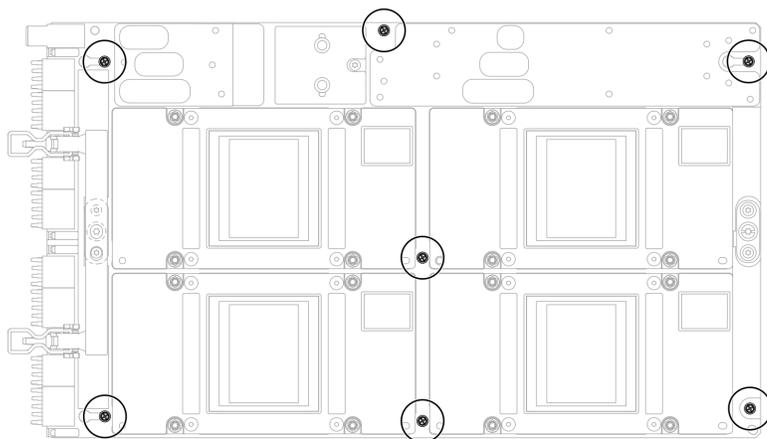
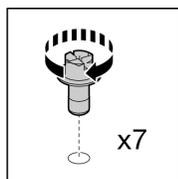


Figura 324. Instalación de los tornillos M3 en el conjunto de la placa de la GPU

Paso 3. Instale los tornillos T15 (x2) en el conjunto de la placa de la GPU.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,6 N/m, 5,3 pulg/lbf, con una tolerancia de +/- 4 %.

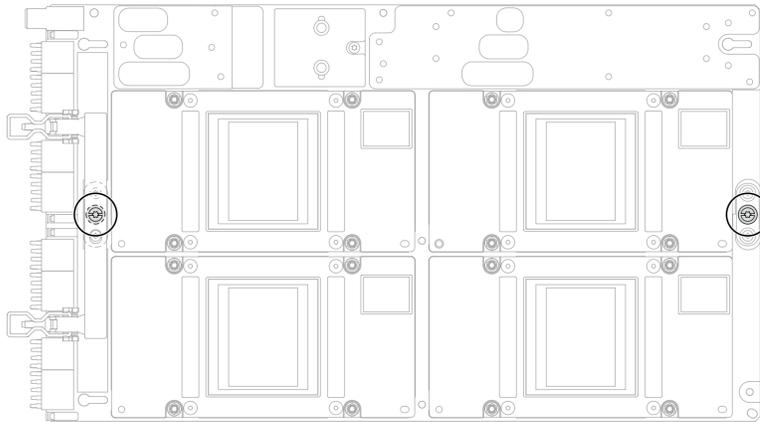
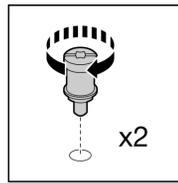


Figura 325. Instalación de los tornillos T15 en el conjunto de la placa de la GPU

Paso 4. Presione la placa del transportador para conectarla a la placa de la GPU.

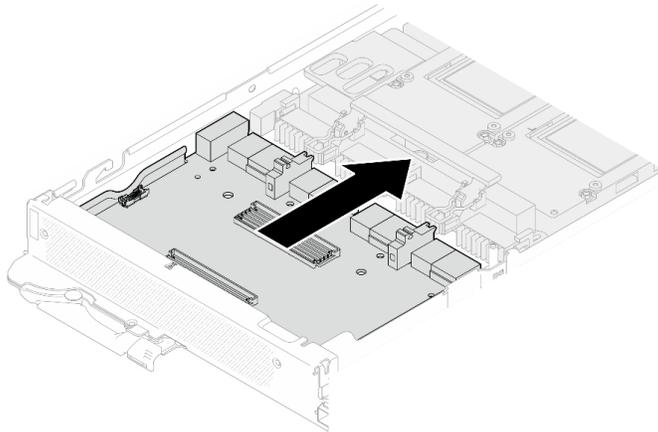


Figura 326. Conexión de la placa del transportador a la placa de la GPU.

Paso 5. Fije la placa del transportador a la placa de la GPU.

- a. ❶ Inserte los clips de sujeción de la placa de la GPU en las ranuras de la placa del transportador.
- b. ❷ Gire la manija de la placa de la GPU hacia la placa de la GPU y presiónela hacia abajo para encajar la placa del transportador.

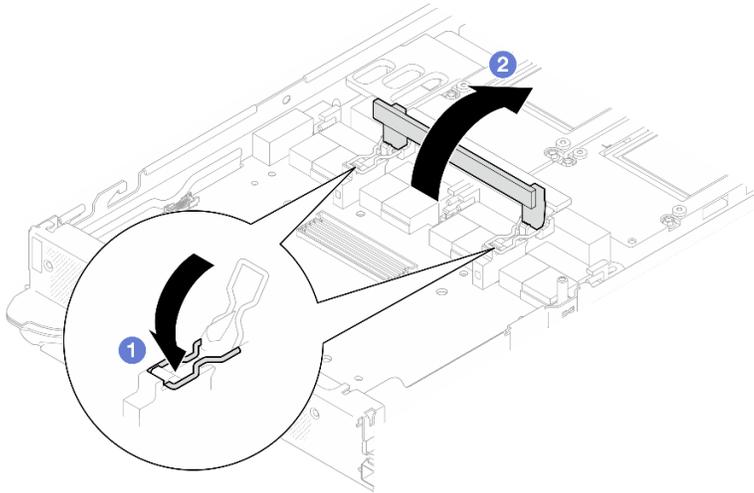


Figura 327. Fijación de la placa del transportador a la placa de la GPU

Paso 6. Instale los dos aisladores en la placa del transportador.

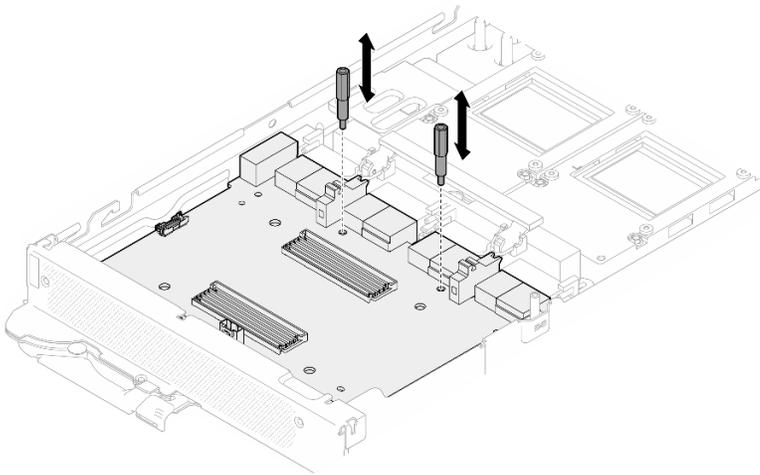


Figura 328. Instalación de los aisladores de la placa del transportador

Después de finalizar

1. Instale la placa de red. Consulte [“Instalación de la placa de red \(solamente para técnicos capacitados\)” en la página 333.](#)
2. Instale los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
3. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus” en la página 251.](#)
4. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
5. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
6. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
7. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

8. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución de placa de distribución de alimentación de GPU (solo técnico de soporte experto)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar la placa de distribución de alimentación de GPU.

Extracción de la placa de distribución de alimentación de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para quitar la placa de distribución de alimentación de la GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal (bucle de agua del nodo de la GPU)	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo hexagonal (placa de conducción del módulo OSFP)	Destornillador de cabeza hexagonal de 4,5 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

PRECAUCIÓN:

Directrices de manipulación de la placa de distribución de alimentación de la GPU de SD650-N V3AI manipular la placa de distribución de alimentación de la GPU, **ASEGÚRESE** de seguir las siguientes directrices:

- **Manipule con cuidado la placa de distribución de alimentación; no aplique fuerza adicional en la placa.**
- **Coloque la placa de distribución de alimentación de la GPU *al revés* sobre una superficie plana sin sostenerla.**
- **Deseche cualquier placa de distribución de alimentación de la GPU que se haya caído.**
- **ASEGÚRESE de sostener los conectores de alimentación y los conectores del cable de alimentación al manipular la placa de distribución de alimentación de la GPU, como se indica a continuación. NO toque ningún otro lugar de la placa de distribución de alimentación.**

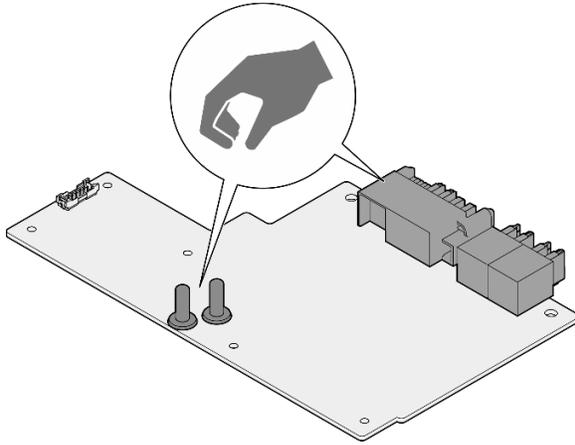


Figura 329. Puntos de contacto de la placa de distribución de alimentación de la GPU de SD650-N V3

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Extraiga la barra de bus. Consulte “Extracción de la barra de bus” en la página 250.
- e. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.

Paso 2. Extraiga el cable de alimentación de la placa del transportador del nodo de la GPU.

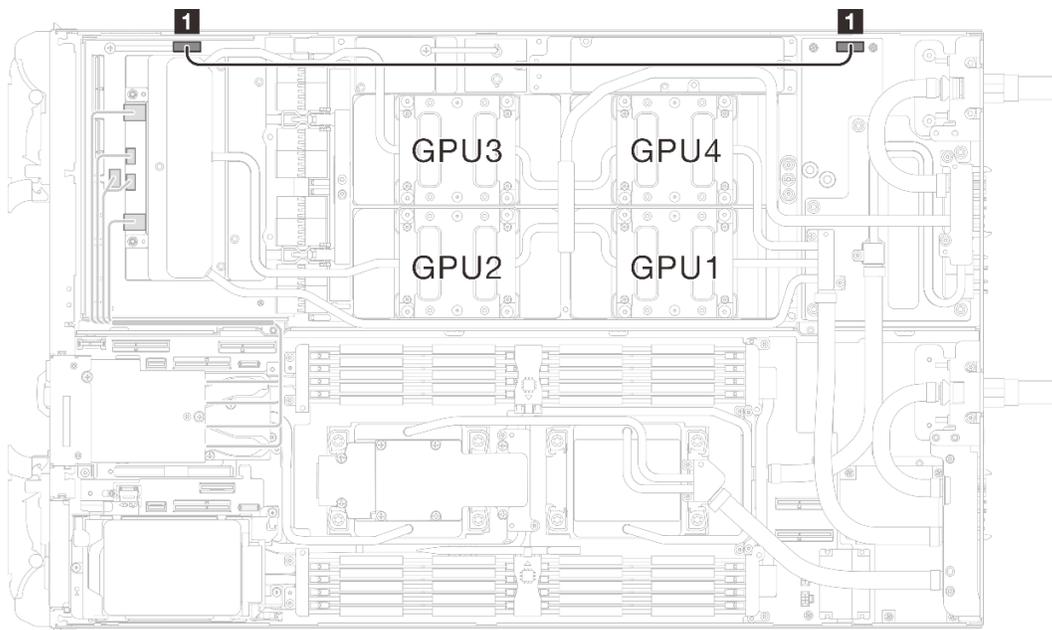


Figura 330. Extracción del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Paso 3. Extraiga la brida de cables de la placa de la GPU.

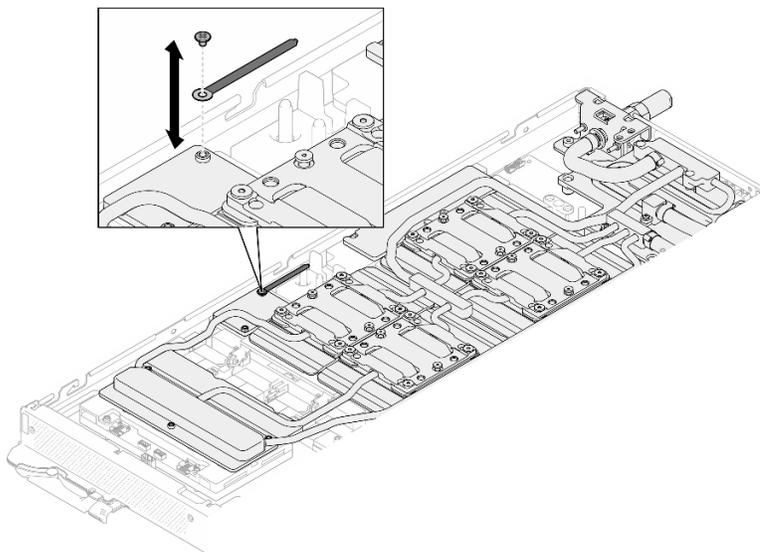


Figura 331. Extracción de la brida de cables

Paso 4. Quite los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3) del bucle de agua con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

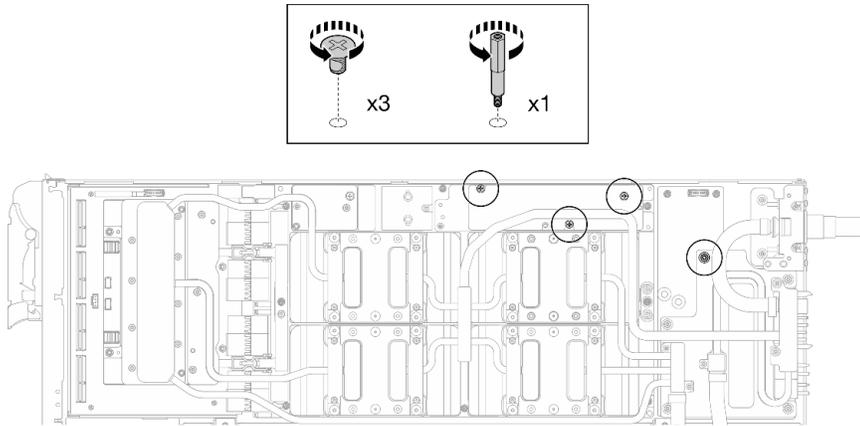


Figura 332. Extracción de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 5. Extraiga los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

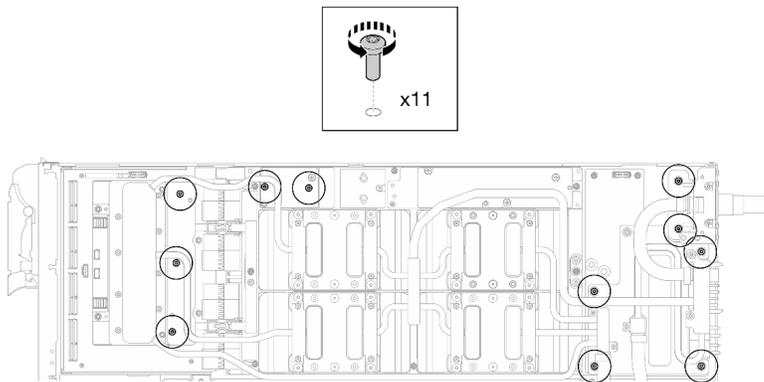


Figura 333. Extracción de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 6. Extraiga los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

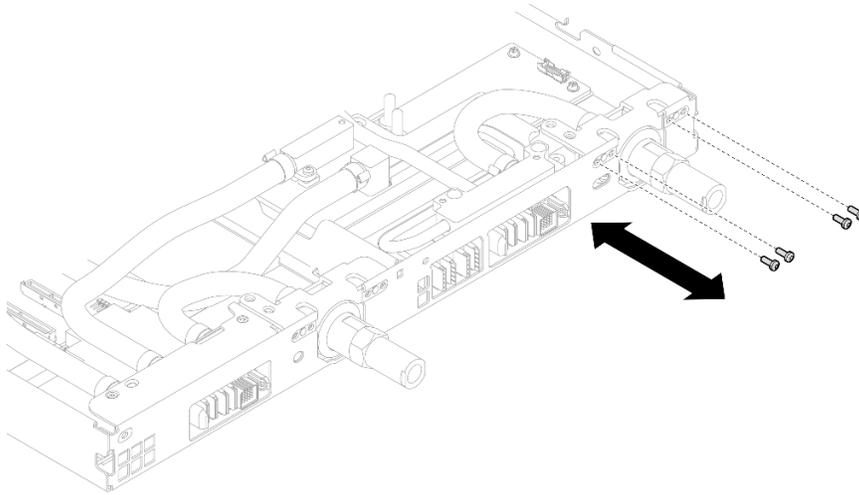


Figura 334. Extracción del tornillo de la conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 7. Siga la secuencia de extracción de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red y extraiga los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

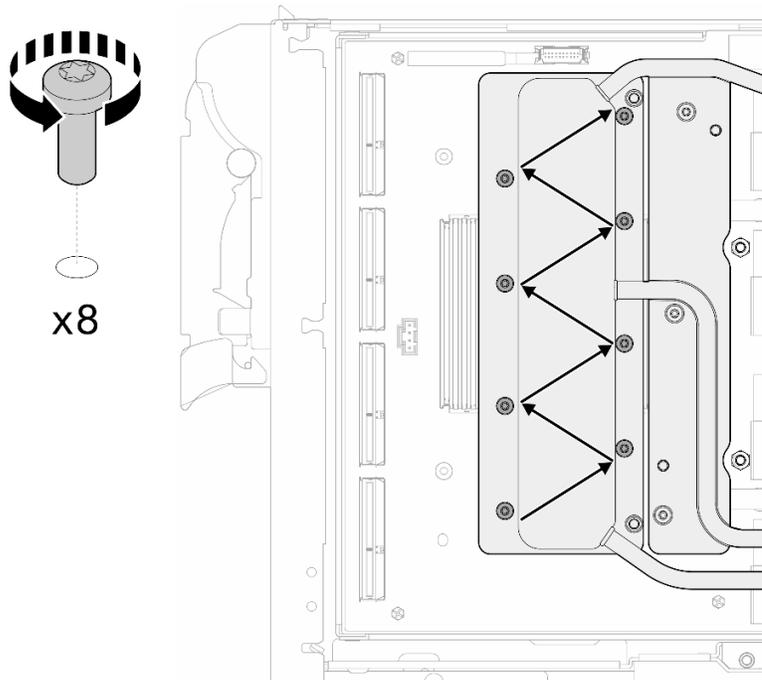


Figura 335. Extracción del tornillo de la tarjeta de red

Paso 8. Afloje los tornillos de la placa de frío de la GPU (tornillos Torx T10 x16) en el patrón diagonal con un destornillador de par configurado con el apriete adecuado.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/aflojen completamente es de 0,4 +/- 0,05 N/m, 3,5 +/- 0,5 lb/pulg.

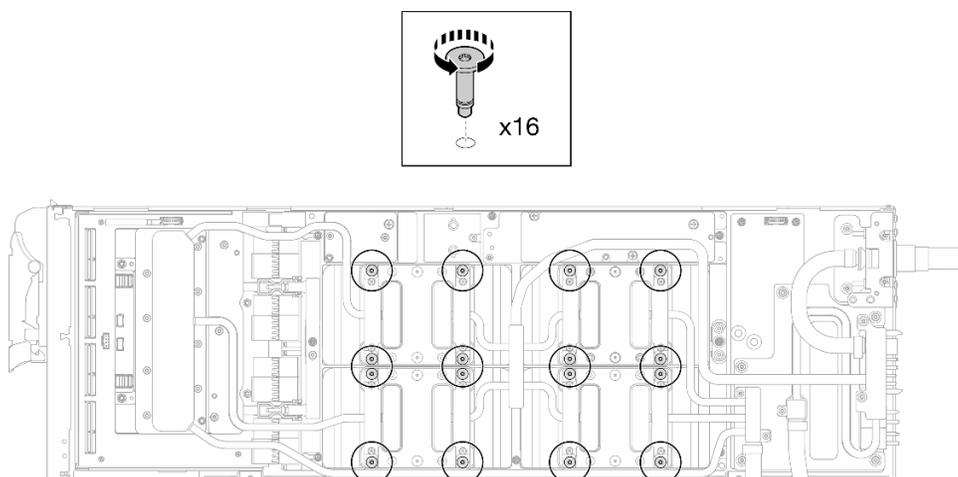


Figura 336. Aflojar el tornillo de la placa frío de la GPU

Paso 9. Suelte las placas de conducción MISC delantera y trasera del bucle de agua de la placa de la GPU.

- a. 1 Inserte un destornillador plano en los huecos entre las placas de conducción MISC (delantera y trasera) y la placa de la GPU. A continuación, gire ligeramente el destornillador plano.

Nota: La ubicación de los huecos para insertar el destornillador plano se muestra en la siguiente ilustración.

- b. 2 Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU.

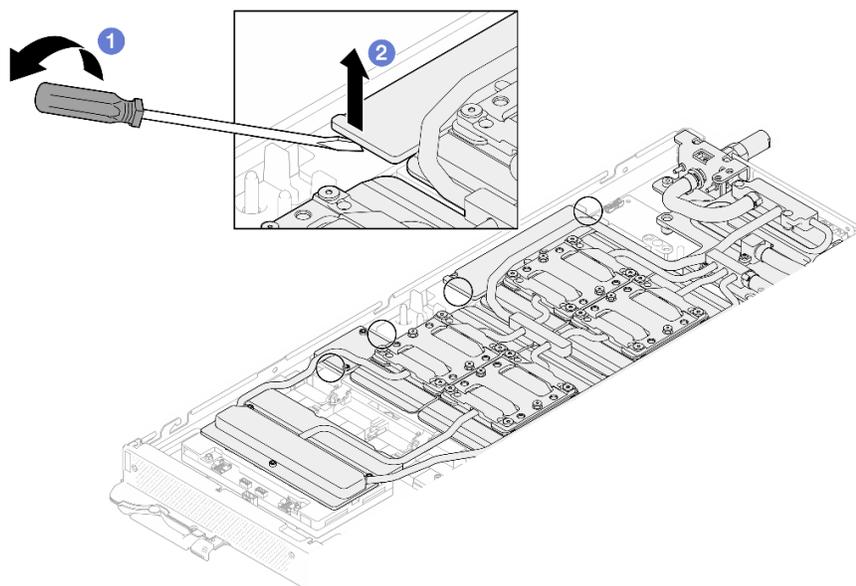


Figura 337. Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU

Paso 10. Libere las placas de frío de las GPU.

- a. En los laterales de las placas de frío de la GPU hay muescas para insertar un destornillador plano. Las ubicaciones de las muescas se muestran en la siguiente ilustración.

Atención: Inserte el destornillador plano **SOLO** en las muescas marcadas con un círculo en la siguiente ilustración. De lo contrario, el destornillador podría dañar las GPU.

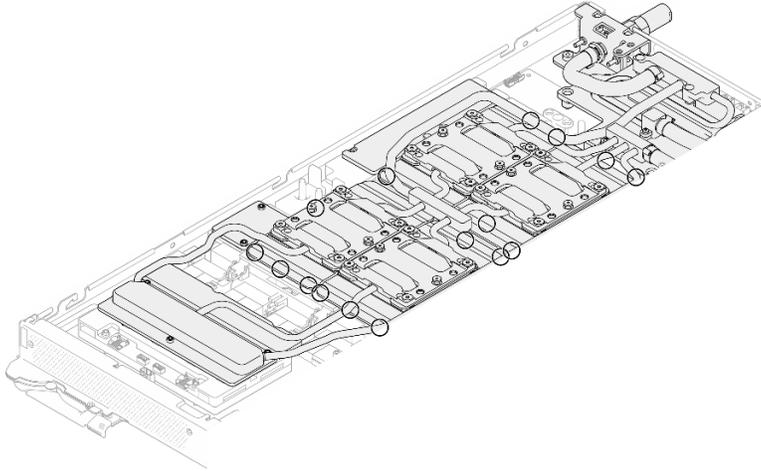


Figura 338. Muecas para soltar las placas de frío de la GPU

- b. Inserte un destornillador plano en todas las muescas que se muestran en la ilustración; a continuación, gire ligeramente el destornillador para soltar las placas de frío de las GPU.

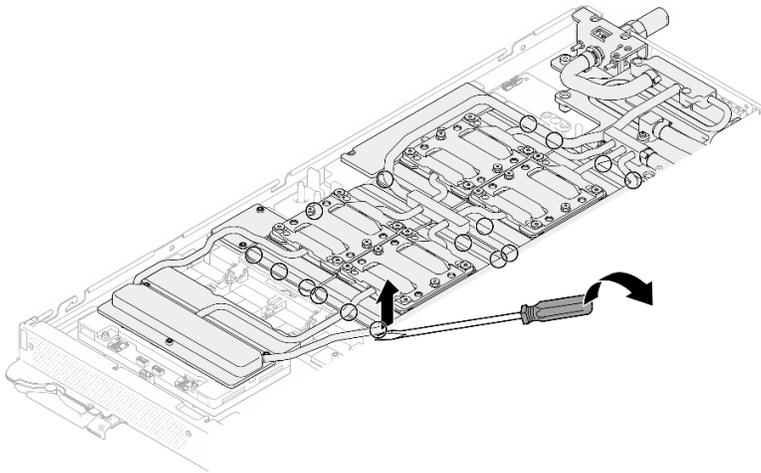


Figura 339. Liberación de la placa de frío de la GPU desde la GPU

Paso 11. Coloque suavemente el transportador del bucle de agua en el bucle de agua y asegúrese de que está bien colocado en el bucle.

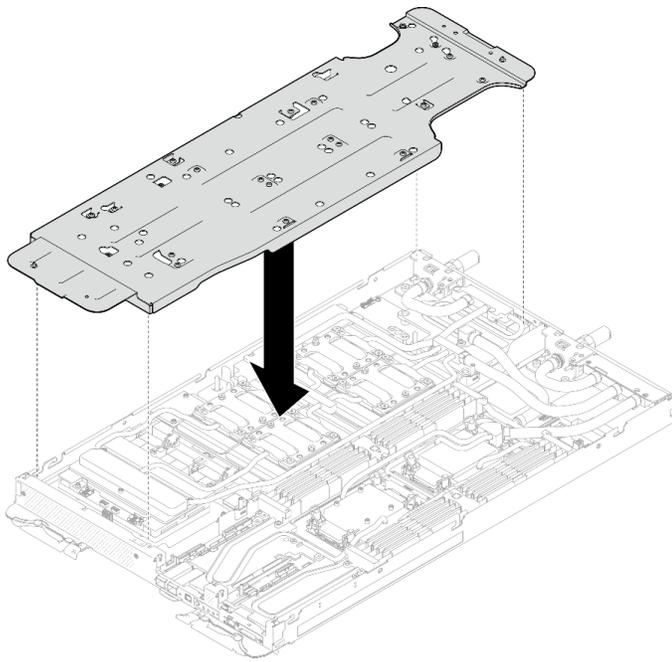


Figura 340. Instalación del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 12. Apriete los tornillos del transportador del bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

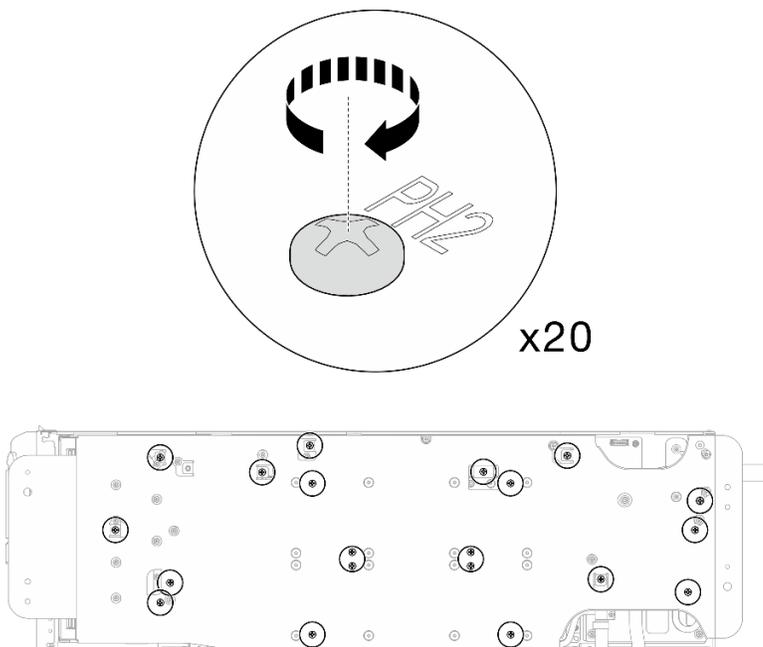


Figura 341. Apriete los tornillos del portador del bucle de agua (nodo de GPU)

Paso 13. Gire con cuidado el bucle de agua del lado del nodo de la GPU de modo que quede encima del bucle de agua del lado del nodo de cálculo.

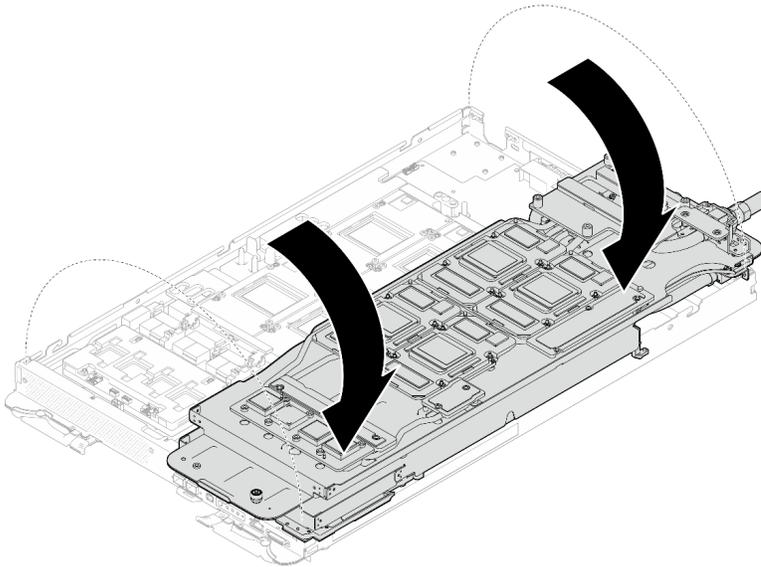


Figura 342. Plegado del bucle de agua del lado del nodo de la GPU en el bucle de agua del lado del nodo de cálculo

Paso 14. **Limpié inmediatamente** el PCM de todas las GPU con toallitas de limpieza con alcohol. **Limpié cuidadosamente** la PCM para evitar daños a la GPU.

Atención:

- Se recomienda limpiar el PCM mientras se encuentra en estado líquido.
- Los componentes eléctricos que rodean la matriz de las GPU son extremadamente delicados. Al quitar el PCM y limpiar la matriz de la GPU, evite tocar los componentes eléctricos para evitar daños.

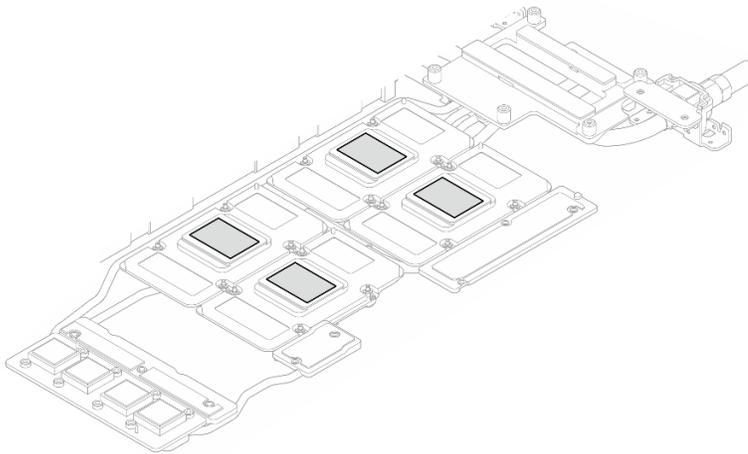


Figura 343. Limpieza del PCM de todas las GPU

Paso 15. Con toallitas de limpieza con alcohol, limpie los restos de almohadillas de masilla y PCM del bucle de agua y los componentes en el nodo de la GPU.

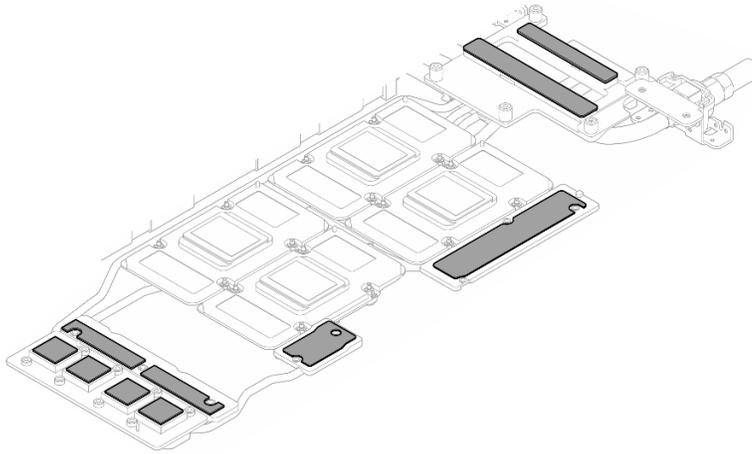


Figura 344. Limpieza de las almohadillas de masilla del bucle de agua

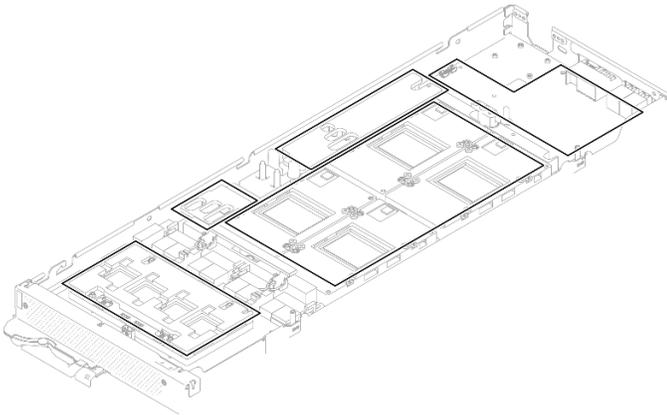


Figura 345. Limpiar las almohadillas de masilla y PCM de los componentes en el nodo de GPU

Paso 16. Quite los dos tornillos de la placa de distribución de alimentación de la GPU.

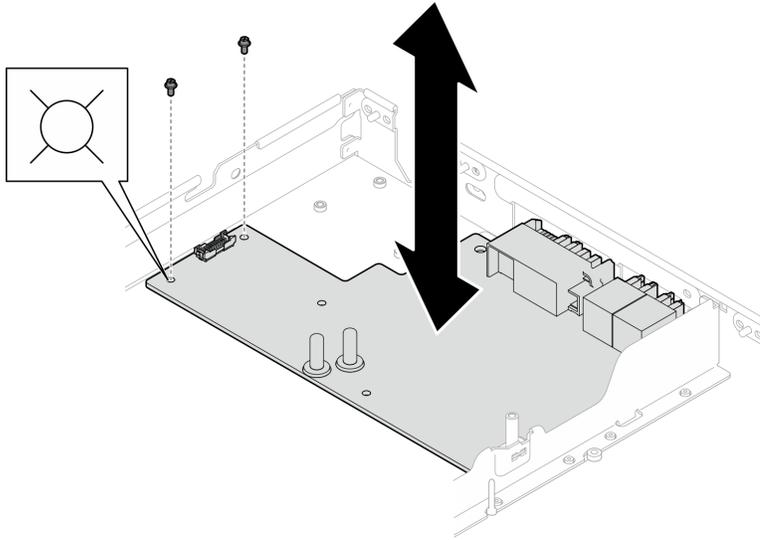


Figura 346. Extracción de los tornillos de la placa de distribución de alimentación de la GPU

Paso 17. Quite la placa de distribución de alimentación de la del nodo.

Nota: Al manipular la placa de distribución de alimentación de la GPU, asegúrese de seguir las [directrices de manipulación de la placa de distribución de alimentación de la GPU](#).

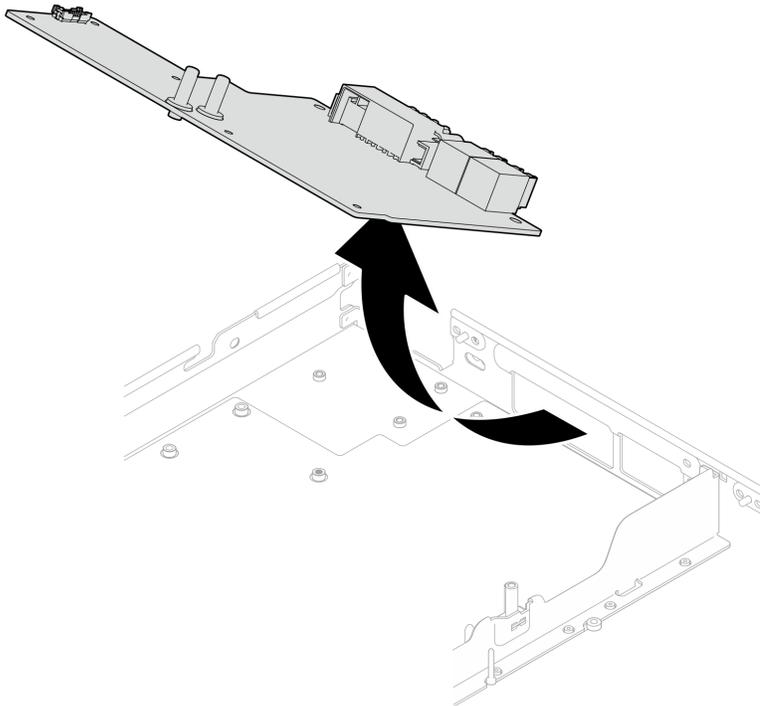


Figura 347. Extracción de la placa de distribución de alimentación de la GPU

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 una placa de distribución de alimentación de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para instalar una placa de distribución de alimentación de la GPU.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

PRECAUCIÓN:

Directrices de manipulación de la placa de distribución de alimentación de la GPU de SD650-N V3A1 manipular la placa de distribución de alimentación de la GPU, **ASEGÚRESE** de seguir las siguientes directrices:

- **Manipule con cuidado la placa de distribución de alimentación; no aplique fuerza adicional en la placa.**
- **Coloque la placa de distribución de alimentación de la GPU *al revés* sobre una superficie plana sin sostenerla.**
- **Deseche cualquier placa de distribución de alimentación de la GPU que se haya caído.**
- **ASEGÚRESE de sostener los conectores de alimentación y los conectores del cable de alimentación al manipular la placa de distribución de alimentación de la GPU, como se indica a continuación. NO toque ningún otro lugar de la placa de distribución de alimentación.**

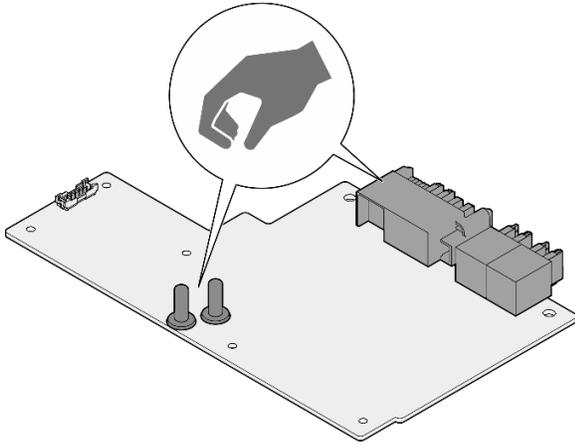


Figura 348. Puntos de contacto de la placa de distribución de alimentación de la GPU de SD650-N V3

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte [“Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.](#)
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a [“Actualización del firmware” en la página 357](#) para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Nota: Al manipular la placa de distribución de alimentación de la GPU, asegúrese de seguir las [directrices de manipulación de la placa de distribución de alimentación de la GPU](#).

Paso 1. Alinee el conector con la ranura y coloque la placa de distribución de alimentación de la GPU en el nodo.

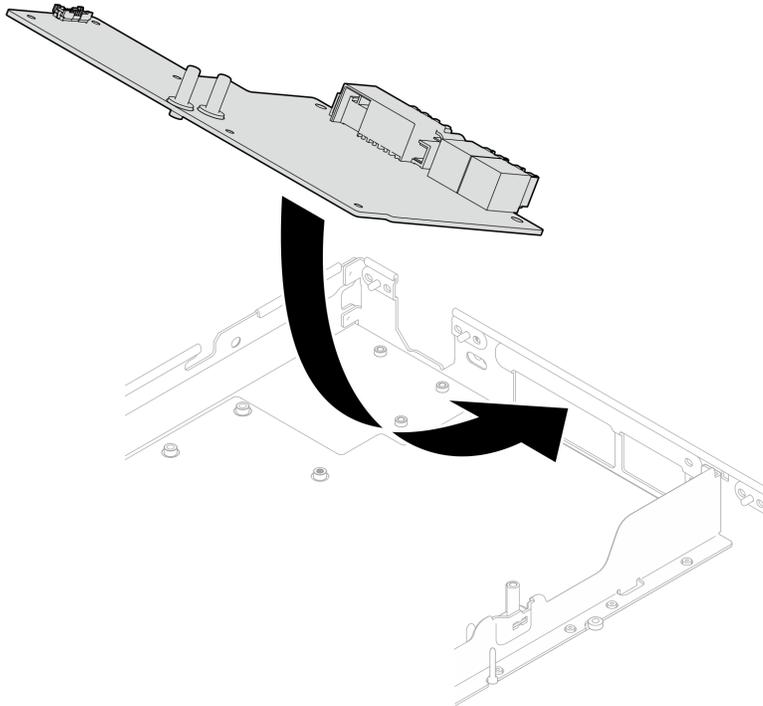


Figura 349. Instalación de la placa de distribución de alimentación de la GPU

Paso 2. Apriete los dos tornillos para fijar la placa de distribución de alimentación de la GPU con el nodo.

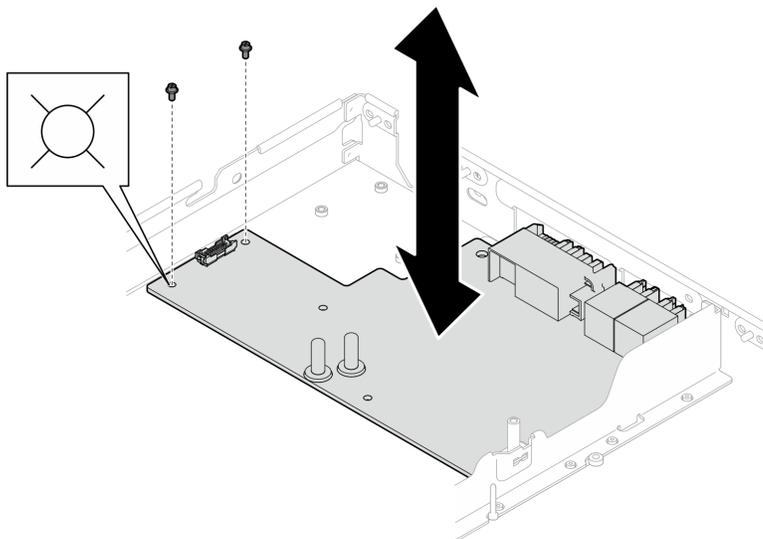


Figura 350. Instalación de los tornillos de la placa de distribución de alimentación de la GPU

Paso 3. Sustituya el material de cambio de fase (PCM) y las almohadillas de masilla del bucle de agua del nodo de la GPU por otros nuevos.

- a. ① Instale la plantilla de PCM en la placa de frío de la GPU.
- b. ② Fije el PCM a la abertura cuadrada de la plantilla.
- c. Repita este proceso para sustituir el PCM de las cuatro placas de frío de la GPU.

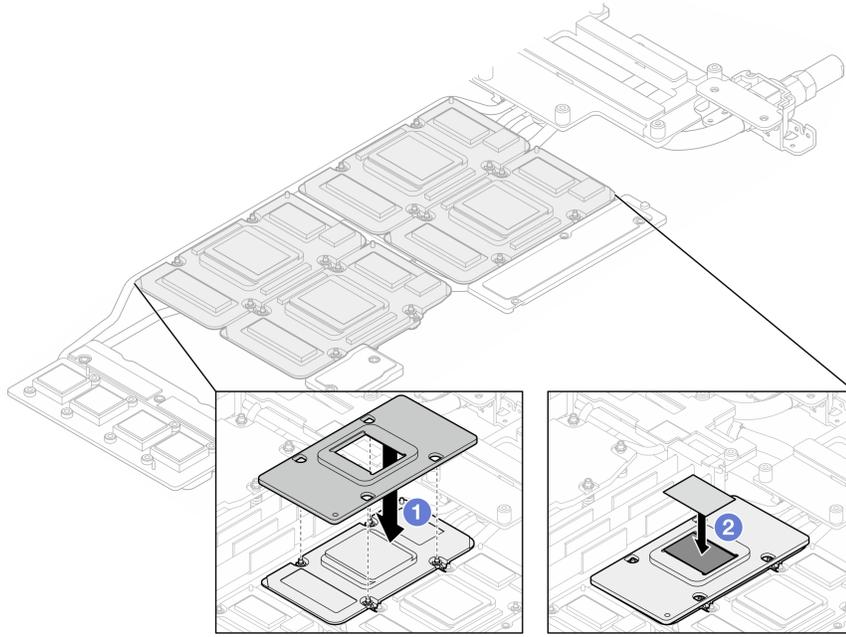


Figura 351. Sustitución del PCM de la placa de frío del bucle de agua de la GPU (nodo de GPU)

- d. Sustituya las almohadillas de masilla en el bucle de agua del nodo de la GPU.

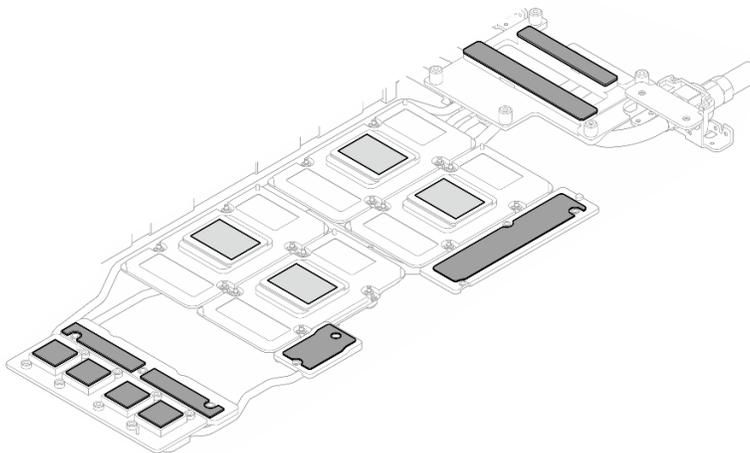


Figura 352. Sustitución de almohadillas de masilla del bucle de agua (nodo de GPU)

- e. Sustituya las almohadillas de masilla (x5) en la GPU. Asegúrese de alinear las almohadillas de masilla en el VR de la GPU (■) y las marcas de la GPU. Repita este proceso para sustituir todas las almohadillas de masilla en las cuatro GPU.

1 VR de GPU (cubra el VR de la GPU con la almohadilla de masilla)

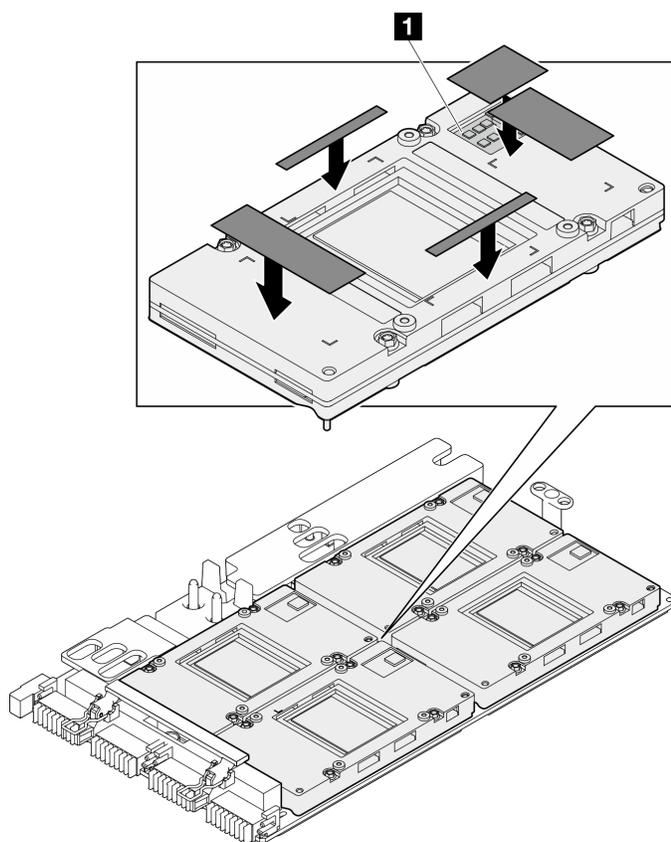


Figura 353. Sustitución de las almohadillas de masilla de la GPU

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 4. Vuelva a girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU.

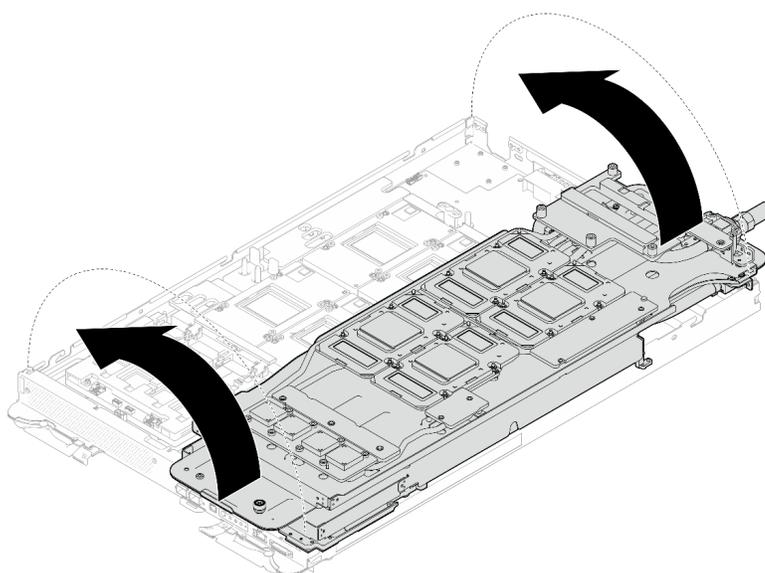


Figura 354. Girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU

Paso 5. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2).

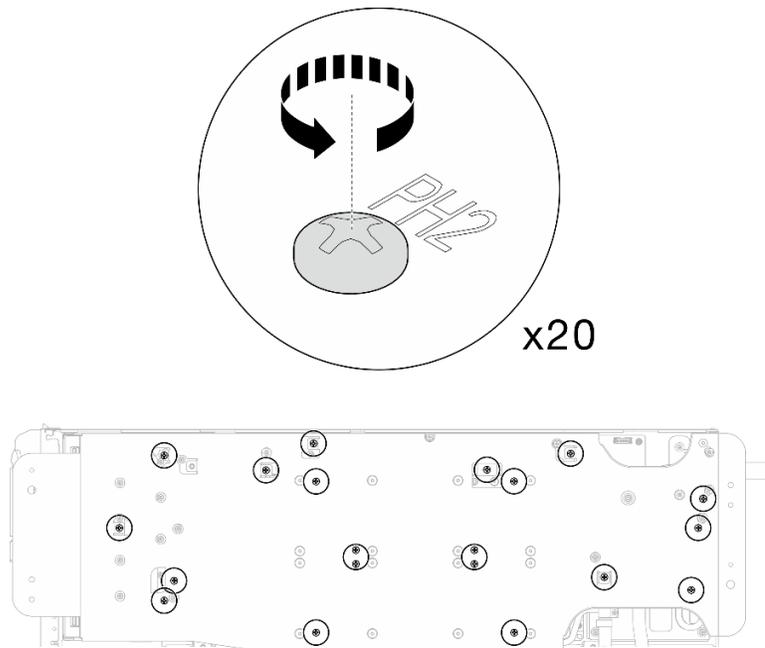


Figura 355. Instalación de los tornillos y tornillos de conexión rápida del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 6. Extraiga el transportador del bucle de agua del nodo de la GPU.

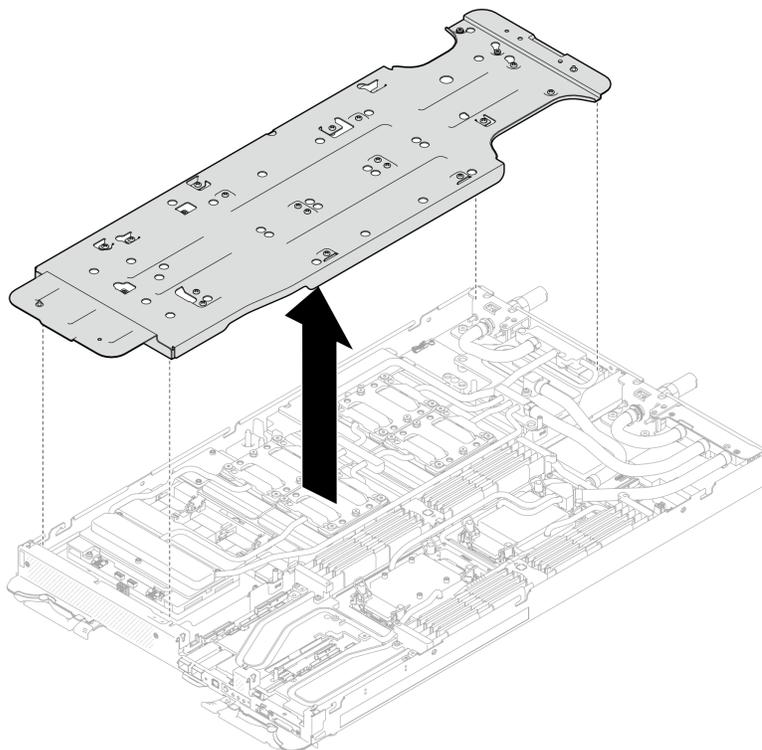


Figura 356. Extracción del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 7. Instale los tornillos de la placa de frío de la GPU (16 tornillos PH2). Instale las placas de frío de GPU en patrón diagonal. Complete la instalación de los tornillos de **GPU 2**, luego continúe con **GPU 4** → **GPU 1** → **GPU 3**.

- Establezca el destornillador dinamométrico en 1,5 +/- 0,5 lb-in (0,1 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU hasta que todos los tornillos estén completamente ajustados.
- Siga la secuencia de instalación de tornillos: ① → ② → ③ → ④

Nota: Asegúrese de seguir la secuencia de instalación de tornillos para evitar que se incline la placa de frío de GPU. En la ilustración siguiente se muestra la numeración de GPU.

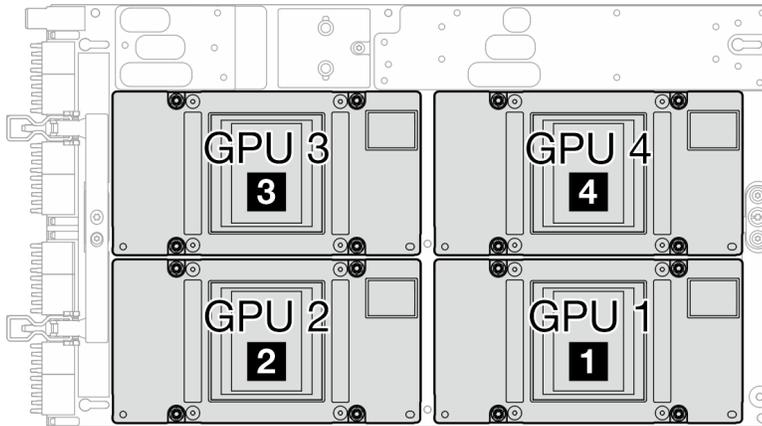


Figura 357. Numeración de la GPU

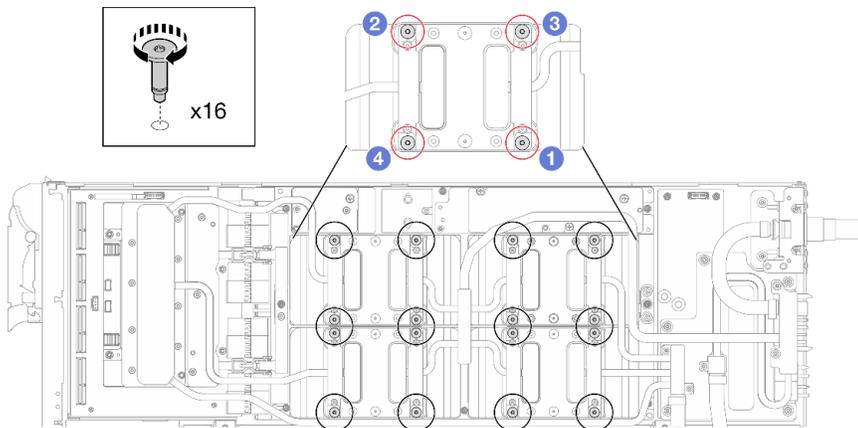


Figura 358. Instalación del tornillo de la placa de frío de la GPU

Paso 8. Siga la secuencia de instalación de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red e instale los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

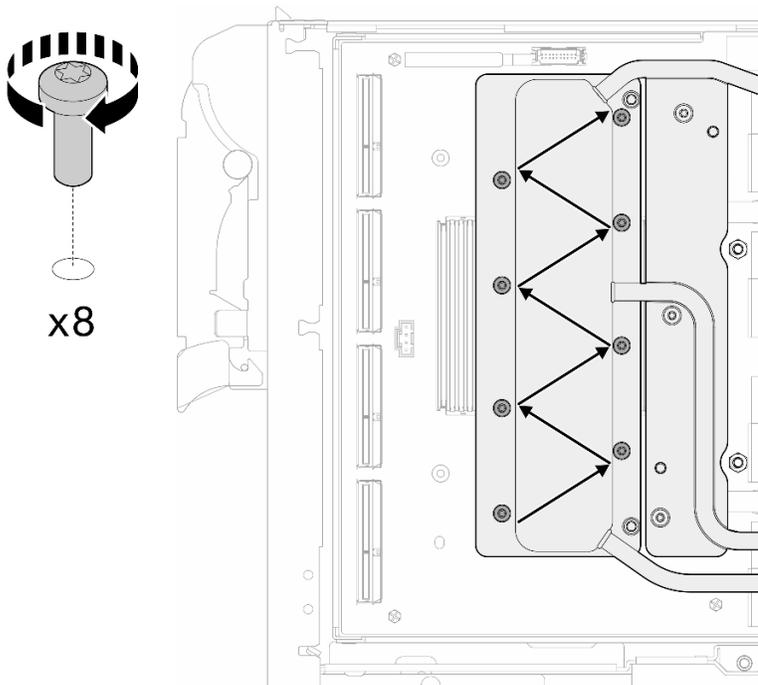


Figura 359. Instalación del tornillo de la tarjeta de red

Paso 9. Instale los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

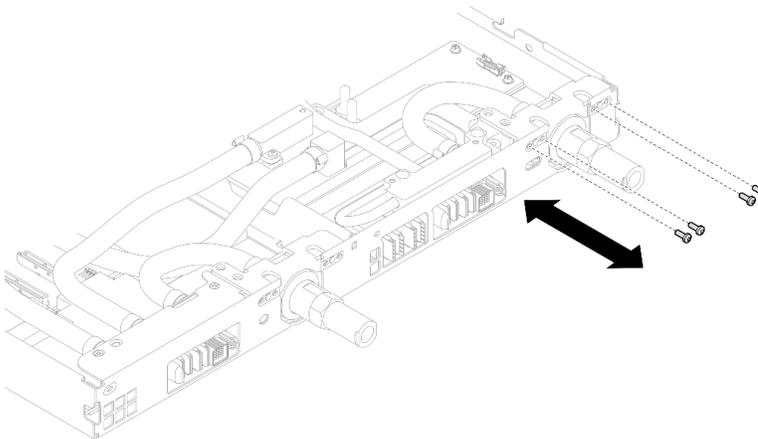


Figura 360. Instalación del tornillo de conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 10. Instale los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

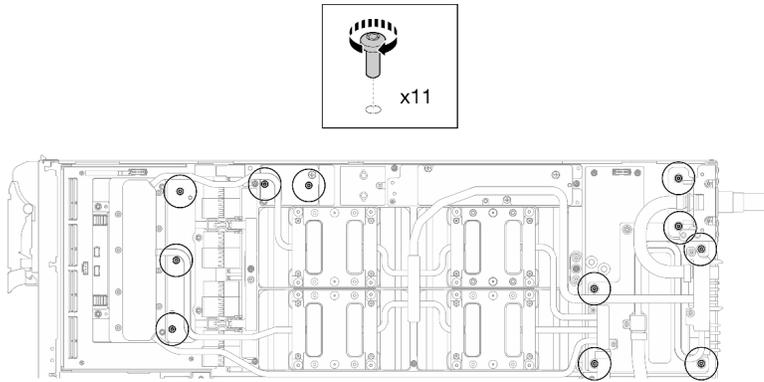


Figura 361. Instalación de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 11. Instale los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3).

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

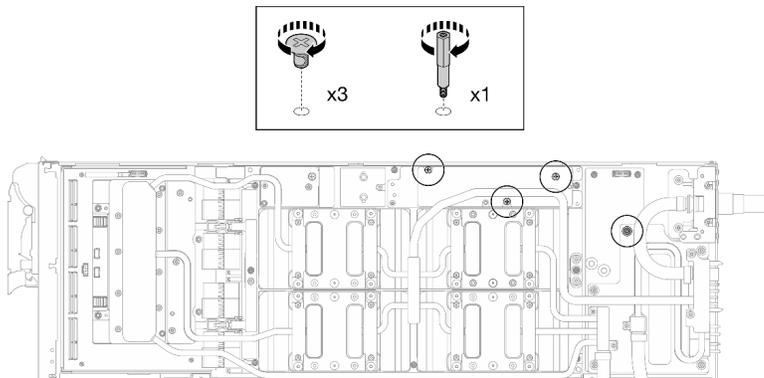


Figura 362. Instalación de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 12. Instale la brida de cables a la placa de la GPU.

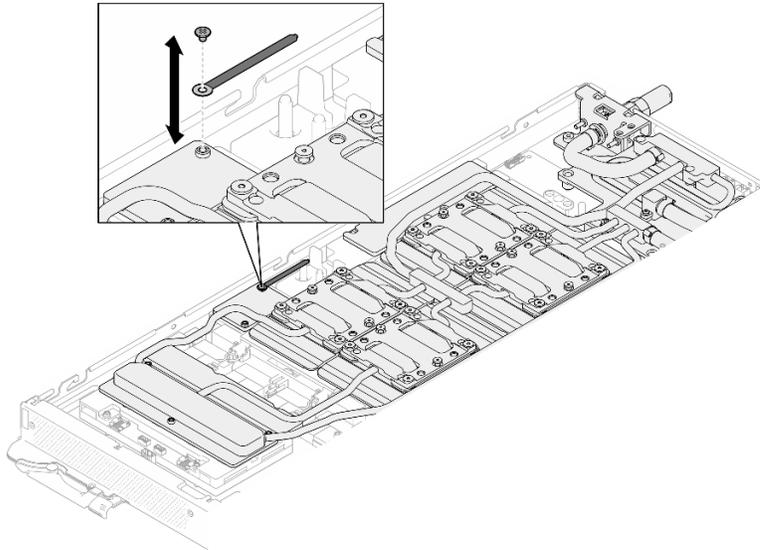


Figura 363. Instalación de la brida de cables

Paso 13. Conecte el cable de alimentación de la placa del transportador.

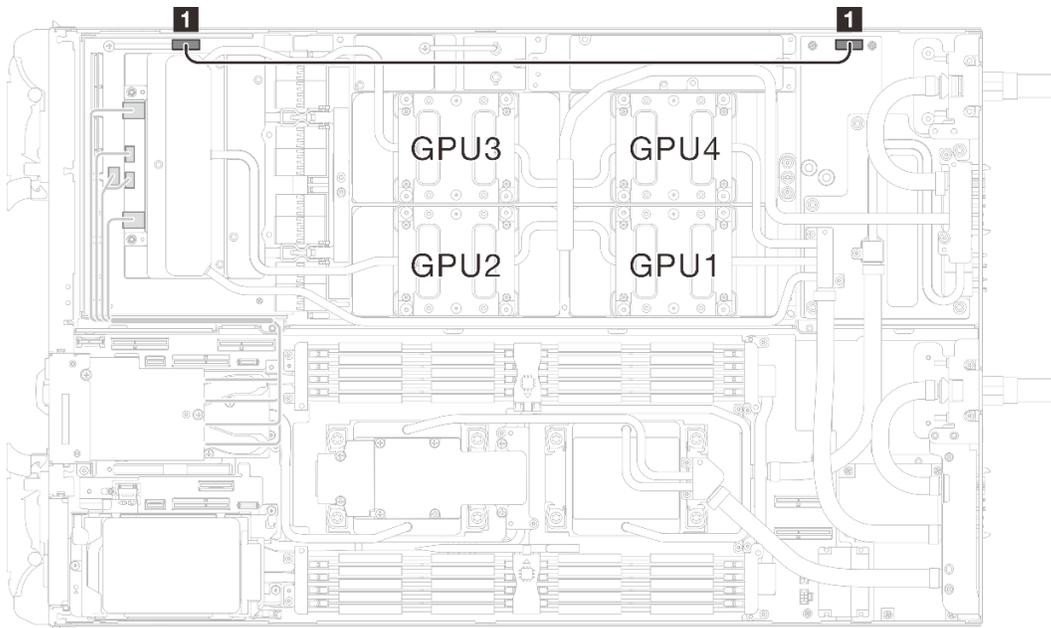


Figura 364. Conexión del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Después de finalizar

1. Instale los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.](#)
2. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus” en la página 251.](#)

3. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63.](#)
4. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59.](#)
5. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57.](#)
6. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

7. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Placa de red (solamente para técnicos capacitados)

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar la placa de red.

Extracción de la placa de red (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para extraer la placa de red.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Destornillador hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.

- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- a. Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- b. Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- c. Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- d. Extraiga la barra de bus. Consulte “Extracción de la barra de bus” en la página 250.
- e. Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.

Paso 2. Desconecte los cables del Módulo OSFP de la placa de red en el nodo de la GPU.

PRECAUCIÓN:

- **Sostenga el conector del cable en un ángulo de 45 grados al insertarlo en el puerto.**
- **Tenga mucho cuidado al volver a colocar los conectores que tienen una etiqueta de 45 grados, ya que son frágiles y se dañarán si no se instalan en el ángulo correcto de 45 grados.**



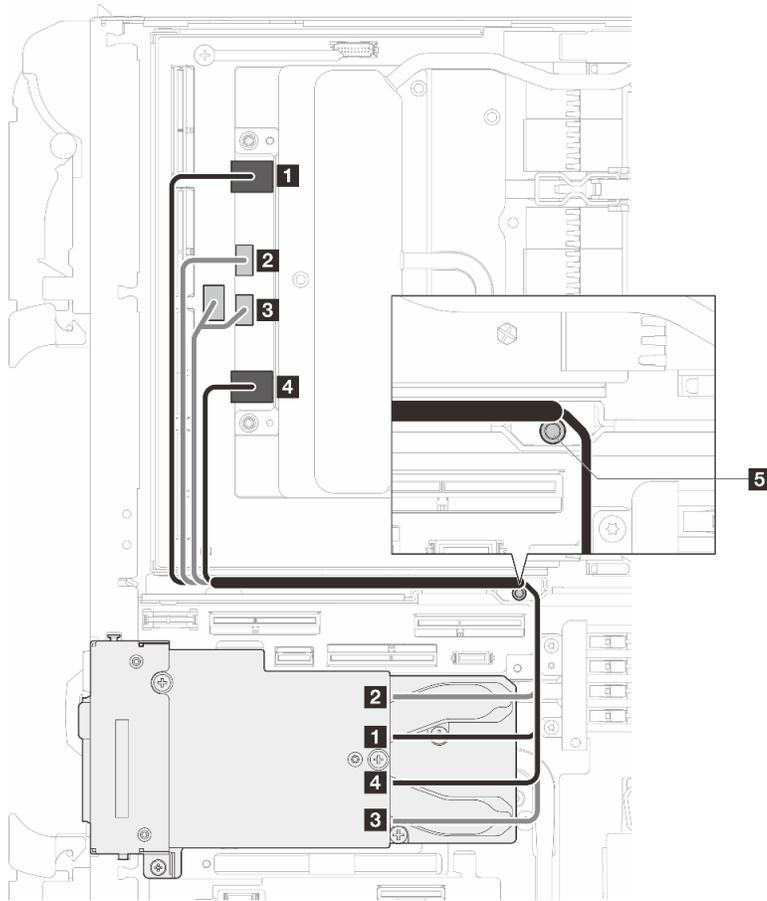


Figura 365. Desconexión de los cables del módulo OSFP de la placa de red

Desde Conectores de Módulo OSFP	Hasta Conectores de la placa de red
1 Conector de red (cerca del nodo de la GPU)	1 Puerto 0
2 Conector de alimentación P1	2 Puerto 0 de OOB
3 Conector de alimentación P2	3 Puerto 1 de OOB (en la placa de red) y conector de alimentación (en la placa del transportador)
4 Conector de red (cerca del nodo de cálculo)	4 Puerto 1
5 Perno (entre los nodos) Asegúrese de que los cables se dispongan alrededor del perno, como se muestra en la ilustración.	

Paso 3. Extraiga el cable de alimentación de la placa del transportador del nodo de la GPU.

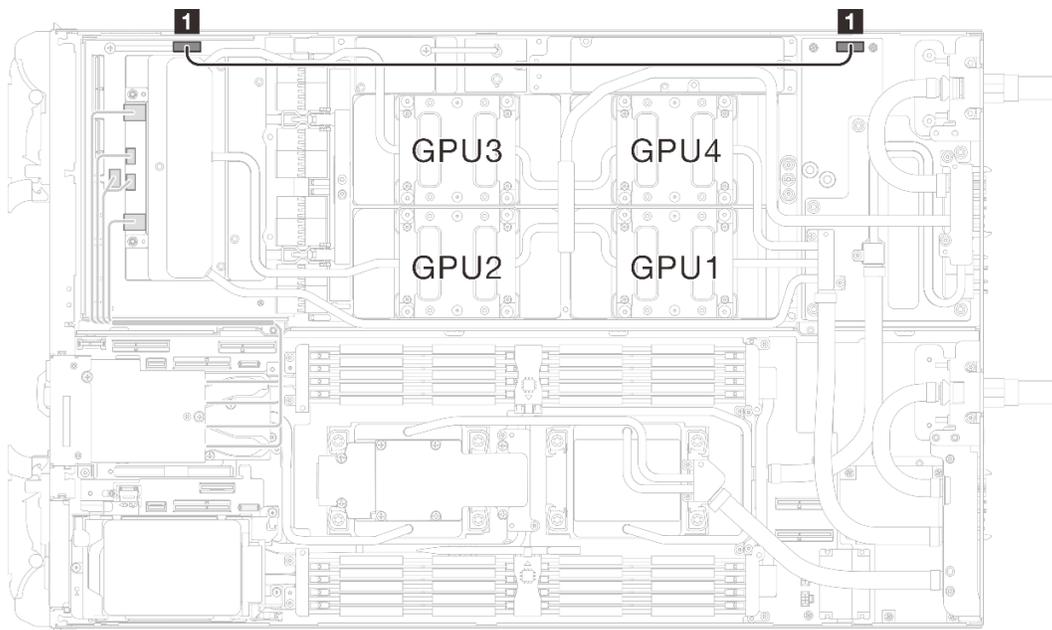


Figura 366. Extracción del cable de alimentación de la placa del transportador

Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Paso 4. Extraiga la brida de cables de la placa de la GPU.

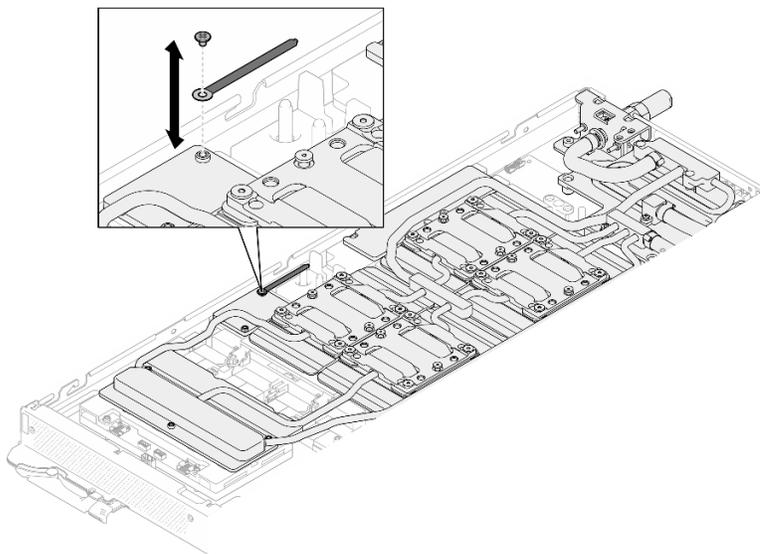


Figura 367. Extracción de la brida de cables

Paso 5. Quite los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3) del bucle de agua con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

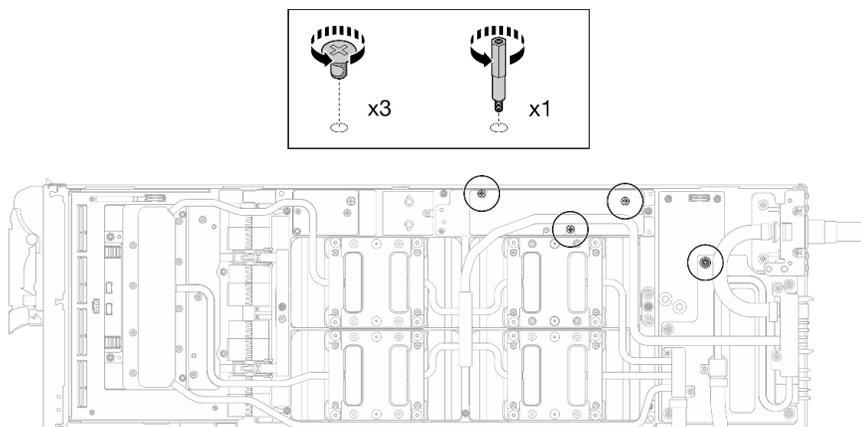


Figura 368. Extracción de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 6. Extraiga los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

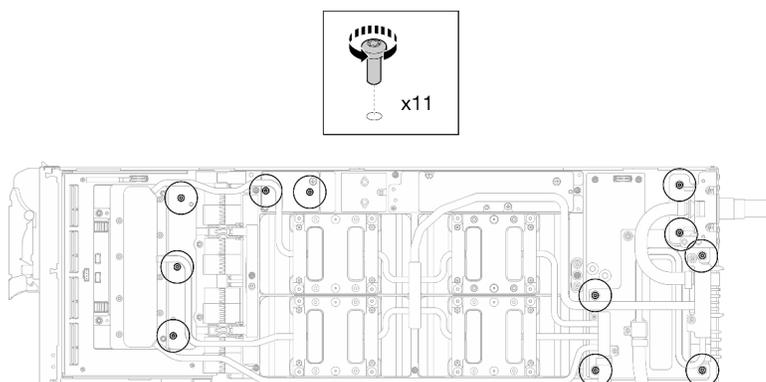


Figura 369. Extracción de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 7. Extraiga los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

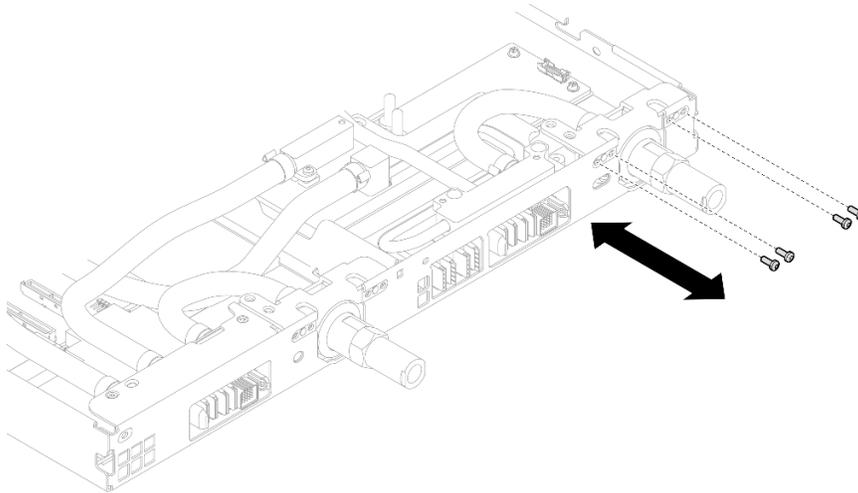


Figura 370. Extracción del tornillo de la conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 8. Siga la secuencia de extracción de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red y extraiga los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

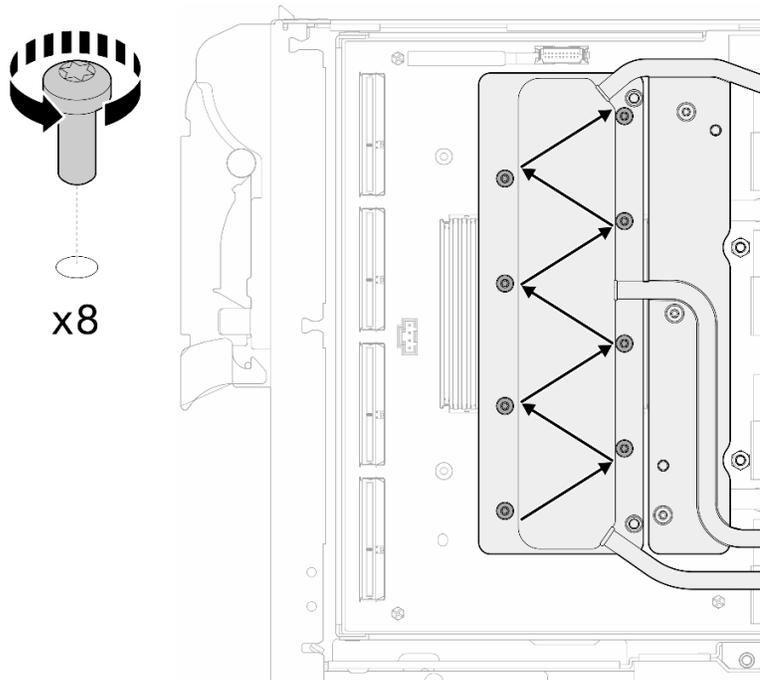


Figura 371. Extracción del tornillo de la tarjeta de red

Paso 9. Afloje los tornillos de la placa de frío de la GPU (tornillos Torx T10 x16) en el patrón diagonal con un destornillador de par configurado con el apriete adecuado.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/aflojen completamente es de 0,4 +/- 0,05 N/m, 3,5 +/- 0,5 lb/pulg.

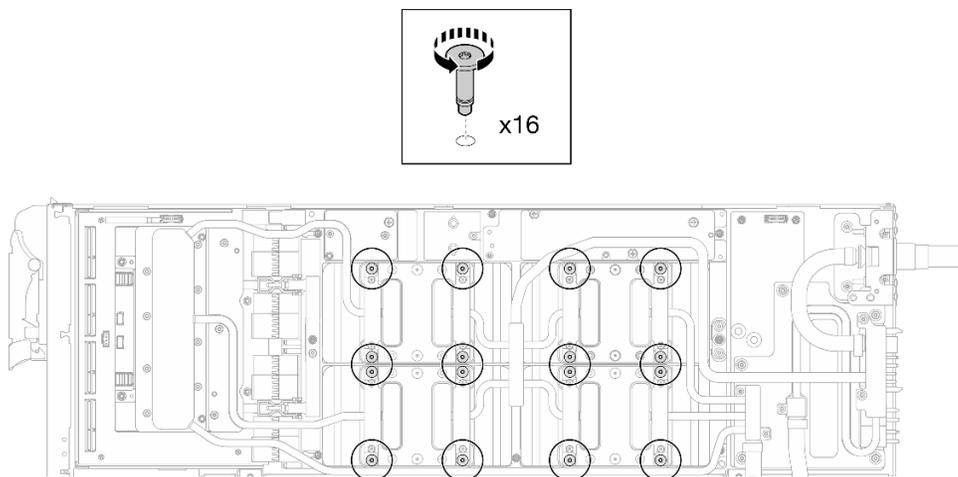


Figura 372. Aflojar el tornillo de la placa frío de la GPU

Paso 10. Suelte las placas de conducción MISC delantera y trasera del bucle de agua de la placa de la GPU.

- a. 1 Inserte un destornillador plano en los huecos entre las placas de conducción MISC (delantera y trasera) y la placa de la GPU. A continuación, gire ligeramente el destornillador plano.

Nota: La ubicación de los huecos para insertar el destornillador plano se muestra en la siguiente ilustración.

- b. 2 Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU.

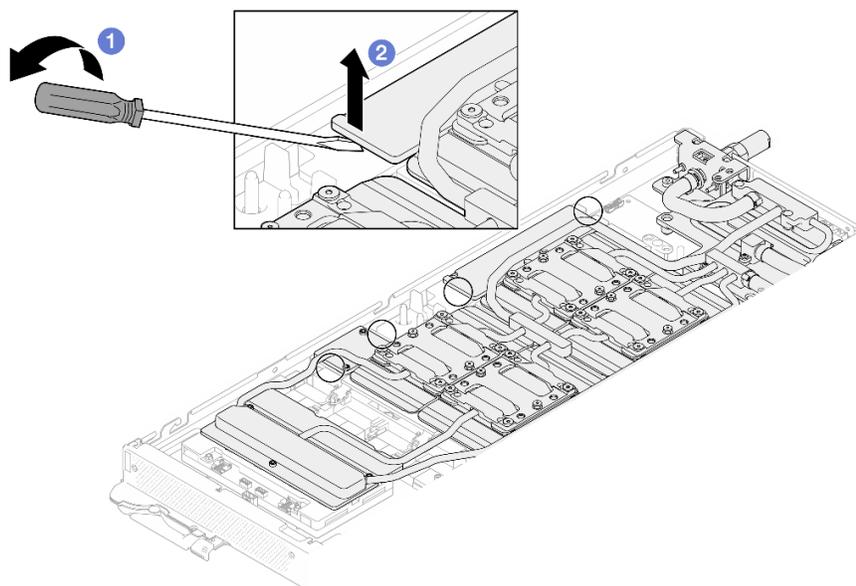


Figura 373. Las placas de conducción MISC delantera y trasera se sueltan ligeramente de la placa de la GPU

Paso 11. Libere las placas de frío de las GPU.

- a. En los laterales de las placas de frío de la GPU hay muescas para insertar un destornillador plano. Las ubicaciones de las muescas se muestran en la siguiente ilustración.

Atención: Inserte el destornillador plano **SOLO** en las muescas marcadas con un círculo en la siguiente ilustración. De lo contrario, el destornillador podría dañar las GPU.

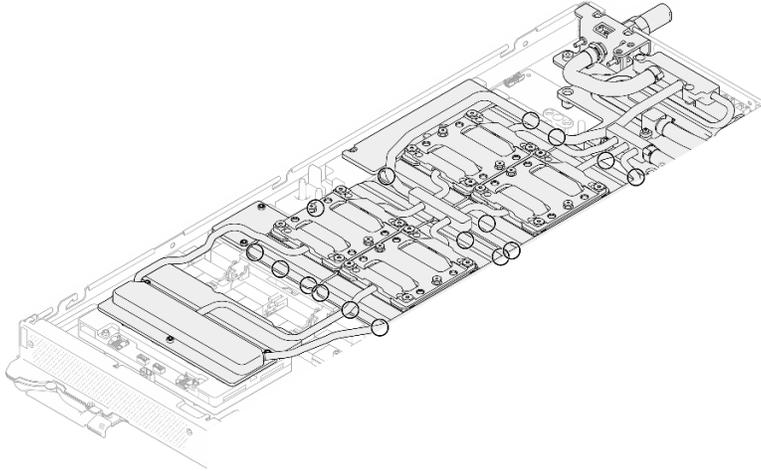


Figura 374. Muecas para soltar las placas de frío de la GPU

- b. Inserte un destornillador plano en todas las muescas que se muestran en la ilustración; a continuación, gire ligeramente el destornillador para soltar las placas de frío de las GPU.

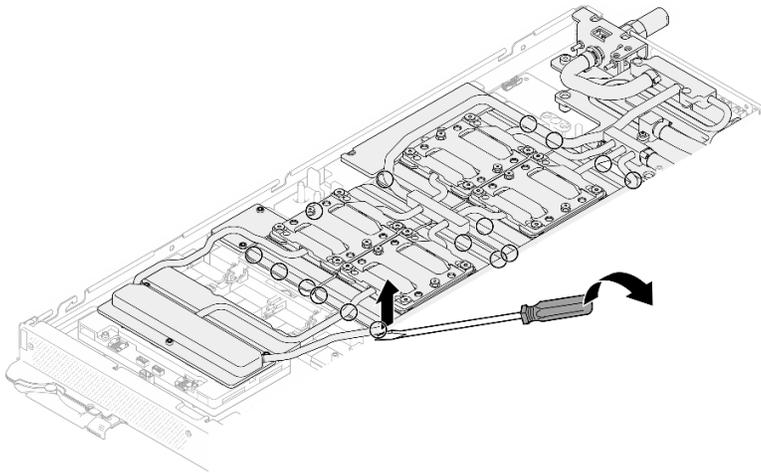


Figura 375. Liberación de la placa de frío de la GPU desde la GPU

Paso 12. Coloque suavemente el transportador del bucle de agua en el bucle de agua y asegúrese de que está bien colocado en el bucle.

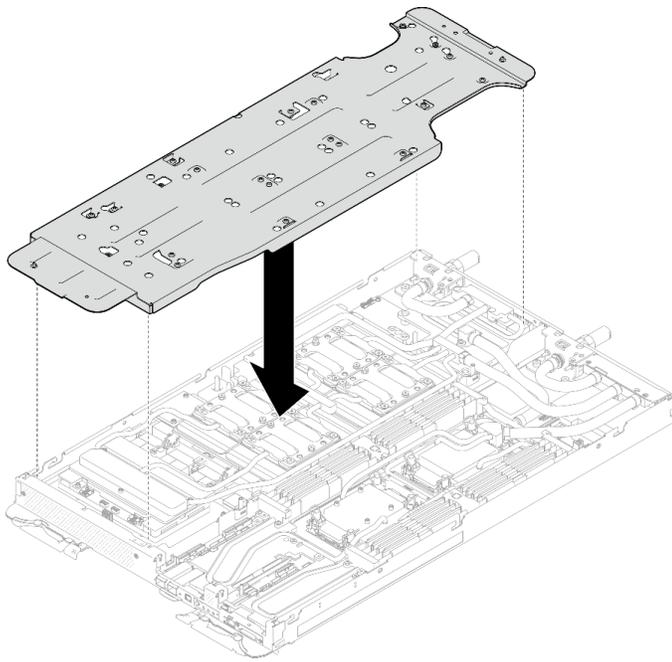


Figura 376. Instalación del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 13. Apriete los tornillos del transportador del bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

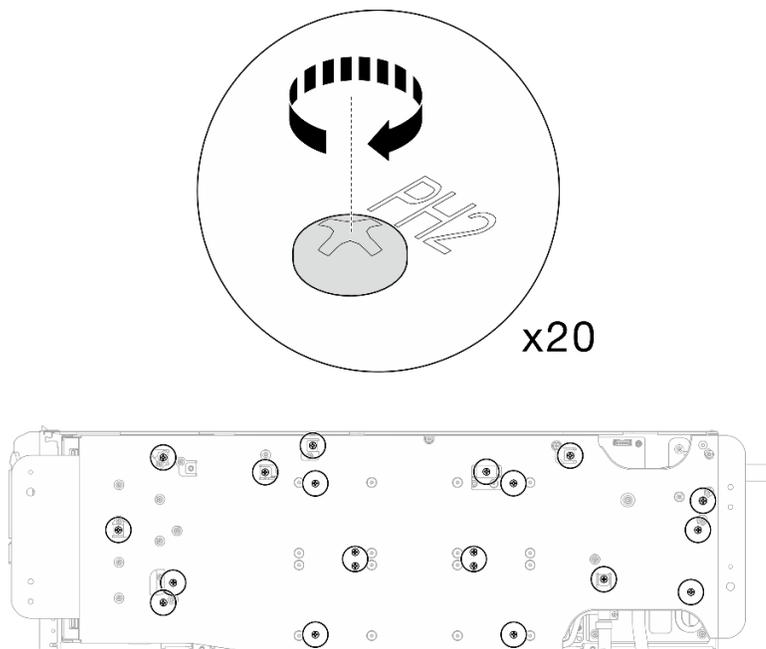


Figura 377. Apriete los tornillos del portador del bucle de agua (nodo de GPU)

Paso 14. Gire con cuidado el bucle de agua del lado del nodo de la GPU de modo que quede encima del bucle de agua del lado del nodo de cálculo.

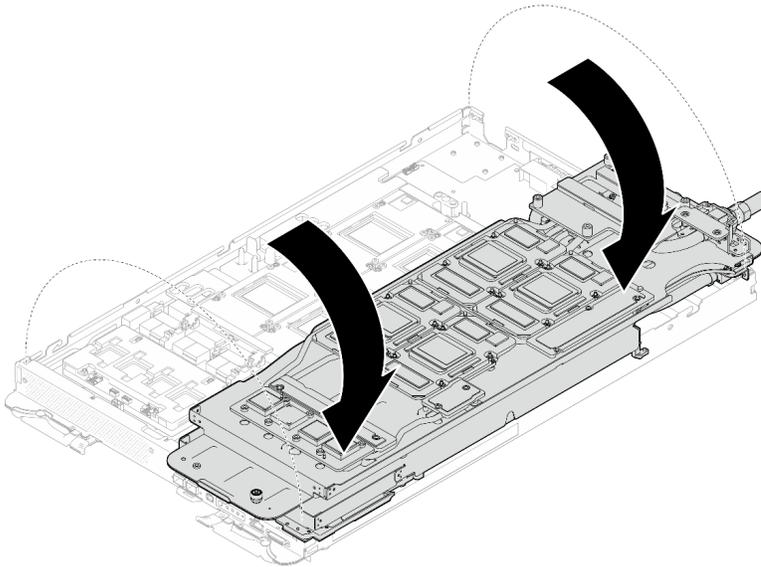


Figura 378. Plegado del bucle de agua del lado del nodo de la GPU en el bucle de agua del lado del nodo de cálculo

Paso 15. **Limpie inmediatamente** el PCM de todas las GPU con toallitas de limpieza con alcohol. **Limpie cuidadosamente** la PCM para evitar daños a la GPU.

Atención:

- Se recomienda limpiar el PCM mientras se encuentra en estado líquido.
- Los componentes eléctricos que rodean la matriz de las GPU son extremadamente delicados. Al quitar el PCM y limpiar la matriz de la GPU, evite tocar los componentes eléctricos para evitar daños.

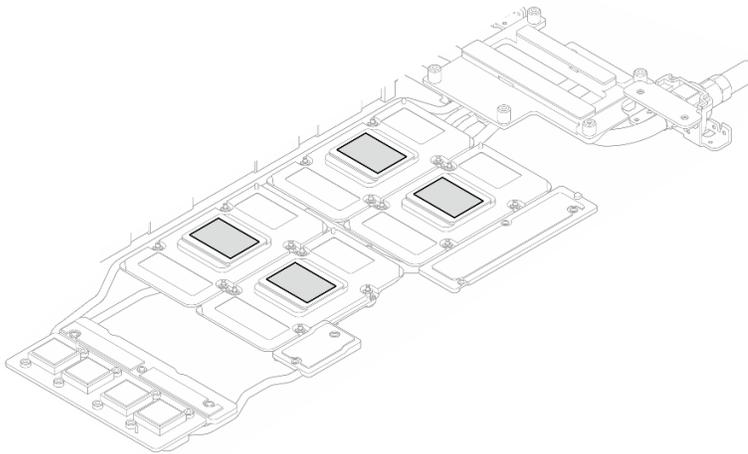


Figura 379. Limpieza del PCM de todas las GPU

Paso 16. Con toallitas de limpieza con alcohol, limpie los restos de almohadillas de masilla y PCM del bucle de agua y los componentes en el nodo de la GPU.

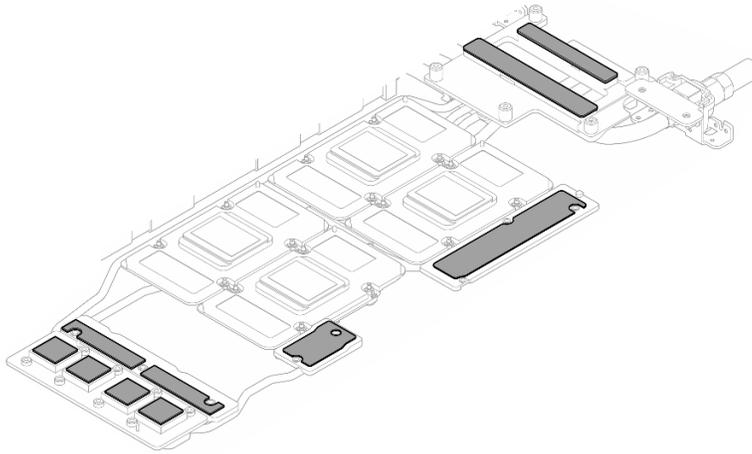


Figura 380. Limpieza de las almohadillas de masilla del bucle de agua

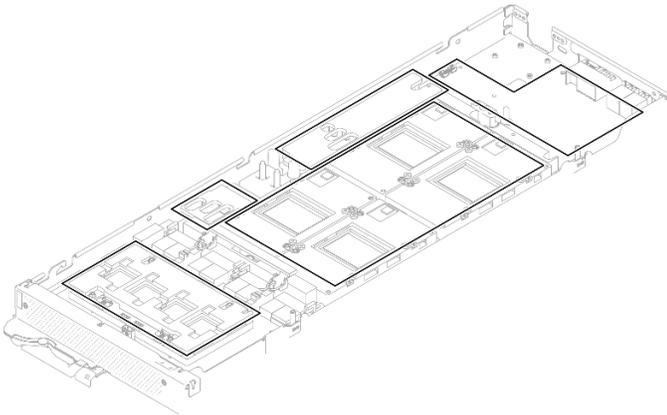


Figura 381. Limpiar las almohadillas de masilla y PCM de los componentes en el nodo de GPU

Paso 17. Siga la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración para extraer los tornillos de la placa de red (4 tornillos Torx T15) en con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,9 newton-metros, 7,96 pulgadas-libra.

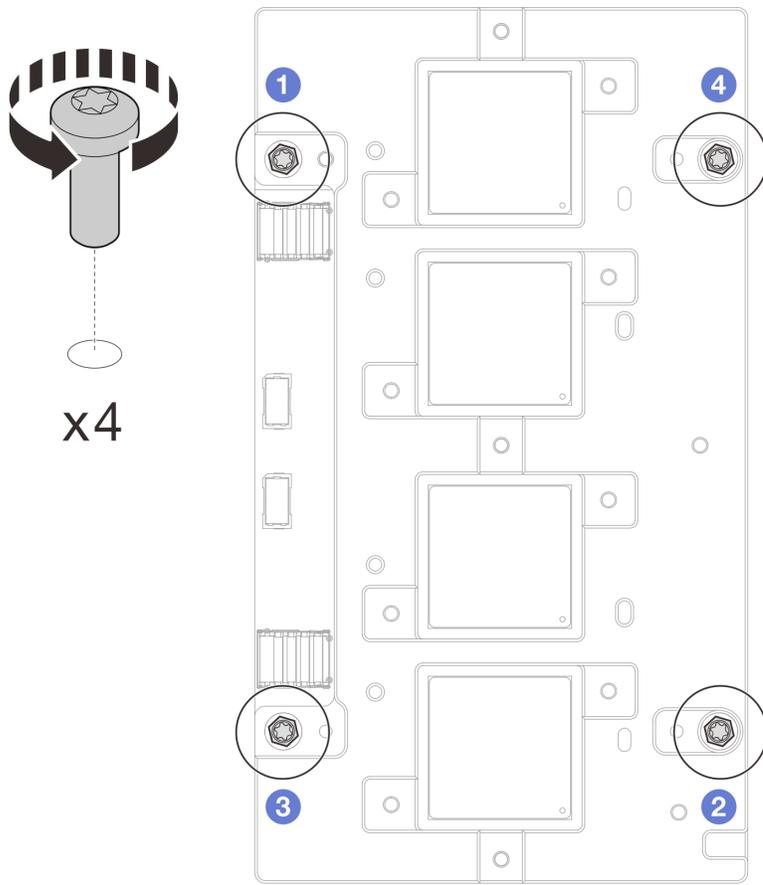


Figura 382. Extracción de los tornillos de la placa de red

Paso 18. Extraiga la placa de red del nodo de la GPU.

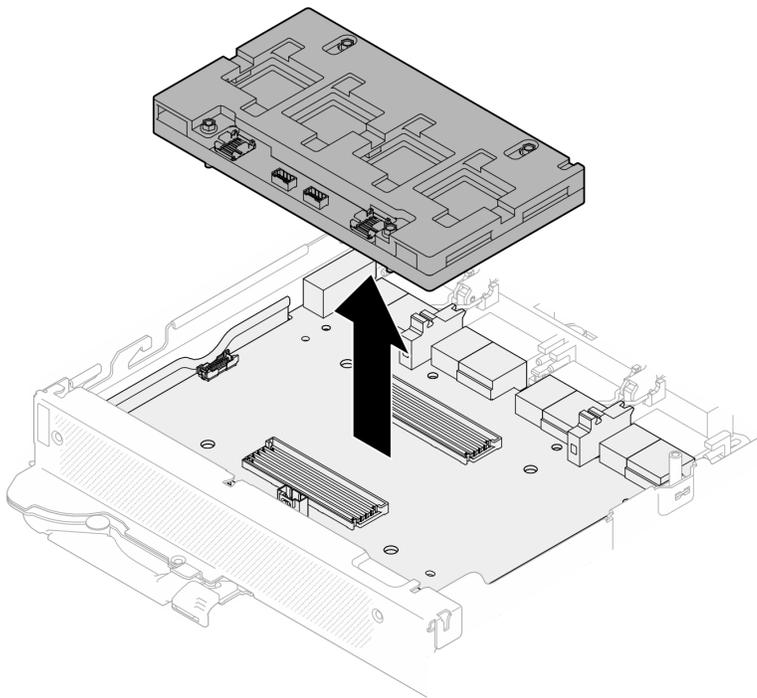


Figura 383. Extracción la placa de red

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.

Video de demostración

[Vea el procedimiento en YouTube](#)

Instalación de la placa de red (solamente para técnicos capacitados)

Utilice esta información para instalar el placa de red.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Destornillador hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Importante: Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla

- Para identificar la ubicación y orientación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, consulte “Identificación y ubicación de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla” en la página 48.
- Antes de sustituir la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla, limpie cuidadosamente la placa de interfaz o la superficie del hardware con una toallita de limpieza con alcohol.
- Sostenga la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla con cuidado para evitar que se deforme. Asegúrese de que el material de la almohadilla de espacio/almohadilla masilla no bloquee aberturas ni orificios de tornillos.
- No utilice una almohadilla de masilla caducada. Compruebe la fecha de caducidad en el paquete de la almohadilla de masilla. Si las almohadillas de masilla han caducado, adquiera nuevas para sustituirlas correctamente.

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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/> para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Acceda a “Actualización del firmware” en la página 357 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

- Paso 1. Alinee la placa de red con los orificios guía de la placa del transportador y, a continuación, coloque la placa de red en la placa del transportador.

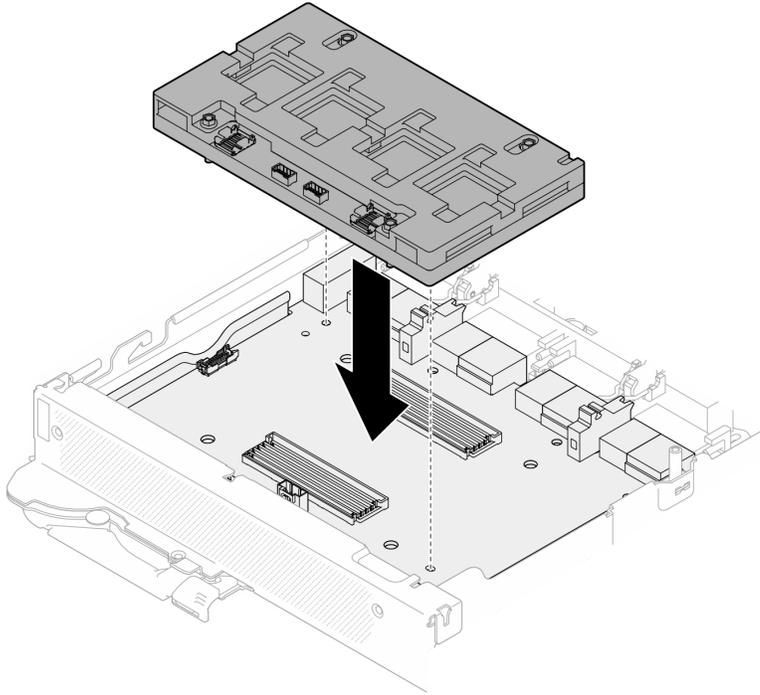


Figura 384. Instalación de la placa de red

Paso 2. Siga la secuencia que se muestra en la siguiente ilustración para apretar los tornillos de la placa de red (4 tornillos Torx T15) a la placa del transportador.

Nota: Como referencia, el par necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 0,9 newton-metros, 7,96 pulgadas-libra.

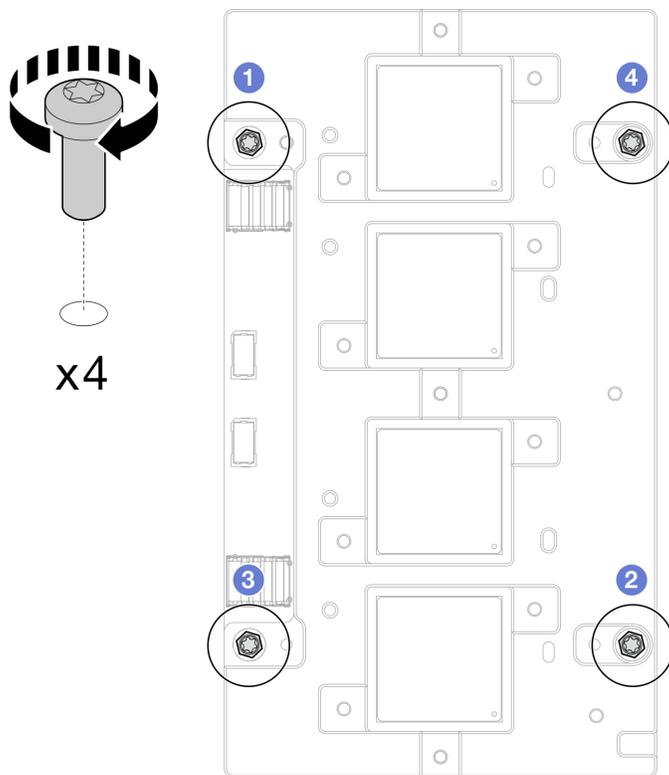


Figura 385. Instalación de los tornillos de la placa de red

Sustitución de la almohadilla de espacio y la almohadilla de masilla del bucle de agua del **nodo de la GPU**. Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 3. Sustituya el material de cambio de fase (PCM) y las almohadillas de masilla del bucle de agua del nodo de la GPU por otros nuevos.

- a. ① Instale la plantilla de PCM en la placa de frío de la GPU.
- b. ② Fije el PCM a la abertura cuadrada de la plantilla.
- c. Repita este proceso para sustituir el PCM de las cuatro placas de frío de la GPU.

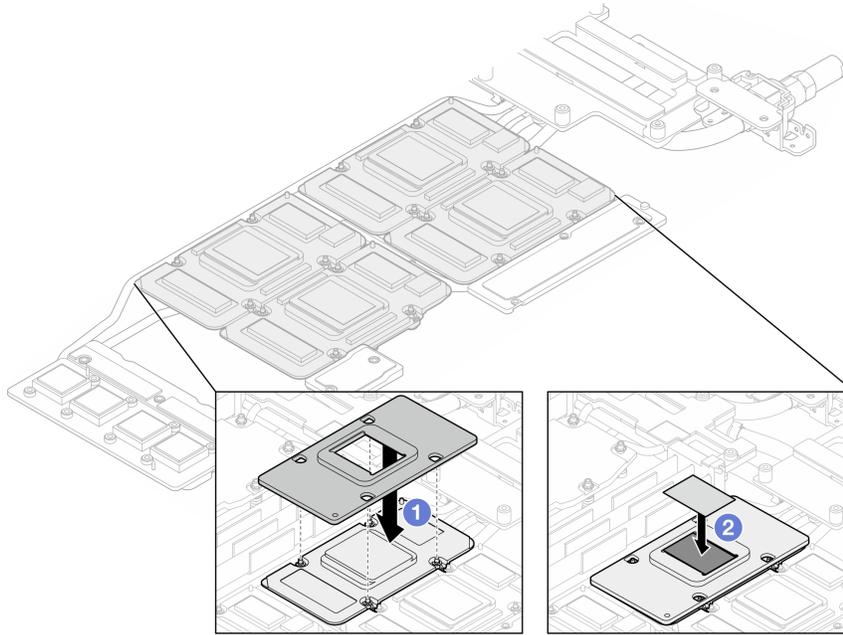


Figura 386. Sustitución del PCM de la placa de frío del bucle de agua de la GPU (nodo de GPU)

- d. Sustituya las almohadillas de masilla en el bucle de agua del nodo de la GPU.

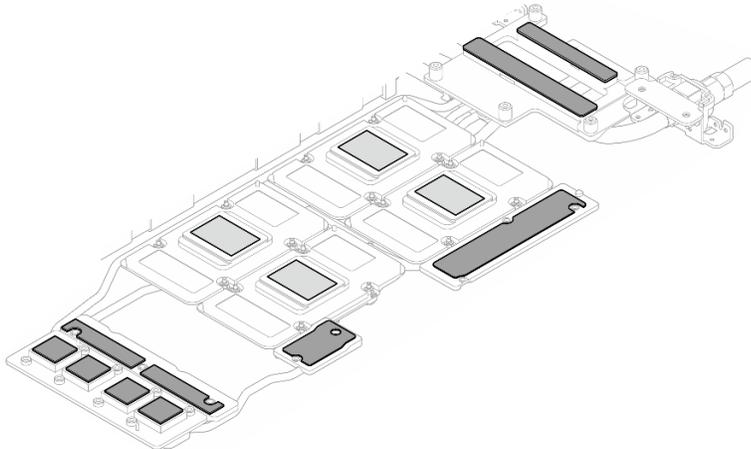


Figura 387. Sustitución de almohadillas de masilla del bucle de agua (nodo de GPU)

- e. Sustituya las almohadillas de masilla (x5) en la GPU. Asegúrese de alinear las almohadillas de masilla en el VR de la GPU (1) y las marcas de la GPU. Repita este proceso para sustituir todas las almohadillas de masilla en las cuatro GPU.

1 VR de GPU (cubra el VR de la GPU con la almohadilla de masilla)

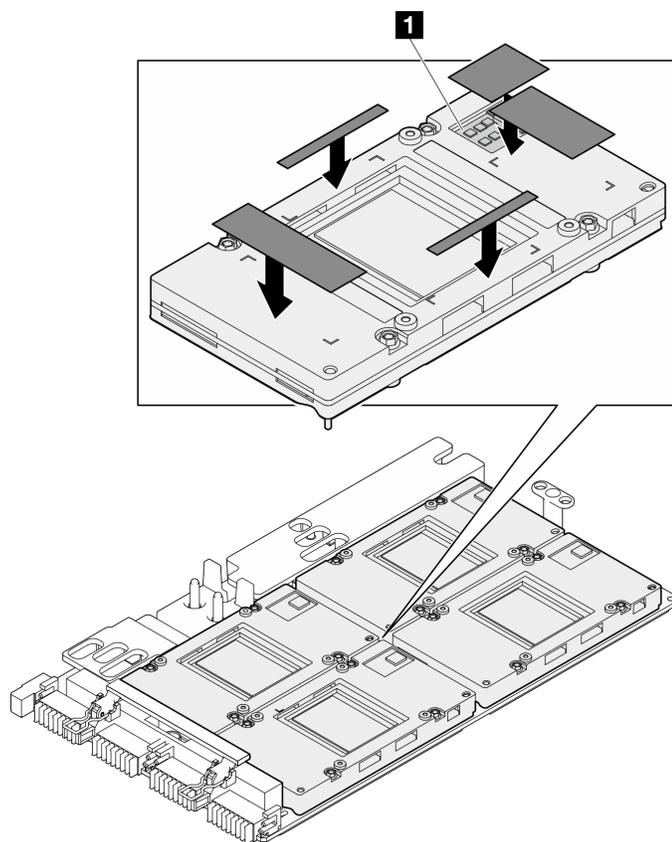


Figura 388. Sustitución de las almohadillas de masilla de la GPU

Asegúrese de seguir las [Directrices de sustitución de la almohadilla de espacio/almohadilla de masilla](#).

Paso 4. Vuelva a girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU.

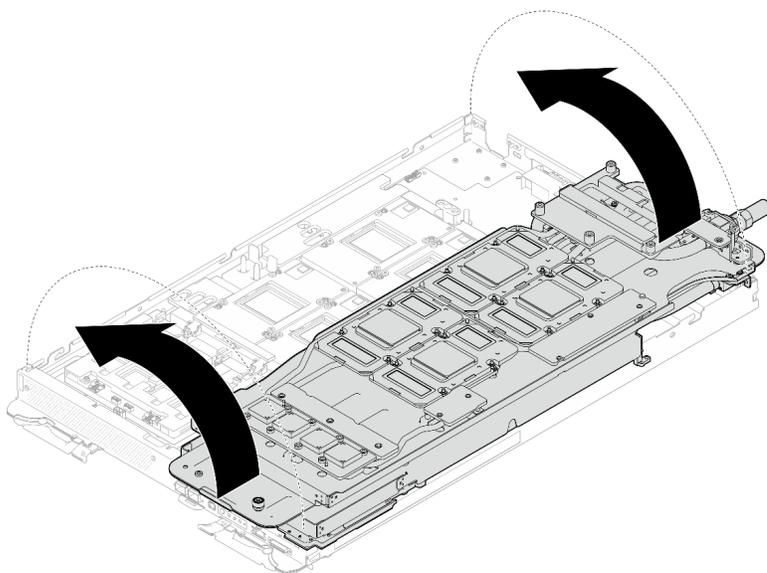


Figura 389. Girar el bucle de agua del nodo de la GPU al nodo de la GPU

Paso 5. Suelte los tornillos del transportador de bucle de agua (20 tornillos Phillips n.º 2).

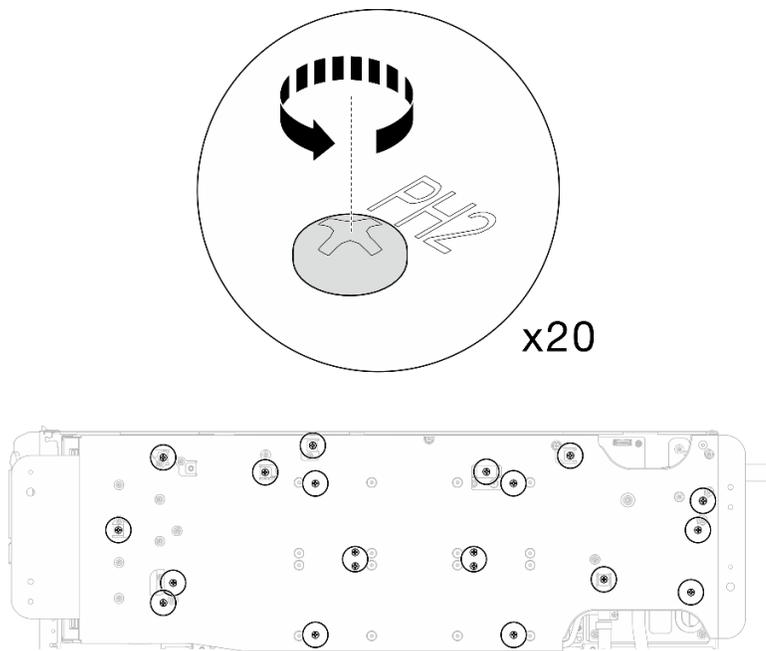


Figura 390. Instalación de los tornillos y tornillos de conexión rápida del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 6. Extraiga el transportador del bucle de agua del nodo de la GPU.

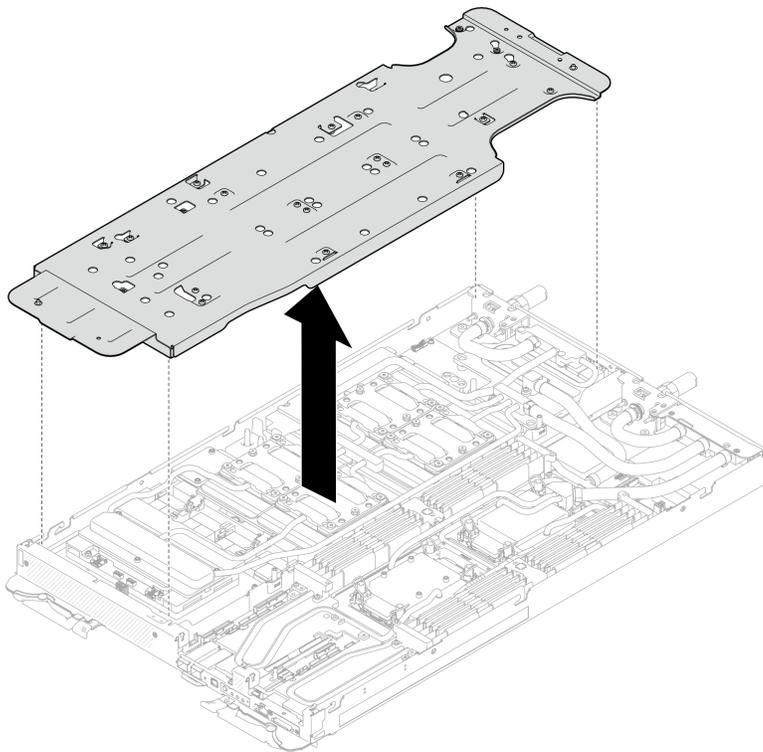


Figura 391. Extracción del transportador del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 7. Instale los tornillos de la placa de frío de la GPU (16 tornillos PH2). Instale las placas de frío de GPU en patrón diagonal. Complete la instalación de los tornillos de **GPU 2**, luego continúe con **GPU 4** → **GPU 1** → **GPU 3**.

- Establezca el destornillador dinamométrico en 1,5 +/- 0,5 lb-in (0,1 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU.
- Establezca el destornillador dinamométrico en 4 +/- 0,5 lb-in (0,45 +/- 0,06 N-m); luego, apriete los tornillos de la placa de frío de la GPU hasta que todos los tornillos estén completamente ajustados.
- Siga la secuencia de instalación de tornillos: **1** → **2** → **3** → **4**

Nota: Asegúrese de seguir la secuencia de instalación de tornillos para evitar que se incline la placa de frío de GPU. En la ilustración siguiente se muestra la numeración de GPU.

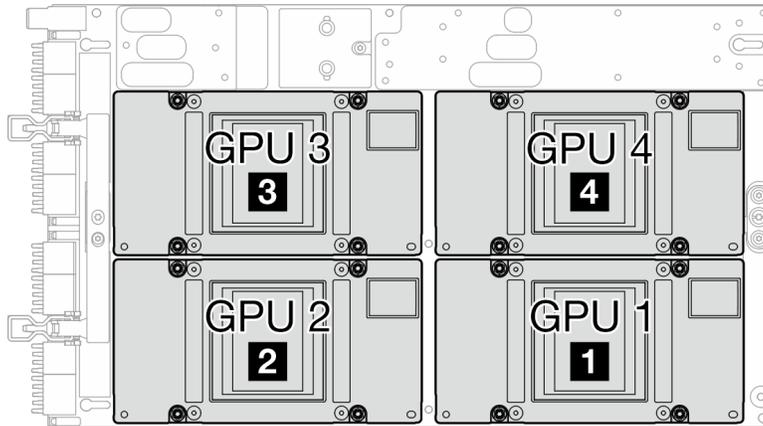


Figura 392. Numeración de la GPU

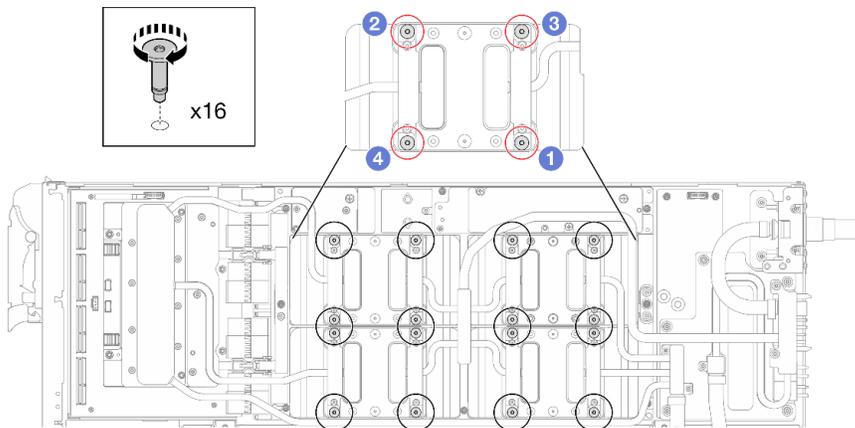


Figura 393. Instalación del tornillo de la placa de frío de la GPU

Paso 8. Siga la secuencia de instalación de los tornillos especificada en la etiqueta de placa de red e instale los tornillos de la placa de frío de la red (8 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

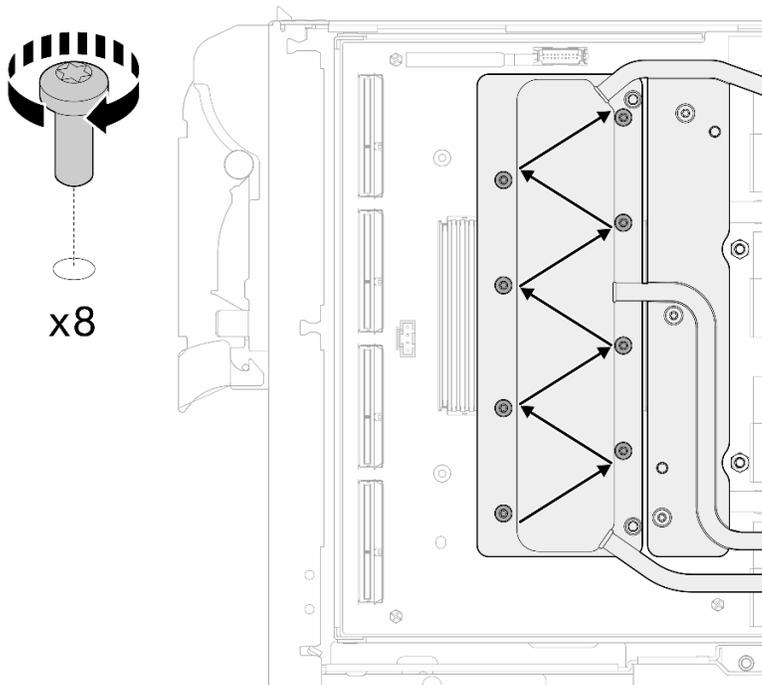


Figura 394. Instalación del tornillo de la tarjeta de red

Paso 9. Instale los tornillos de conexión rápida (4 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

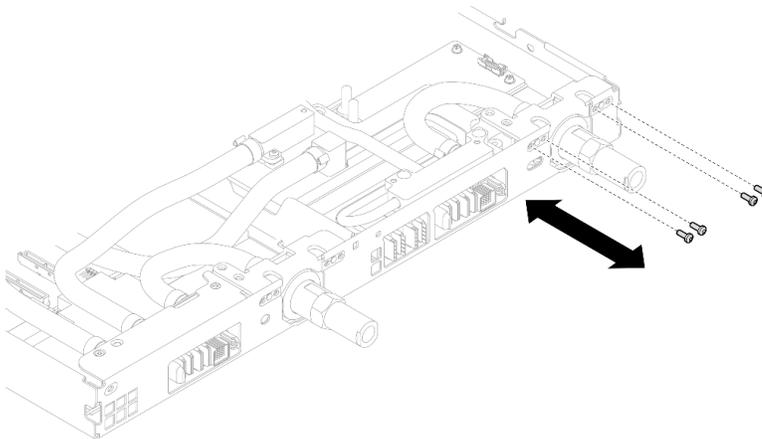


Figura 395. Instalación del tornillo de conexión rápida (nodo de la GPU)

Paso 10. Instale los tornillos y los tornillos de conexión rápida del bucle de agua (11 tornillos Torx T10) con un destornillador de par con el par correspondiente.

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

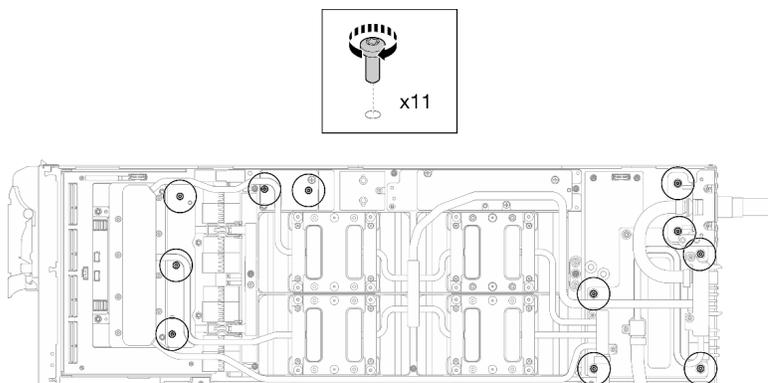


Figura 396. Instalación de los tornillos Torx T10 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 11. Instale los tornillos hexagonal (x1) y PH1 (x3).

Nota: Como referencia, el apriete necesario para que los tornillos se aprieten/quiten completamente es de 5,0 +/- 0,5 lbf/pulg, 0,55 +/- 0,05 N/m.

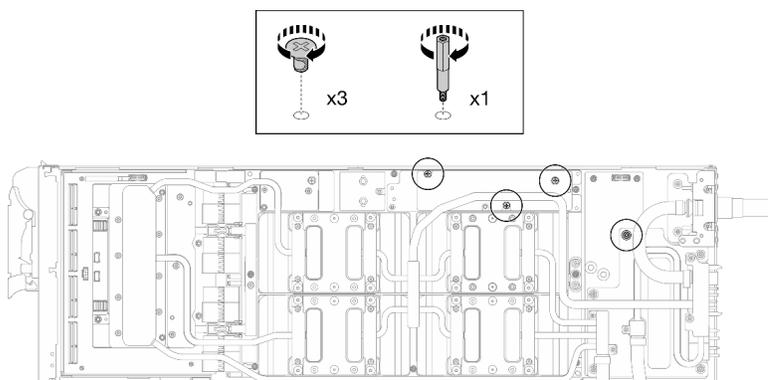


Figura 397. Instalación de los tornillos hexagonal y PH1 del bucle de agua (nodo de la GPU)

Paso 12. Instale la brida de cables a la placa de la GPU.

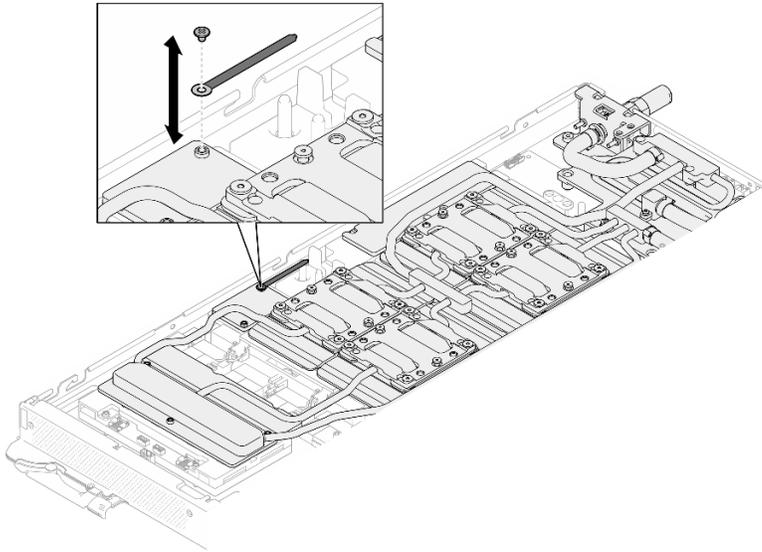


Figura 398. Instalación de la brida de cables

Paso 13. Conecte el cable de alimentación de la placa del transportador.

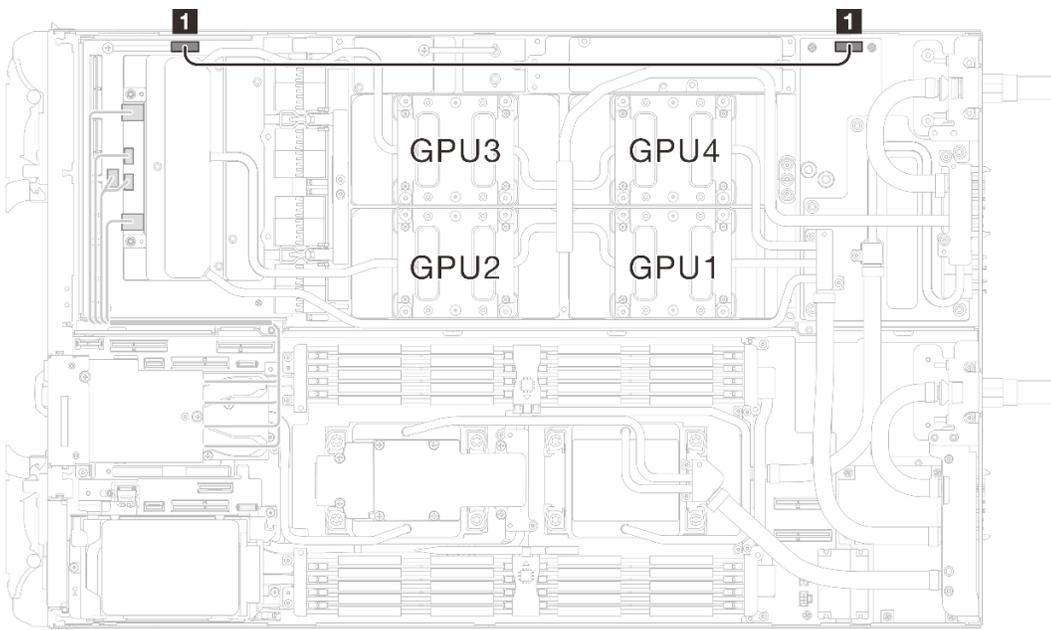


Figura 399. Conexión del cable de alimentación de la placa del transportador

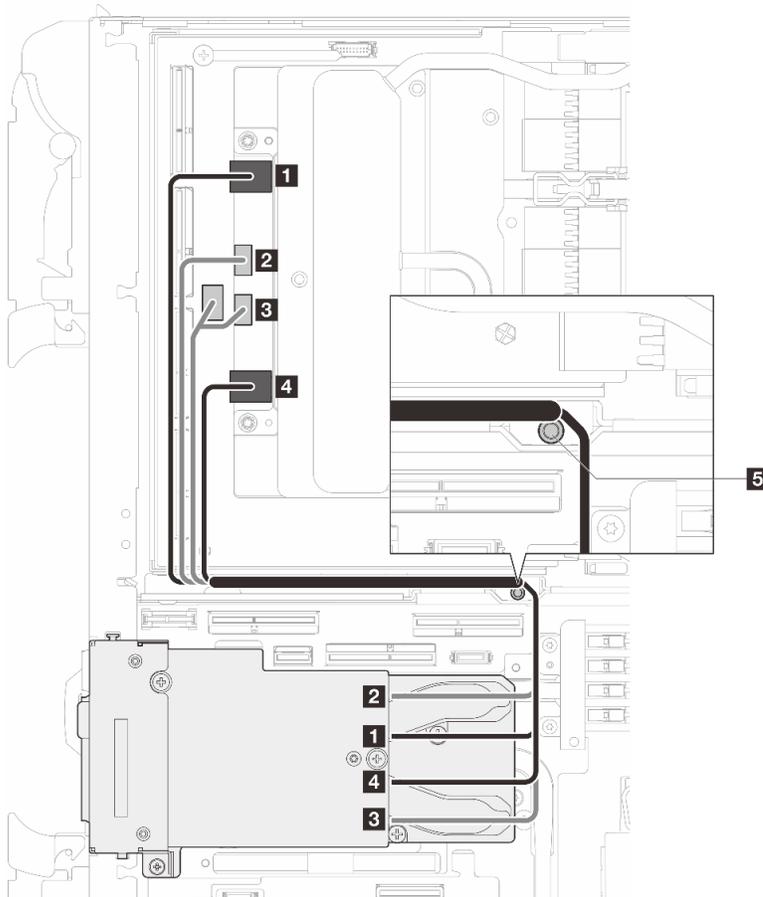
Desde (placa del transportador)	Hacia (placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)
1 Conector de banda lateral y de alimentación	1 Conector de alimentación

Paso 14. Conecte los cables del Módulo OSFP a la placa de red en el nodo de la GPU.

PRECAUCIÓN:

- **Sostenga el conector del cable en un ángulo de 45 grados al insertarlo en el puerto.**

- Tenga mucho cuidado al volver a colocar los conectores que tienen una etiqueta de 45 grados, ya que son frágiles y se dañarán si no se instalan en el ángulo correcto de 45 grados.



Desde Conectores de Módulo OSFP	Hasta Conectores de la placa de red
1 Conector de red (cerca del nodo de la GPU)	1 Puerto 0
2 Conector de alimentación P1	2 Puerto 0 de OOB
3 Conector de alimentación P2	3 Puerto 1 de OOB (en la placa de red) y conector de alimentación (en la placa del transportador)
4 Conector de red (cerca del nodo de cálculo)	4 Puerto 1
5 Perno (entre los nodos) Asegúrese de que los cables se dispongan alrededor del perno, como se muestra en la ilustración.	

Figura 400. Conexión de los cables del módulo OSFP a la placa de red

Después de finalizar

1. Instale los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352](#).
2. Instale la barra de bus. Consulte [“Instalación de la barra de bus” en la página 251](#).
3. Instale las llaves cruzadas. Consulte [“Instalar las llaves cruzadas” en la página 63](#).
4. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte [“Instalar la cubierta de la bandeja” en la página 59](#).
5. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57](#).
6. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

7. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

Sustitución del bloque de ventilación

Utilice los siguientes procedimientos para extraer e instalar el bloque de ventilación.

Extracción del bloque de ventilación

Utilice esta información para extraer el bloque de ventilación.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Tornillo hexagonal	Tornillo hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo M3	Destornillador M3
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea [“Directrices de instalación” en la página 39](#) y [“Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41](#) para asegurarse de trabajar con seguridad.

- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

- Quite la bandeja del alojamiento. Consulte “Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55.
- Quite la cubierta de bandeja. Consulte “Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58.
- Quite las llaves cruzadas. Consulte “Quitar las llaves cruzadas” en la página 61.
- Extraiga la barra de bus. Consulte “Extracción de la barra de bus” en la página 250.
- Extraiga los cables MCIO. Siga la información de pauta y disposición que se incluye en Capítulo 7 “Disposición interna de los cables” en la página 352.
- Extraiga la placa de red. Consulte “Extracción de la placa de red (solamente para técnicos capacitados)” en la página 321.

Paso 2. Suelte los dos tornillos Phillips del n.º 1 para extraer el bloque de ventilación del nodo de la GPU.

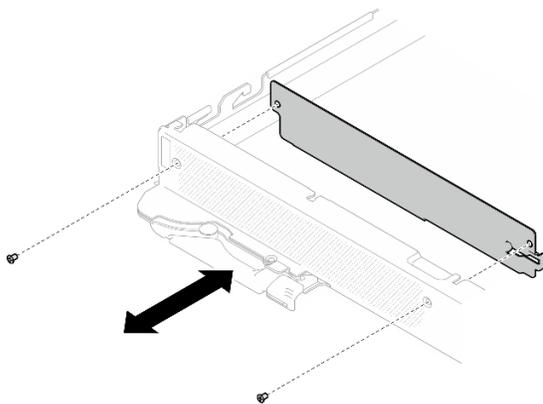


Figura 401. Extracción del bloque de ventilación

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 bloque de ventilación

Utilice esta información para instalar el bloque de ventilación.

Acerca de esta tarea

Herramientas requeridas

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

- Kits de bucle de agua
 - Kit de almohadillas de espacio del bucle de agua de SD650-N V3 (El transportador de bucle de agua del Kit de servicio es reutilizable, se recomienda guardarlo en la instalación donde opera el servidor para futuras necesidades de sustitución).
 - Kit de almohadillas de masilla del bucle de agua de SD650-N V3
 - Fijación de SXM5 PCM de SD650-N V3
 - Kit de SXM5 PCM
- Tornillos y destornilladores

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de que pueda instalar y quitar los tornillos correspondientes de forma correcta.

Tipo de tornillo	Tipo de destornillador
Destornillador hexagonal	Destornillador de cabeza hexagonal de 6 mm
Tornillo Torx T10	Destornillador de cabeza Torx T10
Tornillo Torx T15	Destornillador de cabeza Torx T15
Tornillo Phillips n.º 1	Destornillador de cabeza Phillips n.º 1
Tornillo Phillips n.º 2	Destornillador de cabeza Phillips n.º 2

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 39 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 41 para asegurarse de trabajar con seguridad.
- Apague la bandeja DWC correspondiente en la que se va a realizar la tarea.
- Desconecte todos los cables externos del alojamiento.
- Utilice la fuerza adicional para desconectar los cables QSFP si están conectados a la solución.
- Para evitar dañar el bucle de agua, utilice siempre el transportador del bucle agua al quitar, instalar o doblar el bucle de agua.
- Si no tiene disponible un destornillador de par, puede solicitar uno.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Procedimiento

Paso 1. Apriete los dos tornillos Phillips del n.º 1 para instalar el bloque de ventilación en el nodo de la GPU.

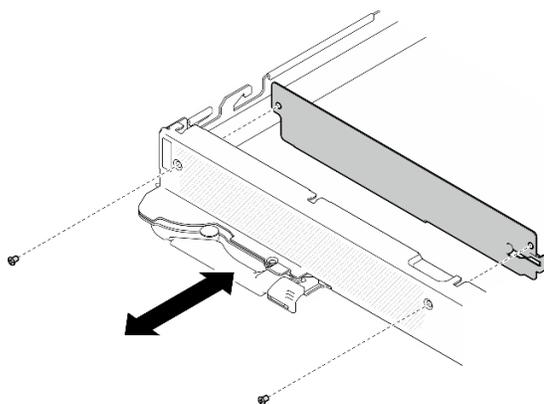


Figura 402. Instalación del bloque de ventilación

Después de finalizar

1. Instale la placa de red. Consulte “[Instalación de la placa de red \(solamente para técnicos capacitados\)](#)” en la página 333.
2. Instale los cables MCIO. Siga la información de pautas y disposición que se incluye en [Capítulo 7 “Disposición interna de los cables”](#) en la página 352.
3. Instale la barra de bus. Consulte “[Instalación de la barra de bus](#)” en la página 251.
4. Instale las llaves cruzadas. Consulte “[Instalar las llaves cruzadas](#)” en la página 63.
5. Instale la cubierta de la bandeja. Consulte “[Instalar la cubierta de la bandeja](#)” en la página 59.
6. Instale la bandeja en el alojamiento. Consulte “[Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento](#)” en la página 57.
7. Conecte todos los cables externos necesarios a la solución.

Nota: Utilice fuerza adicional para conectar los cables QSFP a la solución.

8. Revise el LED de alimentación en cada nodo para asegurarse de que cambie entre el parpadeo rápido y el parpadeo lento para indicar que todos los nodos están listos para el encendido.

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 de la solución.
2. Tienda y fije correctamente los cables de la solución. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
3. Si quitó la cubierta de la bandeja, vuelva a instalarla. Consulte “[Instalar la cubierta de la bandeja](#)” en la página 59.
4. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación a la solución.

Atención: Para evitar daños en los componentes, conecte los cables de alimentación en último lugar.

5. Encienda la solución y los dispositivos periféricos. Consulte “[Encender la solución](#)” en la página 54.
6. Actualice la configuración de la solución.
 - 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 357.
- 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 o un adaptador RAID. Consulte <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> para buscar la documentación de LXPM compatible con su solución.

Para conocer la Guía del usuario del alojamiento de DW612S, consulte https://pubs.lenovo.com/dw612s_neptune_enclosure/.



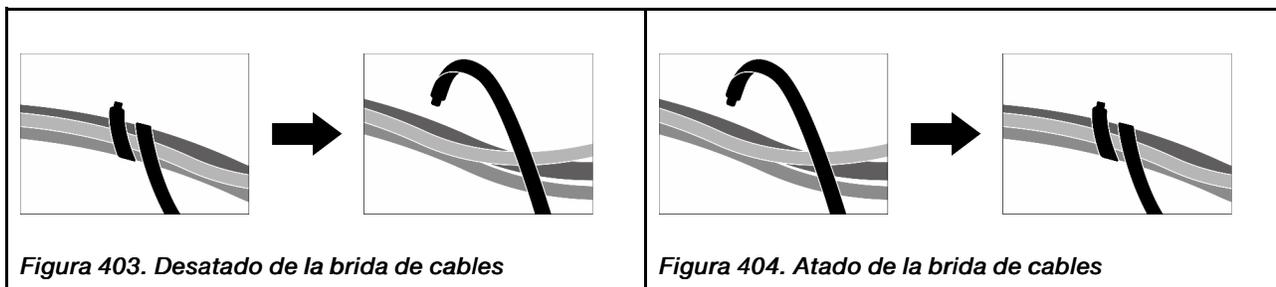
Capítulo 7. Disposición interna de los cables

Utilice esta información para disponer los cables para las configuraciones de un procesador y de dos procesadores.

Atención: Asegúrese de que el Módulo OSFP está instalado y que todos los cables están conectados al placa de red.

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

Hay dos bridas de cables en el nodo de la GPU. Desate la brida de cables antes de extraer los cables de la bandeja. Después de conectar los cables a la bandeja, ate la brida de cables para fijar los cables.



Disposición de los cables de SD650-N V3

Siga la información siguiente para la disposición de los cables de SD650-N V3.

1. Conecte la alimentación de la placa del soporte y el cable de la banda lateral.

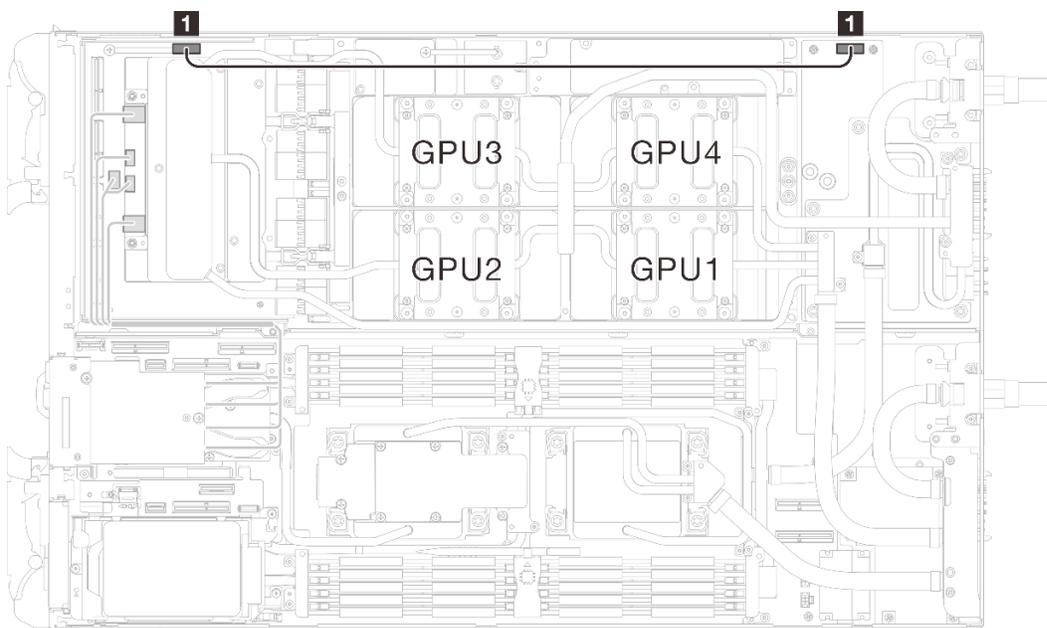


Figura 405. Disposición de los cables de la placa del transportador y de la banda lateral

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación y banda lateral (en la placa del transportador)	1 Conector de alimentación (en la placa de distribución de alimentación del nodo de la GPU)

2. Conecte los cables MCIO desde el nodo de la GPU al nodo de cálculo.

Atención: Asegúrese de seguir la secuencia de instalación de los cables: **1** → **2** → **3** → **4**

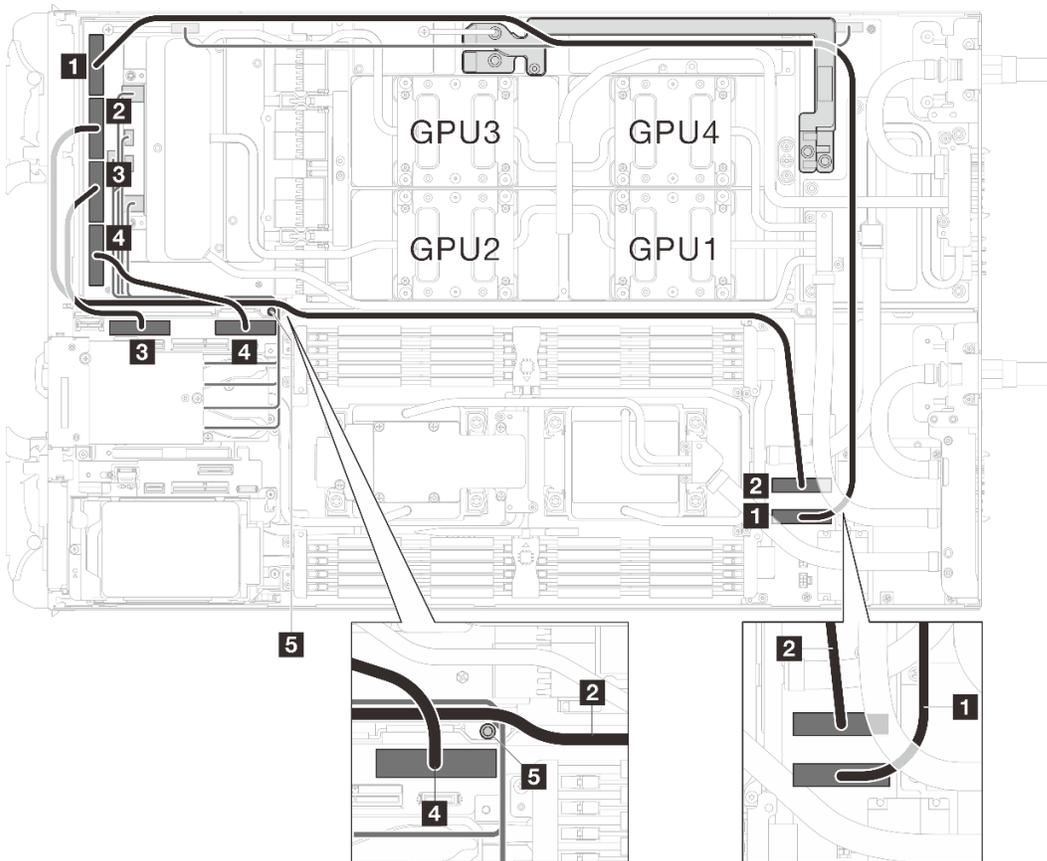


Tabla 24. Disposición de los cables de SD650-N V3

Desde (placa del transportador)	Hasta (placa del sistema)
1 MCIO 1	1 Conector PCIe x 16 MCIO 3
2 MCIO 2	2 Conector PCIe x 16 MCIO 4
3 MCIO 3	3 Conector PCIe x 16 MCIO 1
4 MCIO 4	4 Conector PCIe x 16 MCIO 2
5 Perno (entre los nodos) Asegúrese de que los cables se dispongan alrededor del perno, como se muestra en la ilustración.	

Figura 406. Disposición de los cables de MCIO

3. Ate las bridas de los cables (**1**) para fijar el cable MCIO 1 y el cable de alimentación de la placa del transportador y de la banda lateral.

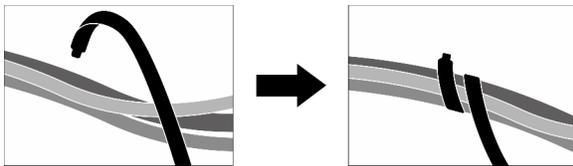
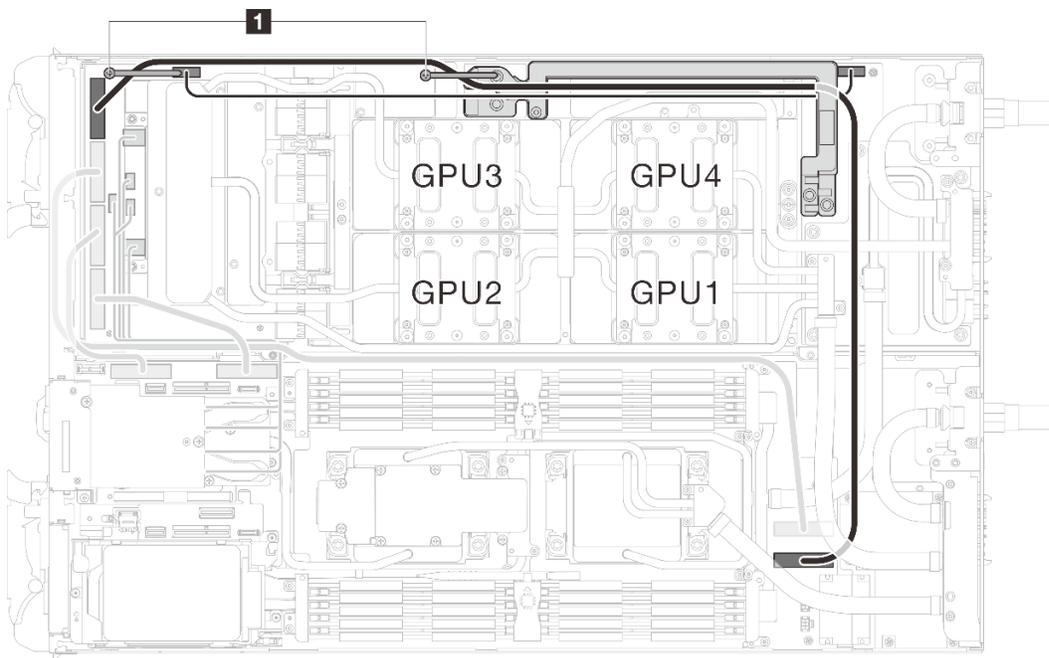


Figura 407. Fije los cables con las bridas de cables (1)

Capítulo 8. 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 el 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 → Valores de BMC** para especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conectará a la red.
 - Si elige una conexión de dirección IP estática, asegúrese de especificar una dirección IPv4 o IPv6 que esté disponible en la red.
 - Si escoge una conexión DHCP, asegúrese de que la dirección MAC del servidor esté configurada en el servidor DHCP.
4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar la configuración y espere dos o tres minutos.
5. Utilice una dirección IPv4 o IPv6 para conectarse a Lenovo XClarity Controller.

Importante: El Lenovo XClarity Controller se establece inicialmente con un nombre de usuario de USERID y una contraseña de PASSWORD (con un cero, no con la letra O). Esta configuración de usuario predeterminada tiene acceso de supervisor. Con el fin de obtener una seguridad ampliada, se debe cambiar este nombre de usuario y esta contraseña durante la configuración inicial.

- Si no hay un monitor conectado al servidor, puede establecer la conexión de red mediante la interfaz System Management Module. Conecte un cable Ethernet desde su portátil al puerto Ethernet del System Management Module, que se encuentra en la parte posterior del servidor.

Nota: Asegúrese de modificar los valores IP del portátil de modo que esté en la misma red que los valores predeterminados del servidor.

Para acceder a la interfaz de System Management Module, System Management Module la red debe estar habilitada. Para obtener más información acerca del acceso a System Management Module, consulte: Guía del usuario de *System Management Module* en https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/.

La dirección IPv4 y la dirección local de enlace (LLA) de IPv6 predeterminada se proporciona en la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller adherida a la pestaña de información extraíble. Consulte “Identificar la solución y acceder a Lenovo XClarity Controller” en la página 33.

- Si está utilizando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator desde un dispositivo móvil, puede conectarse a la Lenovo XClarity Controller a través del conector USB Lenovo XClarity Controller o del

cable multiconector de consola USB 3.0. Para ver la ubicación del conector USB Lenovo XClarity Controller y del conector del cable multiconector de consola USB 3.0, consulte “Vista frontal” en la página 21.

Para conectarse usando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator:

1. Si corresponde, conecte el cable multiconector de consola USB 3.0 al panel frontal.
2. Conecte el cable USB de su dispositivo móvil al conector USB Lenovo XClarity Controller o al cable multiconector de consola USB 3.0.
3. En su dispositivo móvil, habilite el anclaje USB.
4. En su dispositivo móvil, inicie la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator.
5. Si la detección automática está deshabilitada, haga clic en **Detección** en la página Detección de USB para conectarse a la Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator, consulte:

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

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.

Soporte 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 3 “Componentes del servidor” en la página 21](#).



- 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 3 “Componentes del servidor” en la página 21](#) 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 de red Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la versión de 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 línea de comando” y “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la versión de 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.

- 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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/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 del firmware

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

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	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	✓		✓
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		✓		✓

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	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 VMware vCenter	Fuera de banda Fuera de destino	✓	Dispositivos de E/S seleccionados		✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	✓	Todos los dispositivos de E/S		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager	En banda En destino	✓	Todos los dispositivos de E/S		✓		✓

Notas:

1. Para actualizaciones de firmware de E/S.
2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.
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:
 - Para las unidades compatibles con los productos ThinkSystem V2 y V3 (unidades heredadas): en banda y no requiere reinicio del sistema.
 - Para las unidades compatibles únicamente con los productos ThinkSystem V3 (nuevas unidades): almacenamiento provisional en XCC y completar la actualización con XCC BMU (en banda y 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:

La 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:

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

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

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

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

- **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/lvno-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/lvno-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuración de 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. Por ejemplo, puede mostrarse "ThinkSystem RAID 930-16i 4 GB Flash" como "Adaptador 06:00:00". 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 → Valores 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:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede configurar el procesador de gestión del servidor a través de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o a través de la interfaz de la línea de comandos o la API de Redfish.

Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

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

Configurar el puerto de gestión

Consulte la siguiente sección para obtener más información sobre la configuración del puerto de gestión.

Puerto de gestión

Los siguientes puertos Ethernet se pueden configurar como puerto de gestión en la SD650-N V3 bandeja instalada en DW612S.

1. Puerto Ethernet en SMM2 (predeterminado)
2. Puerto Ethernet RJ45 de 1 Gb en la parte frontal del nodo
3. Puerto Ethernet SFP28 de 25 Gb con función de NIC compartido. Su ubicación se especifica en “[Vista frontal](#)” en la [página 21](#).

Configurar el puerto de gestión

Utilícelo Lenovo XClarity Essentials OneCLI para configurar el puerto de gestión.

1. **Configure el puerto Ethernet SFP28 de 25 Gb con la característica de NIC compartido como puerto de gestión**
`onecli config set IMM.SharedNicMode Shared:nic5 --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP>`
2. **Configure el puerto Ethernet RJ45 de 1 Gb en la parte frontal del nodo como puerto de gestión**
`onecli config set IMM.SharedNicMode Shared:nic0 --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP>`
3. **Configure el puerto Ethernet SMM2 como puerto de gestión**
`onecli config set IMM.SharedNicMode Dedicated --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP>`

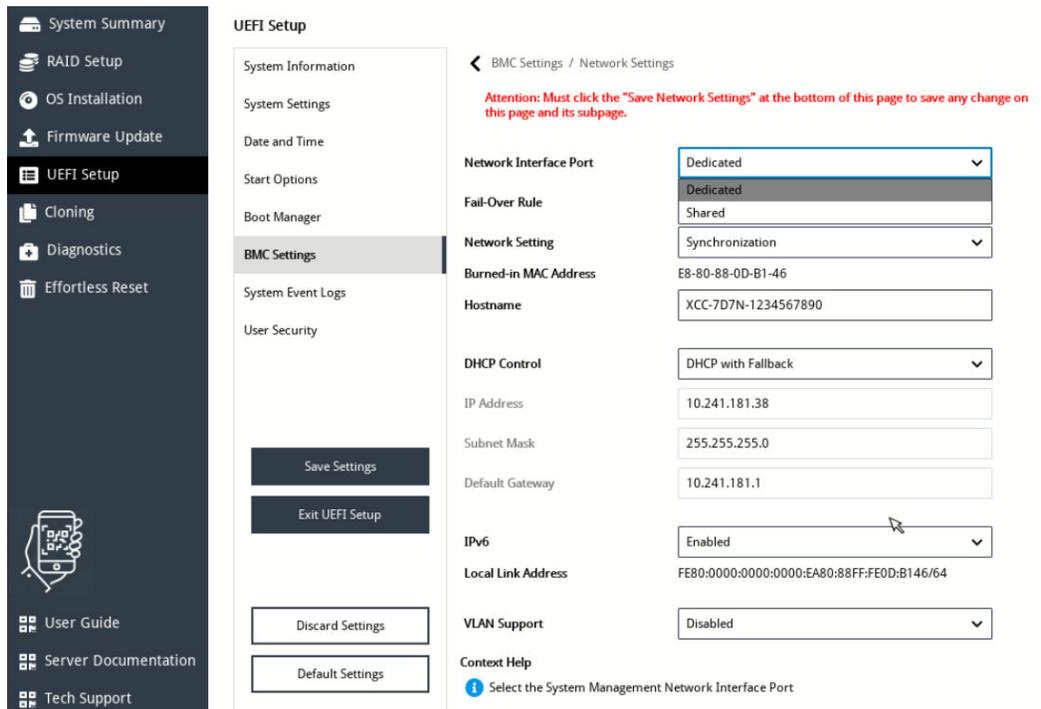
Verifique el resultado de la configuración del puerto de gestión

Utilice el comando OneCLI para verificar el resultado de la configuración del puerto de gestión:

```
onecli config show IMM.SharedNicMode
```

Shared o Dedicated aparecería en la pantalla: Shared indica el puerto Ethernet RJ45 de 1 Gb o el puerto Ethernet SFP28 de 25 Gb en ConnectX-4 LOM es el puerto de gestión; Dedicated indica que el puerto Ethernet SMM2 es el puerto de gestión.

El menú de configuración de UEFI también muestra la configuración del puerto de gestión. Vaya a **LXPM → Configuración de UEFI → Configuración de BMC → Valores de red → Puerto de interfaz de red** y compruebe si la configuración es Shared o Dedicated.



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 43](#), donde se especifica si el servidor admite SGX y se indica la secuencia de llenado del módulo de memoria de 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 **Valores del sistema → Procesadores → Agrupación en clústeres basada en UMA** y desactive la opción.
- Paso 4. Vaya a **Valores del sistema → Procesadores → Cifrado de memoria total (TME)** y active la opción.
- Paso 5. Guarde los cambios, luego vaya a **Valores 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 recompilar) los datos faltantes de la unidad que presenta fallas mediante los datos de las unidades restantes.

Una matriz RAID (también denominada grupo de unidades RAID) es un grupo de varias unidades físicas que utilizan un método común para distribuir datos entre las unidades. Una unidad virtual (también denominada disco virtual o unidad lógica) es una partición en el grupo de unidades que se compone de segmentos de datos contiguos en las unidades. La unidad virtual se presenta al sistema operativo del host como un disco físico en el que se puede crear particiones para crear unidades lógicas de SO o volúmenes.

Una introducción a RAID está disponible en el siguiente sitio web de Lenovo Press:

<https://lenovopress.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>

Intel VROC

Habilitación de Intel VROC

Antes de configurar RAID para las unidades NVMe, siga los pasos siguientes para habilitar VROC:

1. 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/>.)
2. Vaya a **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Tecnología Intel® VMD → Habilitar/deshabilitar Intel® VMD** y habilite la opción.
3. Guarde los cambios y reinicie el sistema.

Configuraciones de Intel VROC

Intel ofrece diversas configuraciones de VROC con diferentes niveles RAID y soporte de SSD. Consulte lo siguiente para obtener más detalles.

Notas:

- Los niveles de RAID admitidos varían según el modelo. Para ver el nivel RAID admitido por SD650-N V3, consulte [Especificaciones técnicas](#).
- Para obtener más información sobre la adquisición e instalación de la clave de activación, consulte <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Configuraciones de Intel VROC para SSD NVMe PCIe	Requisitos
Estándar Intel VROC	<ul style="list-style-type: none">• Admite niveles de RAID 0, 1 y 10• Requiere una clave de activación
Intel VROC Premium	<ul style="list-style-type: none">• Admite niveles de RAID 0, 1, 5 y 10• Requiere una clave de activación
RAID de arranque	<ul style="list-style-type: none">• Solo RAID 1• Compatible con procesadores escalables Intel® Xeon® de 5.ª generación (antes denominados Emerald Rapids, EMR)• Requiere una clave de activación
Configuraciones de Intel VROC para SSD SATA	Requisitos
Intel VROC SATA RAID	<ul style="list-style-type: none">• Admite niveles de RAID 0, 1, 5 y 10.

Configuración de PSU

Consulte la siguiente sección para obtener más información sobre las configuraciones de PSU.

Configuración de PSU de SD650-N V3

Matriz de soporte de la PSU

Valide los requisitos de alimentación para su configuración con la versión más reciente de Power Configurator para garantizar que el número de fuentes de alimentación seleccionadas sea suficiente para admitir la configuración del chasis. La herramienta Power Configurator se puede encontrar en <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-lcp>.

PRECAUCIÓN:

Si no se valida la configuración con la herramienta Power Configurator, se podrían producir errores del sistema, fallas de encendido o de la regulación del microprocesador, además de la limitación de la capacidad del sistema para aprovechar todo el rendimiento del microprocesador.

Notas:

- Las tablas siguientes se basan en nodos con todas las ranuras de DIMM, ranuras de PCIe y unidades de disco duro rellenas.
- La instalación de diferentes bandejas DWC en el alojamiento de DW612S requiere una configuración de PSU específica, consulte las [Instrucciones para configurar bandejas mixtas para el alojamiento de DW612S](#).

Componente	Configuraciones admitidas de SD650-N V3
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	9 PSU
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU
Placa media de alta potencia	Compatible
Placa media estándar (solo PSU de aire)	Compatible
SMM2	Compatible

Política de alimentación

Componente	Directiva de energía de SD650-N V3
PSU ThinkSystem 2600W (230V) v2 Titanium	9 PSU: 8+1 sin OVS
PSU Titanium DWC de 7200 W	3 PSU configuradas como redundancia de 8+1 sin OVS

Nota: La sobresuscripción (OVS) del sistema de alimentación permite un uso más eficiente de la alimentación disponible del sistema.

Configuración de la limitación de alimentación de la GPU (solamente para técnicos capacitados)

Consulte la siguiente sección para obtener más información sobre la limitación de alimentación de la GPU. **Este procedimiento está pensado solo para técnicos capacitados.**

Herramientas de limitación de alimentación de GPU

Puede establecer la limitación de alimentación de la GPU mediante el comando de IPMI de XCC. Consulte las siguientes secciones sobre el comando de IPMI.

Versión de XCC y del firmware

Asegúrese de que la versión del firmware de XCC sea QGX312Q o posterior. Para actualizar el firmware de XCC, consulte [“Actualización del firmware” en la página 357](#).

Configurar la limitación de alimentación de la GPU después de sustituir la placa del sistema

Después de sustituir la placa del sistema, asegúrese de configurar la limitación de alimentación de la GPU.

- Para seguir el mismo valor de limitación de alimentación de la GPU que el de la GPU sustituida, haga lo siguiente:
 1. Antes de apagar el servidor, lea el valor de limitación de alimentación de la GPU, consulte [“Lectura del valor de limitación de alimentación de la GPU” en la página 366](#).
 2. Después de encender el servidor, configure el valor de limitación de alimentación de la GPU, consulte [“Configurar la limitación de alimentación de la GPU con comandos de IPMI” en la página 367](#).
- Para establecer un nuevo valor de limitación de alimentación, vaya a [“Configurar la limitación de alimentación de la GPU con comandos de IPMI” en la página 367](#).

Lectura del valor de limitación de alimentación de la GPU

Utilice el comando de IPMI para leer el valor de limitación de alimentación de la GPU. Consulte lo siguiente para obtener más detalles.

Pasos:

1. Lea el valor de limitación de alimentación de la GPU definido por el usuario con la línea de comandos siguiente:

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 [Slot]
```

El valor de retorno es el siguiente:

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 [Slot]
```

```
[x] [y]
```

donde

- [Slot] es la numeración de GPU—GPU 1: [Slot]= [3], GPU 2: [Slot]= [4], GPU 3: [Slot]= [5], GPU 4: [Slot]= [6]
- [x] es el primer dígito y [y] es el segundo y tercer dígito de un número hexadecimal de tres dígitos. Convierta el número hexadecimal en número decimal. El número decimal es el valor de limitación de alimentación.

Por ejemplo, el valor de retorno que se indica a continuación muestra que el valor de limitación de alimentación para la GPU 3 es de 600 W. (convertido del número hexadecimal 258).

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 3
```

```
02 58
```

Lea cada valor de limitación de alimentación de la GPU y anótelos.

Si el valor devuelto es “fail”, continúe con el paso 2.

2. **(Omita el paso 2 si el valor de limitación de alimentación se leyó correctamente en el paso 1).**

Lea el valor de limitación de alimentación de la GPU predeterminado con la línea de comandos siguiente:

```
ipmitool raw 0x3a 0x0b 0xf2 0x0 0x10 0x02
```

El valor de retorno es el siguiente:

```
ipmitool raw 0x3a 0x0b 0xf2 0x0 0x10 0x02
```

```
[x] [y]
```

donde [x] es el primer dígito y [y] es el segundo y tercer dígito de un número hexadecimal de tres dígitos. Convierta el número hexadecimal en número decimal. El número decimal es el valor de limitación de alimentación.

Por ejemplo, el valor de retorno que se indica a continuación muestra que el valor de limitación de alimentación para la GPU es de 600 W. (convertido del número hexadecimal 258).

```
ipmitool raw 0x3a 0x0b 0xf2 0x0 0x10 0x02
```

```
02 58
```

Anote el valor de limitación de alimentación.

Configurar la limitación de alimentación de la GPU con comandos de IPMI

Notas:

- Las cuatro GPU tienen un valor de limitación de alimentación del mismo voltaje.
- Las GPU se pueden configurar con los siguientes tres valores de limitación de alimentación:
 - Modo TGP máximo: 700 W (modo predeterminado, máximo de 4 bandejas en el alojamiento)
 - TGP óptimo seleccionado por el usuario: 600 W (un máximo de 5 bandejas en el alojamiento)
 - TGP mínimo seleccionado por el usuario: 500 W (un máximo de 6 bandejas en el alojamiento)

Pasos:

1. Convierta el valor de voltaje de limitación de alimentación de número decimal a número hexadecimal.

Tome como ejemplo 600 W, el número decimal 600 se convierte al número hexadecimal: **258**

2. Establezca la limitación de alimentación con la línea de comandos siguiente:

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 0xff [x] [y]
```

donde [slot] es la numeración de GPU; [x] es el primer dígito y [y] es el segundo y tercer dígito del número hexadecimal convertido.

Por ejemplo, la línea de comandos para la limitación de alimentación de la GPU a 600 W es:

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 0xff 0x2 0x58
```

- Después de 30 a 50 segundos, lea el valor de limitación de alimentación con el siguiente comando:

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 [Slot]
```

El valor de retorno es el siguiente:

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 [Slot]
```

[x] [y]

donde

- [Slot] es la numeración de GPU—GPU 1: [Slot]= [3], GPU 2: [Slot]= [4], GPU 3: [Slot]= [5], GPU 4: [Slot]= [6]
- [x] es el primer dígito y [y] es el segundo y tercer dígito de un número hexadecimal de tres dígitos. Convierta el número hexadecimal en número decimal. El número decimal es el valor de limitación de alimentación.

Por ejemplo, el valor de retorno que se indica a continuación muestra que el valor de limitación de alimentación para la GPU 3 es de 600 W. (convertido del número hexadecimal 258).

```
ipmitool raw 0x3a 0x6 0xc0 3
```

```
02 58
```

- Lea cada valor de limitación de alimentación de la GPU. Si el valor de limitación de alimentación de respuesta es incorrecto, realice un ciclo de CC en el sistema y repita el paso 2 para verificar el valor. Si el problema persiste, lleve a cabo un ciclo de CA o una reubicación virtual y vuelva a comprobarlo.

Despliegue del sistema operativo

Existen varias opciones disponibles para desplegar un sistema operativo en el servidor.

Sistemas operativos disponibles

- Servidor Ubuntu
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Lista completa de los sistemas operativos disponibles: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Despliegue basado en la herramienta

- Varios servidores**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Administrator

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

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

- Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- Servidor único**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

Sección “Instalación del SO” de la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

- Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

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 de Copia de seguridad de la configuración del BMC” de la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Como alternativa, puede utilizar el comando `save` de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para crear una copia de seguridad de todos los valores de configuración. Para obtener más información sobre el comando `save`, consulte:

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

- **Sistema operativo**

Utilice sus métodos de copia de seguridad para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Instrucciones para configurar bandejas mixtas para el alojamiento de DW612S

Consulte la siguiente sección para obtener más información sobre la instalación de varias bandejas de refrigeración de agua directa en el alojamiento de DW612S.

Bandejas DWC admitidas por el alojamiento de DW612S

1. SD650 V2

2. SD650-N V2
3. SD650 V3
4. SD650-I V3
5. SD650-N V3
6. SD665 V3
7. SD665-N V3

Instrucciones para bandejas mixtas

El alojamiento de DW612S permite la configuración de bandejas mixtas, es decir, la instalación de diferentes bandejas de soporte en el mismo alojamiento de DW612S. La configuración de bandejas mixtas debe cumplir los siguientes requisitos.

Requisitos para bandejas mixtas

1. El consumo de energía total del alojamiento se revisa y aprueba en Lenovo Capacity Planner (LCP): <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp>.
2. SMM2 se actualizó al firmware más reciente.
3. Si se instala SD665-N V3 o SD650-N V3 en el alojamiento, solo se admiten PSU de 2600 W o 7200 W.
4. Si se instala SD650 V2 o SD650 V3 en el alojamiento y la configuración de E/S compartida está habilitada, se debe seguir la secuencia de encendido/apagado del nodo especial de E/S compartida. Consulte [Secuencia de encendido y apagado específica de la configuración de E/S compartida](#).
5. Instale la bandeja comenzando desde la parte inferior del alojamiento hacia arriba (del nodo 1-2 al nodo 11-12). El orden de colocación de las bandejas en el alojamiento debe ser el siguiente:

SD665-N V3 → SD650-N V3 → SD650-I V3 → SD650-N V2 → SD665 V3 → SD650 V3 → SD650 V2

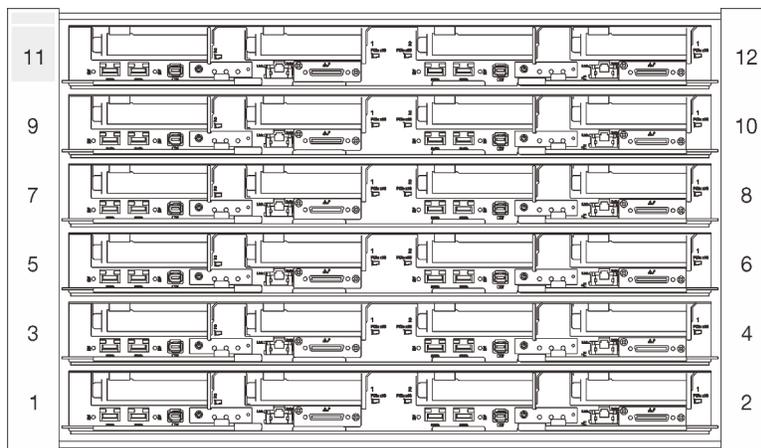


Figura 408. Vista frontal del alojamiento de DW612S instalado con seis bandejas SD650 V3

6. Consulte Lenovo Press <https://lenovopress.lenovo.com/> para conocer la temperatura máxima admitida del agua de entrada de la bandeja y la velocidad mínima de flujo requerida. Configure el valor nominal definido de la temperatura de la CDU para garantizar que no se exceda la cantidad máxima de agua de entrada admitida. Configure el valor nominal definido de flujo de la CDU para garantizar que se entregue la mayor velocidad mínima de flujo a cada bandeja.
7. Si se produce un error del sistema al configurar bandejas mixtas, compruebe si el sistema cumple con los requisitos anteriores. Si el error del sistema persiste, póngase en contacto con el técnico de Lenovo.

Secuencia de encendido y apagado específica de la configuración de E/S compartida

- Visto desde la parte frontal de la bandeja, el nodo derecho está instalado con el adaptador principal, mientras que el nodo izquierdo está instalado con el kit del adaptador auxiliar o conectado al adaptador principal con el cable de E/S compartido.
- Secuencia de encendido: primero, encienda el nodo derecho y, a continuación, encienda el nodo izquierdo.
- Secuencia de apagado: primero, apague el nodo izquierdo y, a continuación, apague el nodo derecho.

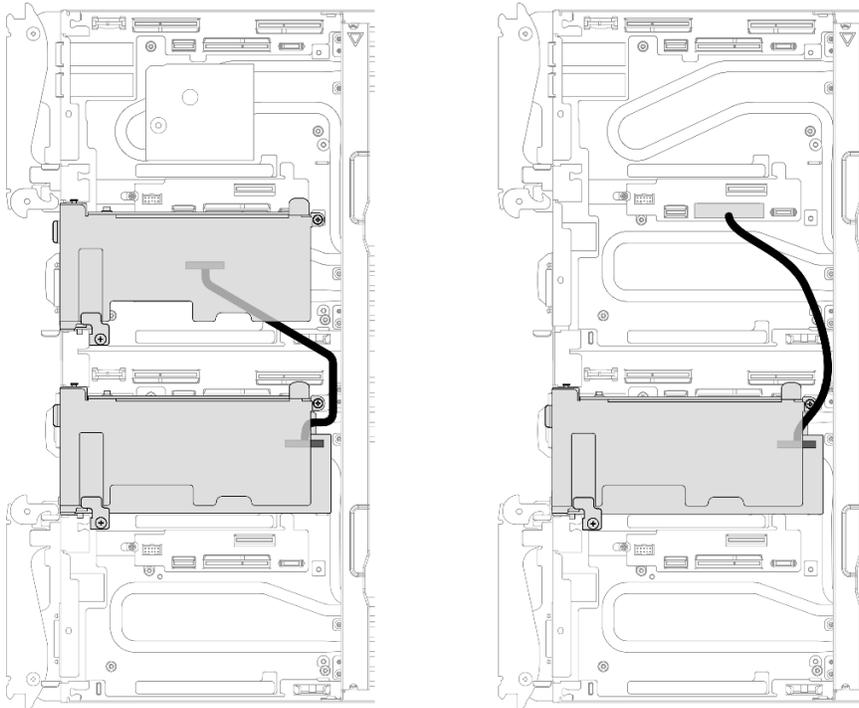


Figura 409. Izquierdo: E/S compartida con el kit del adaptador auxiliar, derecho: E/S compartida con el cable

Capítulo 9. 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

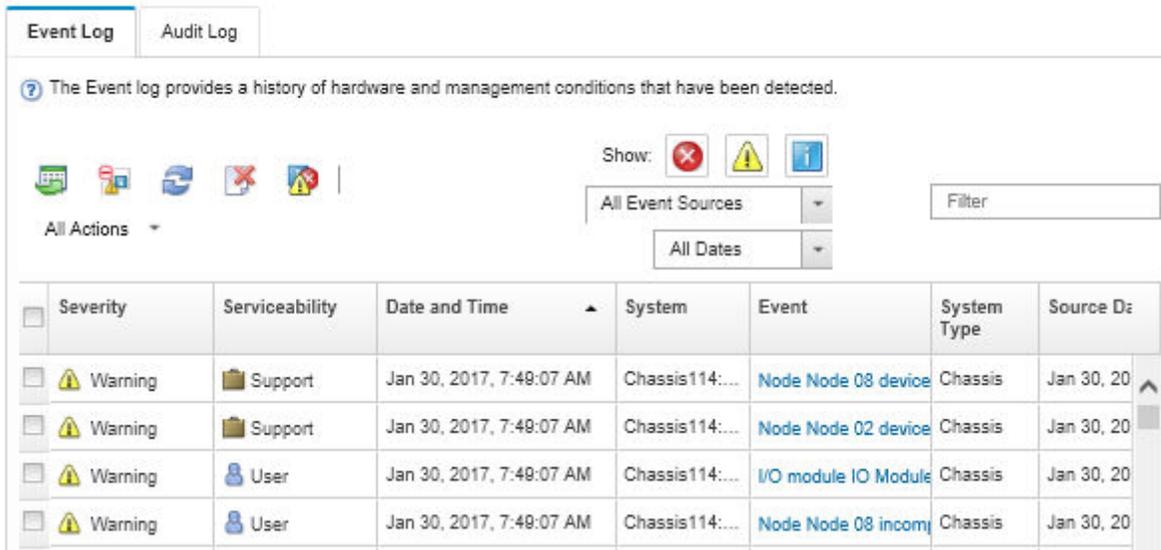
Una *alerta* es un mensaje u otra indicación que señala un evento o un evento inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en los servidores. Estas alertas se almacenan en el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona al servidor, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

Nota: Para ver una lista de sucesos, que incluye acciones de usuario posiblemente necesarias se para la recuperación de un suceso, consulte *Mensajes y códigos de referencia*, disponible en https://pubs.labs.lenovo.com/sd650-n-v3/pdf_files.

Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los sucesos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

Logs



The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show: [Warning] [Error] [Info]

All Event Sources [Filter]

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figura 410. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los eventos de XClarity Administrator, consulte:

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

Registro de eventos de System Management Module 2

El registro de eventos del SMM2 contiene todos los eventos de todos los nodos en el alojamiento. Además, incluye sucesos relacionados con la alimentación y la refrigeración.

Nota: Los nuevos eventos de SMM2 se añaden al final del registro de eventos. El registro puede almacenar hasta 4096 eventos; debe borrar el registro para agregar eventos adicionales.

Event Log

To sort system event logs, click the 'Date/Time'.

System Event Count (Current / Maximum) 8 / 4090

Event ID	Severity	Date/Time ↓	Description
0x21070841	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	NODE2_PRESENT: Slot Or Connector sensor, Informational was asserted
0x080707a5	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted
0x080701aa	⚠	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PSU_Policy_Lost: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted
0x086f03e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted
0x086f00e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x086f00e0	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x1d6f0030	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted
0x106f0202	✔	2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000)	EvtLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted

1

Figura 411. Registro de eventos de SMM2

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.

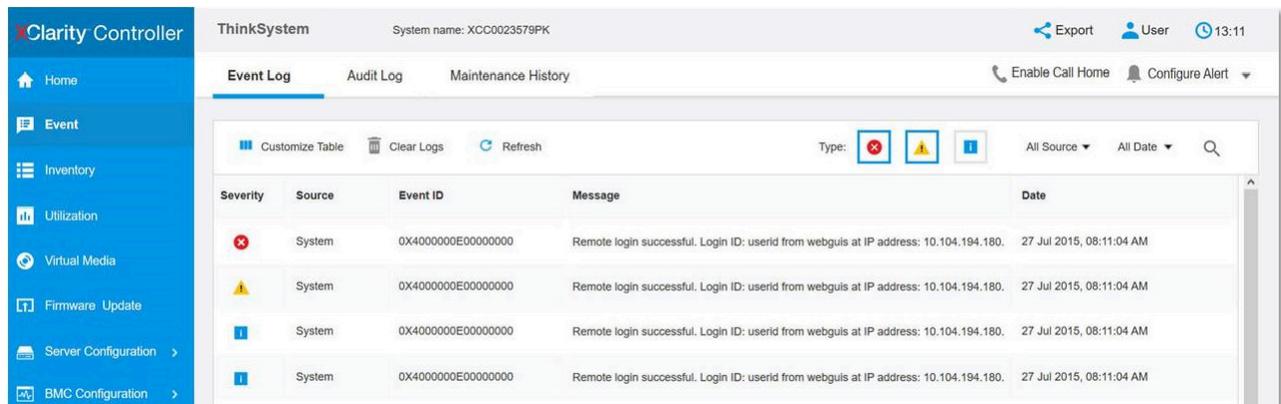


Figura 412. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo acceder al registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Visualización de los registros de 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 la siguiente ilustración se muestran los LED de la parte frontal de la solución. Si visualiza el estado de los LED, normalmente podrá identificar el origen del error.

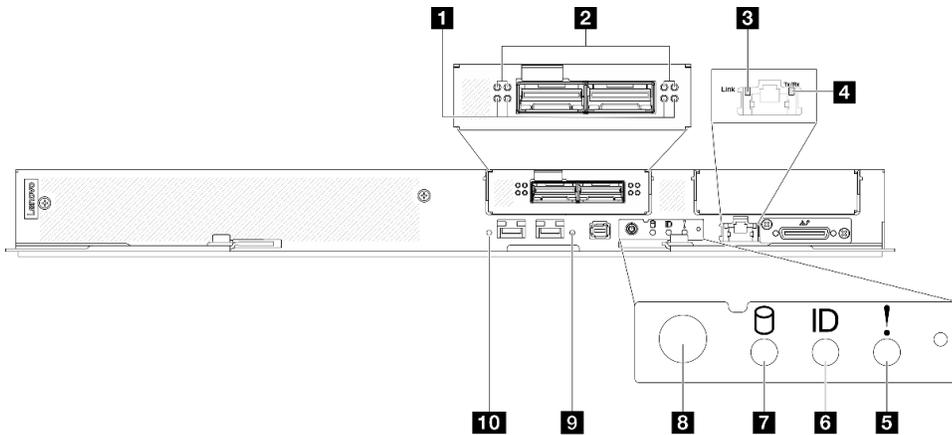


Figura 413. LED frontales de la bandeja SD650-N V3

Tabla 25. LED frontales

1 LED de actividad de enlace de la placa de red (verde) en el Módulo OSFP	6 LED de identificación (azul)
2 LED de estado de enlace de la placa de red (amarillo) en el Módulo OSFP	7 LED de actividad de la unidad (verde)
3 LED de actividad del puerto Ethernet de 1 GB (verde)	8 Botón de encendido del nodo con LED (verde)
4 LED de enlace de puerto Ethernet de 1 GB (verde)	9 LED de enlace de puerto Ethernet de 25 GB y LED de actividad (derecho) (verde)
5 LED de registro de verificación (amarillo)	10 LED de enlace de puerto Ethernet de 25 GB y LED de actividad (izquierdo) (verde)

1 LED de actividad de enlace de la placa de red (verde) en el Módulo OSFP: Use estos LED verdes para distinguir la actividad de enlace de los cuatro conjuntos de chips ConnectX-7 de la placa de red en el nodo de la GPU.

- Para la configuración de un procesador: de izquierda a derecha, estos LED representan los conjuntos de chips ConnectX-7 0, 1, 3 y 2.
- Para la configuración de dos procesadores: de izquierda a derecha, estos LED representan los conjuntos de chips ConnectX-7 1, 0, 3 y 2.

Apagado: La red está desconectada del conmutador.

Parpadeante: El enlace de red está conectado y activo.

2 LED de estado de enlace de la placa de red (amarillo) en el Módulo OSFP: Use estos LED amarillos para distinguir el estado de enlace de los cuatro conjuntos de chips ConnectX-7 de la placa de red en el nodo de la GPU.

- Para la configuración de un procesador: de izquierda a derecha, estos LED representan los conjuntos de chips ConnectX-7 0, 1, 3 y 2.
- Para la configuración de dos procesadores: de izquierda a derecha, estos LED representan los conjuntos de chips ConnectX-7 1, 0, 3 y 2.

Apagado: La red está desconectada del conmutador.

Encendido: La red está conectada y activa.

Nota: El uso del comando para encender el LED de ubicación está disponible cuando el transceptor o el cable está conectado al puerto OSFP.

3 LED de actividad de puerto Ethernet de 1 GB (verde): Utilice este LED verde para distinguir el estado de la red.

Apagado: El enlace de los conjuntos de chips ConnectX-7 está desconectado.

Encendido: El enlace de los conjuntos de chips ConnectX-7 está establecido.

4 LED de enlace de puerto Ethernet de 1 GB (verde): Utilice este LED verde para distinguir el estado de la red.

Apagado: el enlace de red está desconectado.

Encendido: el enlace de red está establecido.

5 LED de registro de verificación (amarillo): cuando este LED amarillo está encendido, esto indica que se ha producido un error del sistema. Compruebe el registro de sucesos del XCC para obtener información adicional.

6 LED de identificación (azul): utilice este LED azul para ubicar visualmente el nodo entre otros nodos. Este LED también se utiliza como botón de detección de presencia. Puede utilizar Lenovo XClarity Administrator para iluminar este LED remotamente.

7 LED de actividad de la unidad (verde): si el LED está encendido, esto indica que la unidad está encendida, pero no está leyendo o escribiendo datos de forma activa. Si el LED parpadea, se está accediendo a la unidad.

8 Botón de encendido del nodo con LED (verde): presione este botón para encender y apagar manualmente el nodo. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

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

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

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

Encendido: el nodo está encendido.

9 10 LED de enlace de puerto Ethernet de 25 GB y LED de actividad (verde): Utilice este LED verde para distinguir el estado de la red.

Apagado: la red está desconectada.

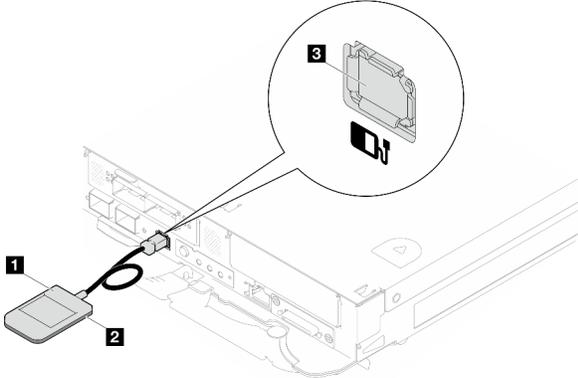
Parpadeante: la red está accediendo.

Encendido: la red está establecida.

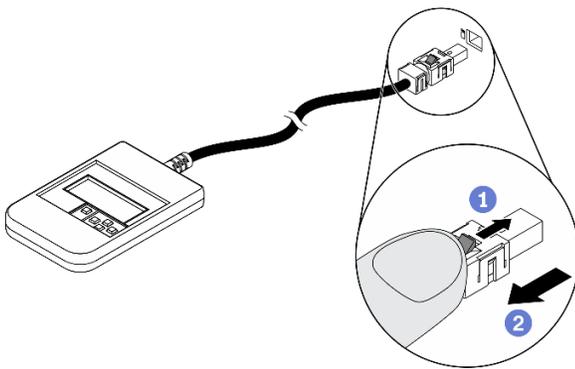
Auricular de diagnóstico externo

El auricular de diagnóstico externo es un dispositivo externo que está conectado al servidor con un cable y permite tener acceso rápido a información del sistema, como los errores, el estado del sistema, el firmware, la red y la información del estado.

Ubicación del auricular de diagnóstico externo

Ubicación	Referencias de ilustración
<p>El auricular de diagnóstico externo se conecta al servidor con un cable externo.</p> 	<p>1 Auricular de diagnóstico externo</p> <p>2 Parte inferior magnética Con este componente, el auricular de diagnósticos se puede conectar a la parte superior o al lateral del bastidor para dejar libres las manos para realizar las tareas de servicio.</p> <p>3 Conector de diagnóstico externo Este conector está ubicado en la parte frontal del servidor y se utiliza para conectar un auricular de diagnóstico externo.</p>

Nota: Cuando desconecte el auricular de diagnóstico externo, consulte las siguientes instrucciones:



- 1 Presione el clip de plástico en el conector hacia delante.
- 2 Sujete el clip y quite el cable del conector.

Visión general del panel de la pantalla

El dispositivo de diagnósticos consta de una pantalla LCD y 5 botones de navegación.

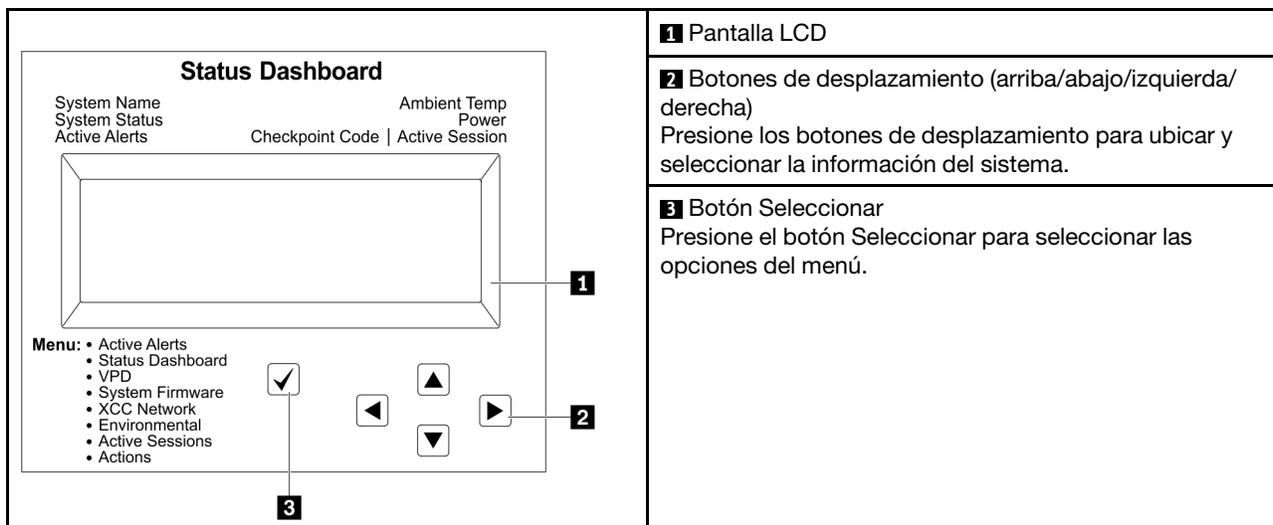
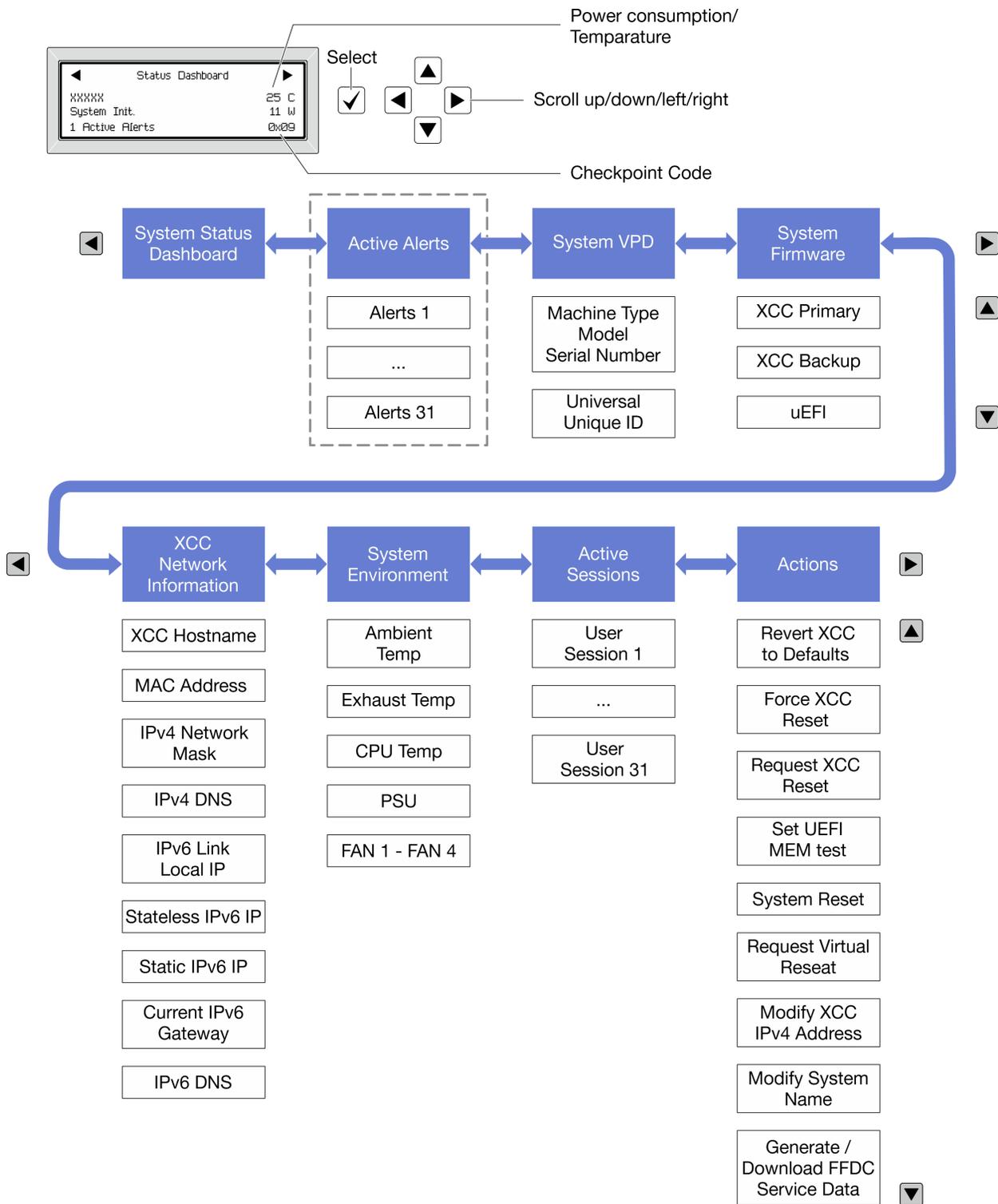


Diagrama de flujo de las opciones

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.

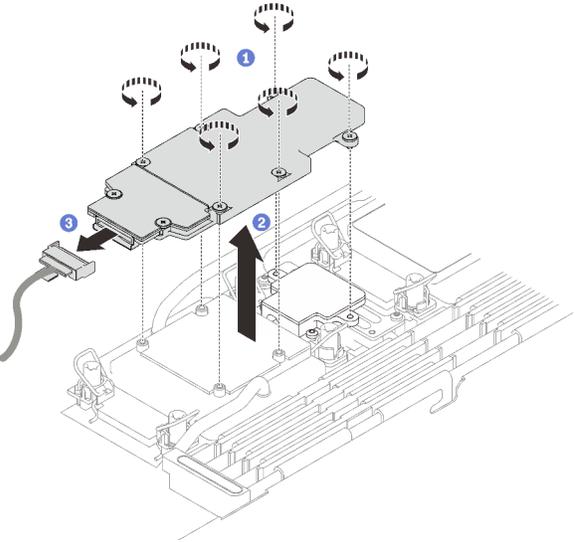


Lista de menú completa

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
<p>1 Nombre de sistema</p> <p>2 Estado del sistema</p> <p>3 Cantidad de alertas activas</p> <p>4 Temperatura</p> <p>5 Consumo de energía</p> <p>6 Código de punto de comprobación</p>	

Alertas activas

Submenú	Ejemplo
<p>Pantalla de inicio: Cantidad de errores activos</p> <p>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.</p>	<p>1 Active Alerts</p>
<p>Pantalla de detalles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID del mensaje de error (tipo: Error/Advertencia/ Información) • Hora de aparición • Posibles fuentes del error 	<p>Active Alerts: 1</p> <p>Press ▼ to view alert details</p> <p>FQXSPPU009N(Error)</p> <p>04/07/2020 02:37:39 PM</p> <p>CPU 1 Status:</p> <p>Configuration Error</p>

Información de VPD de sistema

Submenú	Ejemplo
<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de máquina y número de serie • ID único universal (UUID) 	<p>Machine Type: xxxx</p> <p>Serial Num: xxxxxx</p> <p>Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>

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: D0E101P 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
<p>Hay varias acciones rápidas disponibles:</p> <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

LED de System Management Module 2 (SMM 2)

En la siguiente ilustración se muestran los LED del módulo SMM2.

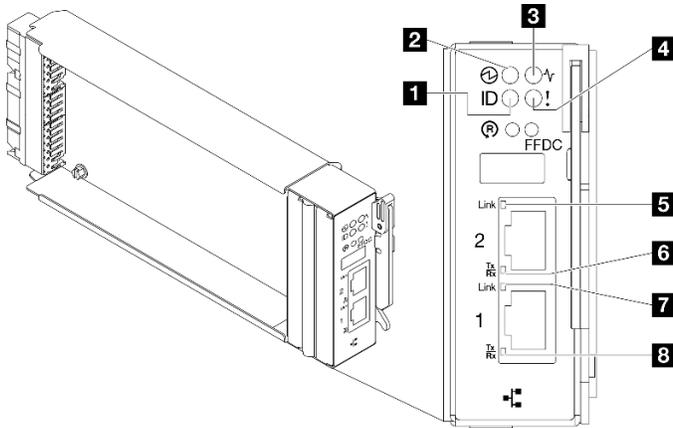


Figura 414. LED de SMM2

Tabla 26. Conectores y LED de SMM2

1 LED de identificación (azul)	5 LED de enlace del puerto Ethernet 2 (RJ-45) (verde)
2 LED de encendido (verde)	6 LED de actividad del puerto Ethernet 2 (RJ-45) (verde)
3 LED de estado (verde)	7 LED de enlace del puerto Ethernet 1 (RJ-45) (verde)
4 LED de registro de verificación (amarillo)	8 LED de actividad del puerto Ethernet 1 (RJ-45) (verde)

1 LED de identificación: cuando este LED está encendido (azul), indica la ubicación del alojamiento en un bastidor.

2 LED de encendido: cuando este LED está encendido (verde), esto indica que el SMM2 tiene alimentación.

3 LED de estado: este LED (verde) indica el estado de funcionamiento del SMM2.

- **Encendido continuo:** el SMM2 detectó uno o varios problemas.
- **Apagado:** cuando está encendida la alimentación del alojamiento, indica que el SMM2 detectó uno o varios problemas.
- **Parpadeando:** el SMM2 está funcionando.
 - Durante el proceso de prearranque, el LED parpadea rápidamente.
 - Diez veces por segundo: el hardware de SMM2 está funcionando y el firmware está listo para inicializarse.
 - Dos veces por segundo: el firmware se inicializa.
 - Cuando haya finalizado el proceso de prearranque y SMM2 funciona correctamente, el LED parpadea a una velocidad menor (aproximadamente una vez cada dos segundos).

4 LED de registro de verificación: cuando este LED está encendido (amarillo), esto indica que se ha producido un error del sistema. Compruebe el registro de eventos del SMM2 para obtener información adicional.

5 LED de enlace del puerto Ethernet 2 (RJ-45): cuando este LED está encendido (verde), indica que hay una conexión activa a través del puerto (Ethernet) 2 de la consola y gestión remota a la red de gestión.

6 LED de actividad del puerto Ethernet 2 (RJ-45): cuando este LED parpadea (verde), indica que hay actividad a través del puerto (Ethernet) 2 de la consola y gestión remota sobre la red de gestión.

7 LED de enlace del puerto Ethernet 1 (RJ-45): cuando este LED está encendido (verde), indica que hay una conexión activa a través del puerto (Ethernet) 1 de la consola y gestión remota a la red de gestión.

8 LED de actividad del puerto Ethernet 1 (RJ-45): cuando este LED parpadea (verde), indica que hay actividad a través del puerto (Ethernet) 1 de la consola y gestión remota sobre la red de gestión.

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 necesita la siguiente configuración mínima para que se inicie la solución:

- Un alojamiento de DW612S
- Una bandeja SD650-N V3
- Dos procesadores en el nodo de cálculo
- Una Placa de 4 GPU NVIDIA HGX H100 y una placa de red (4 Connect-X 7)
- 2 DIMM por nodo en la ranura 4 y la ranura 13. (Un DIMM por procesador)
- Dos fuentes de alimentación CFF v4 o una PSU DWC
- Una unidad (cualquier tipo) (si se necesita el sistema operativo para depurar)

Las fuentes de alimentación reciben energía eléctrica de una fuente de alimentación de CA de 200 a 240 V y convierten la entrada de CA en salidas de 12 V. Las fuentes de alimentación pueden presentar autorango dentro del rango de voltaje de entrada. Existe un dominio de alimentación común para el alojamiento que distribuye la alimentación a cada una de las bandejas y módulos DWC de toda la placa media del sistema.

La redundancia de CA se logra al distribuir las conexiones del cable de alimentación de CA entre los circuitos independientes de CA.

Cada fuente de alimentación cuenta con ventiladores internos y un controlador. El controlador de la fuente de alimentación puede estar alimentado por cualquier fuente de alimentación instalada que proporcione alimentación en toda la placa media.

Atención: Las fuentes de alimentación contienen ventiladores internos de refrigeración. No obstruya los conductos de extracción de ventiladores.

El alojamiento no admite la mezcla de fuentes de alimentación de voltaje de entrada bajo con fuentes de alimentación de voltaje de entrada alto. Por ejemplo, si instala una fuente de alimentación con un voltaje de entrada de 100 a 127 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 200 a 240 V CA, la fuente de alimentación de 100 a 127 V no se encenderá. La misma restricción se aplica a un alojamiento que está alimentado por suministros de alimentación de 100 a 127 V CA. Si instala una fuente de alimentación de 200 a 240 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 100 a 127 V CA, la fuente de alimentación de 200 a 240 V CA no se encenderá.

En la ilustración siguiente se muestran los LED de la fuente de alimentación:

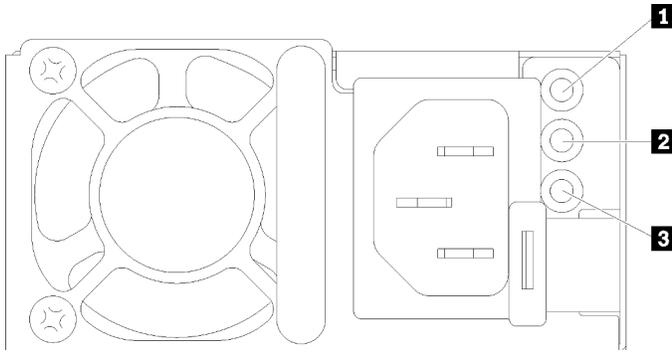


Figura 415. LED de la fuente de alimentación de CA

1 LED de alimentación de entrada (CA) (verde)	3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)
2 LED de alimentación de salida (CC) (verde)	

Existen tres LED en cada fuente de alimentación:

1 LED de alimentación de CA (verde): cuando este LED se enciende (verde), indica que se está suministrando alimentación de CA a la fuente de alimentación.

2 LED de alimentación de CC (verde): cuando este LED se enciende (verde), indica que se está suministrando alimentación de CC desde la fuente de alimentación a la placa media del alojamiento.

3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo): cuando este LED está encendido (amarillo), esto indica que se produjo un error en la fuente de alimentación. 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.

Nota: Antes de desconectar el cable de alimentación de CA de la fuente de alimentación o de extraer la fuente de alimentación del alojamiento, verifique que la capacidad de las fuentes de alimentación restantes sea suficiente como para cumplir con los requisitos de alimentación mínimos para todos los componentes del alojamiento.

LED del suministro de alimentación de DWC

En este tema se proporciona información acerca de diversos estados de LED de fuente de alimentación de DWC y sugerencias de acciones correspondientes.

Se necesita la siguiente configuración mínima para que se inicie la solución:

Las fuentes de alimentación reciben energía eléctrica de una fuente de alimentación de CA de 200 a 240 V y convierten la entrada de CA en salidas de 12 V. Las fuentes de alimentación pueden presentar autorango dentro del rango de voltaje de entrada. Existe un dominio de alimentación común para el alojamiento que distribuye la alimentación a cada una de las bandejas y módulos DWC de toda la placa media del sistema.

La redundancia de CA se logra al distribuir las conexiones del cable de alimentación de CA entre los circuitos independientes de CA.

Cada fuente de alimentación de DWC cuenta con bucles de agua internos y un controlador. El controlador de la fuente de alimentación puede estar alimentado por cualquier fuente de alimentación instalada que proporcione alimentación en toda la placa media.

El alojamiento no admite la mezcla de fuentes de alimentación de voltaje de entrada bajo con fuentes de alimentación de voltaje de entrada alto. Por ejemplo, si instala una fuente de alimentación con un voltaje de entrada de 100 a 127 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 200 a 240 V CA, la fuente de alimentación de 100 a 127 V no se encenderá. La misma restricción se aplica a un alojamiento que está alimentado por suministros de alimentación de 100 a 127 V CA. Si instala una fuente de alimentación de 200 a 240 V CA en un alojamiento con fuente de alimentación de 100 a 127 V CA, la fuente de alimentación de 200 a 240 V CA no se encenderá.

En la ilustración siguiente se muestran los LED en la fuente de alimentación de DWC:

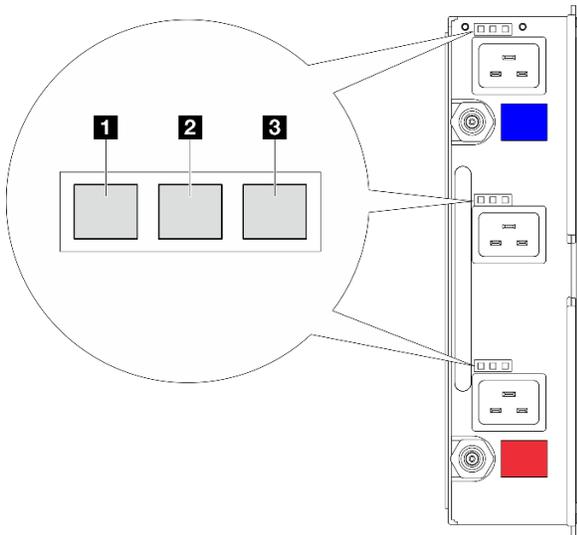


Figura 416. LED del suministro de alimentación de DWC

1 LED de alimentación de entrada (CA) (verde)	3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo)
2 LED de alimentación de salida (CC) (verde)	

Hay nueve LED en cada fuente de alimentación de DWC (tres por bahía de fuente de alimentación):

1 LED de alimentación de CA (verde): cuando este LED está encendido (verde), indica que se está suministrando alimentación de CA a la fuente de alimentación de DWC en la bahía de fuente de alimentación correspondiente.

2 LED de alimentación de CC (verde): cuando este LED está encendido (verde), indica que se está suministrando alimentación de CC de la bahía de fuente de alimentación correspondiente a la placa media del alojamiento.

3 LED de error de la fuente de alimentación (amarillo): cuando este LED está encendido (amarillo), indica que se produjo un error en la bahía de fuente de alimentación correspondiente. Vuelva 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.

Nota: Antes de desconectar el cable de alimentación de CA de la fuente de alimentación de DWC o de quitar la fuente de alimentación de DWC del alojamiento, verifique que la capacidad de las fuentes de alimentación restantes sea suficiente como para cumplir con los requisitos de alimentación mínimos para todos los componentes del alojamiento.

LED de sensor de goteo

La siguiente ilustración muestra los diodos emisores de luz (LED) del sensor de goteo.

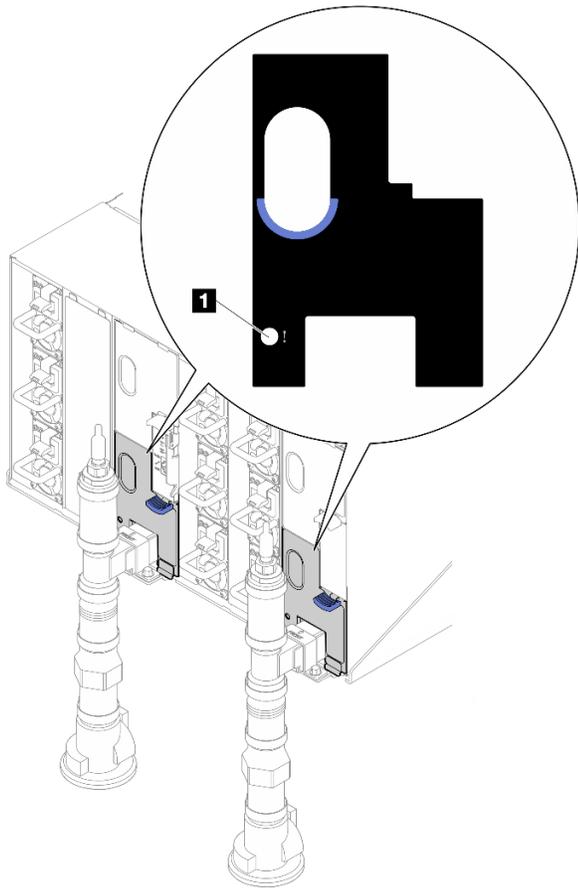


Figura 417. LED de sensor de goteo

Tabla 27. LED de sensor de goteo

1 LED de sensor de goteo (amarillo)
--

1 **LED de sensor de goteo:** cuando este LED se enciende (amarillo), indica que el sensor extremo detecta agua en su sumidero correspondiente.

LED de la placa del sistema

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

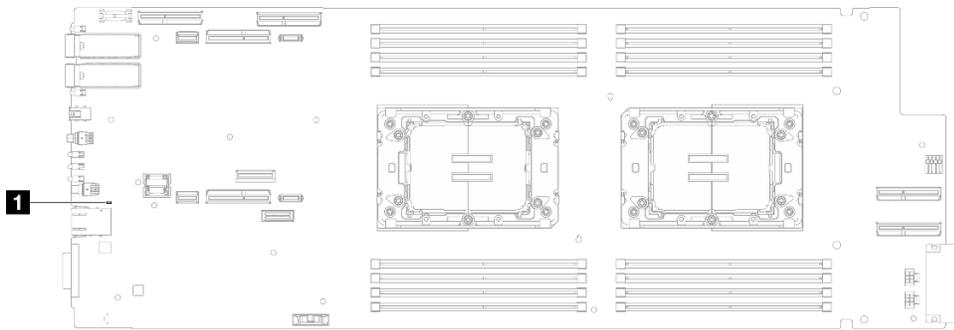


Figura 418. LED de la placa del sistema

Tabla 28. LED de la placa del sistema

1 LED de pulsación XCC (verde)	2 LED de pulsación ME (verde)
--------------------------------	-------------------------------

1 Comportamiento del LED de pulsación XCC (verde):

Parpadeo lento: XCC está funcionando.

Parpadeo rápido y constante: XCC no funciona correctamente.

Encendido: XCC no funciona correctamente.

Apagado: XCC no funciona correctamente.

2 Comportamiento del LED de pulsación ME (verde):

Parpadeo: PCH ME está funcionando.

Encendido: PCH ME no funciona correctamente.

Apagado: PCH ME no funciona correctamente.

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 disco duro.
 - 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 4](#):

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 373](#).

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 necesaria para que el servidor se inicie. Para determinar la configuración mínima del servidor, consulte [“Especificaciones técnicas” en la página 4](#).

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.
- Si establece el controlador Ethernet para que funcione a 100 Mbps o 1000 Mbps, debe utilizar el cableado de Categoría 5.

Paso 3. Determine si el concentrador admite la negociación automática. Si no es así, intente configurar manualmente el controlador Ethernet integrado para hacer coincidir la velocidad y el modo dúplex del concentrador.

Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet del servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el concentrador.

Las ubicaciones de los LED del controlador Ethernet se especifican en [“Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 375](#).

- El LED de estado del enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe un pulso de enlace del concentrador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el concentrador.
- El LED de actividad de transmisión/recepción de Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si la actividad de transmisión/recepción Ethernet está apagada, asegúrese de que el concentrador y la red estén funcionando y de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos.

Paso 5. Compruebe el LED de actividad de red 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 375](#).

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 sucesos, consulte [“Registros de eventos” en la página 373](#).

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 417](#)).

Problemas de GPU

Utilice esta información para resolver problemas relacionados con la GPU y la placa de GPU.

- [“Comprobación de estado de GPU y placa de GPU” en la página 392](#)
- [“El sistema no puede detectar la placa de la GPU” en la página 392](#)
- [“El sistema no puede detectar una GPU específica” en la página 393](#)

- “Especificaciones del sensor de la GPU de XCC” en la página 393

Nota: Asegúrese de actualizar el controlador de GPU, que incluye la utilidad `nvidia-smi` necesaria para la determinación de problemas de GPU. Puede encontrar el controlador más reciente en <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/>.

Comprobación de estado de GPU y placa de GPU

El siguiente estado del sensor por `ipmitool` indica que el estado de las GPU y de la placa de la GPU es normal.

```
$ ipmitool -I lanplus -H 192.168.70.125 -U USERID -P PASSWORD
sdr elist | grep GPU
GPU Board Power | 8Ch | ok | 21.4 | 250 Watts
GPU Board      | E9h | ok | 11.8 | Transition to OK
GPU CPUs       | EAh | ok | 11.9 | Transition to OK
```

El resumen de la utilidad `nvidia-smi` indica que hay 4 GPU en línea.

```

-----
| NVIDIA-SMI 525.105.17   Driver Version: 525.105.17   CUDA Version: 12.0   |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| GPU  Name      Persistence-M | Bus-Id        Dsp.A   Volatile Uncorr. ECC |
| Fan  Temp  Perf  Pwr:Usage/Cap |      Memory-Usage | GPU-Util  Compute M. |
|====+=====+====+=====+=====+=====+=====+=====+=====+
| 0   NVIDIA H100 80G...  Off | 00000000:06:00:0 Off |         0
| N/A  59C   P0    70W / 600W |    9MiB / 81559MiB |    0%      Default
|                                     |                     | Disabled         |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1   NVIDIA H100 80G...  Off | 00000000:26:00:0 Off |         0
| N/A  44C   P0    67W / 600W |    9MiB / 81559MiB |    0%      Default
|                                     |                     | Disabled         |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2   NVIDIA H100 80G...  Off | 00000000:A6:00:0 Off |         0
| N/A  40C   P0    68W / 600W |    9MiB / 81559MiB |    0%      Default
|                                     |                     | Disabled         |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3   NVIDIA H100 80G...  Off | 00000000:C6:00:0 Off |         0
| N/A  53C   P0    72W / 600W |    9MiB / 81559MiB |    0%      Default
|                                     |                     | Disabled         |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|
| Processes:
| GPU  GI  CI          PID  Type  Process name          GPU Memory
|====+==+==+=====+====+====+=====+=====+=====+
| 0   N/A N/A         4816  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
| 0   N/A N/A         5712  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
| 1   N/A N/A         4816  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
| 1   N/A N/A         5712  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
| 2   N/A N/A         4816  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
| 2   N/A N/A         5712  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
| 3   N/A N/A         4816  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
| 3   N/A N/A         5712  G    /usr/lib/xorg/Xorg    4MiB
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Figura 419. `nvidia-smi`

El sistema no puede detectar la placa de la GPU

Cuando el suceso Sensor GPU Board has transitioned to critical from a less severe state aparece en el registro de sucesos web de XCC, indica que el sistema no puede detectar la placa de la GPU. Siga estos pasos para resolver el problema.

1. Realice un ciclo de alimentación del sistema.
2. Compruebe los sucesos relacionados con la entrada de alimentación en XCC y SMM2 (consulte https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm2/c_power/).
3. Compruebe la temperatura del sistema y el flujo de agua. Compruebe si hay fugas y desconecte y vuelva a conectar el sistema de refrigeración por agua.

4. Reinicie el sistema y ejecute la comprobación de estado de ipmi (consulte [“Comprobación de estado de GPU y placa de GPU” en la página 392](#)).
5. Uno de los siguientes elementos indica que el problema se ha resuelto:
 - FQXSPUN0017I (Sensor GPU Board has transitioned to normal state) en los mensajes de XCC
 - Sensor GPU Board has transitioned to normal state en el registro web

No obstante, si el problema persiste, siga estos pasos:

- a. Recopile los datos de servicio de XCC (consulte [“Recopilación de datos de servicio” en la página 416](#)).
- b. Póngase en contacto con el servicio de Lenovo.

El sistema no puede detectar una GPU específica

Cuando el suceso Sensor GPU CPUs has transitioned to critical from a less severe state aparece en el registro de sucesos web de XCC, indica que el sistema no puede detectar una o más GPU específicas. Siga estos pasos para resolver el problema.

1. Compruebe en el suceso de XCC si la temperatura del retemporizador es excesiva, si es así, omita el siguiente paso.
2. Descargue el firmware más reciente desde el sitio de Soporte del Centro de Datos (<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n>) y actualice el firmware.
3. Reinicie el sistema y ejecute la comprobación de estado de ipmi (consulte [“Comprobación de estado de GPU y placa de GPU” en la página 392](#)).
4. Si el suceso Sensor GPU Board has transitioned to normal state aparece en el registro de sucesos web de XCC, indica que el problema se ha resuelto.

No obstante, si el problema persiste, siga estos pasos.

- a. Compruebe el registro de sucesos web de XCC para identificar la unidad defectuosa y el tipo de problema (consulte [“Especificaciones del sensor de la GPU de XCC” en la página 393](#)).
- b. Recopile los datos de servicio de XCC (consulte [“Recopilación de datos de servicio” en la página 416](#)).
- c. Ejecute `nvidia-smi` para realizar el diagnóstico (consulte <https://developer.nvidia.com/nvidia-system-management-interface> para obtener más detalles)

Nota: Asegúrese de actualizar el controlador de GPU, que incluye la utilidad `nvidia-smi` necesaria para la determinación de problemas de GPU. Puede encontrar el controlador más reciente en <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/>.

- d. Ejecute `nvidia-bug-report.sh` (herramienta integrada en el controlador NVIDIA).
- e. Póngase en contacto con el servicio de Lenovo.

Especificaciones del sensor de la GPU de XCC

Cuando vea un suceso en el registro de sucesos web de XCC, consulte la siguiente tabla para identificar la unidad defectuosa y el tipo de problema. Por ejemplo:

6 | 01/08/2021 | 14:34:53 | 0x0020 | Add-in Card GPU Board | Transition to Critical from less severe | Asserted |0xA2F60F

Tabla 29. Especificaciones del sensor de la GPU de XCC 1/2

Nombre del sensor	Número de sensor	Tipo de sensor	Tipo de lectura del sensor	ID de entidad	Instancia/Tipo	Máscara de lectura (conjunto de datos en el sensor)
Placa de GPU	E9h	17h	07h	0Bh	01h	00h - Transición a correcto 02h - Transición de menos grave a crítico • Evt Data: 2 ¹ - F1h: Freno de alimentación de la GPU (sin evt3) - F2h: Thermaltrip de PIB (sin evt3) - F6h: Alerta térmica del núcleo de GPU - F8h: Exceso de temperatura de PIB • Evt Data3: - XXh: Índice CORE de GPU, 01h: núcleo 1 - 07h: núcleo 1 + núcleo 2 + núcleo 3
CPU de GPU	EAh	17h	07h	0Bh	02h	02h - Transición de menos grave a crítico • Evt Data2: - B#h: Alerta térmica - BBh: Estado de presencia y alimentación - 21h: Estado de enlace de PCIe - E0h: Recuento de GPU desde SMBIOS - 3Ah: Sensor de estado de la tarjeta • Evt Data3: - XXh: Índice CORE de GPU, 01h: núcleo 1 - 0Ch: núcleo 3 + núcleo 4 - ED2:B#h, ED3:VR id.

Tabla 30. Especificaciones del sensor de la GPU de XCC 2/2

Nombre del sensor	Declaraciones registradas de SEL	Cancelaciones de declaraciones registradas de SEL	Valores de umbrales establecidos (B20)	Solicitud de LED 'ON' cuando se hace una declaración F = LED con error	Solicitud de LED 'OFF' cuando se cancela una declaración F = LED con error
Placa de GPU	02h	02h	N/A	00h - Ninguno 02h - F	00h - Ninguno 02h - F
CPU de GPU	02h	02h	N/A	02h-F	02h-F

1. Los datos 2 de Evt se pueden resumir, por ejemplo F7h: F1+F2+F4, F3: F1+F2.

Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- “Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 395
- “Problemas de KVM intermitentes” en la página 395
- “Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 395

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.

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/>). Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.

- b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al nodo de cálculo. 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 nodo de cálculo.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un nodo de cálculo en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Reinicios inesperados e intermitentes

Nota: Algunos errores 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/>). A continuación, haga clic en **Valores de BMC → Temporizador guardián de POST**.

2. Si el restablecimiento se produce después de que se haya iniciado el sistema operativo, ingrese al sistema operativo cuando el sistema opere con normalidad y configure el proceso de descarga del núcleo del sistema operativo (los sistemas operativos Windows y Linux básicos utilizarán un método distinto). Ingrese los menús de configuración de UEFI y deshabilite la característica o deshabilítela con el siguiente mandato OneCli.
`OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmcxcc_userid PASSWORD@xcc_ipaddress`
3. Consulte el registro de sucesos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de suceso que indique un prearranque. Consulte “Registros de eventos” en la página 373 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 396
- “El mouse no funciona” en la página 396
- “Problemas de conmutador KVM” en la página 397
- “El dispositivo USB no funciona” en la página 397

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. Intente instalar el teclado USB en un puerto USB diferente, según esté disponible.
5. 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. Intente instalar el mouse USB en un puerto USB diferente, según esté disponible.
4. Sustituya el mouse.

Problemas de conmutador KVM

1. Asegúrese de que el servidor admita el conmutador KVM.
2. Asegúrese de que el conmutador KVM esté correctamente encendido.
3. Si el teclado, el mouse o el monitor pueden funcionar con normalidad con conexión directa al servidor, sustituya el conmutador KVM.

El dispositivo USB no funciona

1. Asegúrese de que:
 - Se ha instalado el controlador de dispositivo USB correcto.
 - El sistema operativo admite dispositivos USB.
2. Asegúrese de que las opciones de configuración de USB se hayan establecido correctamente en el System Setup.

Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.

3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente al servidor.

Problemas de 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 397
- “Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada” en la página 398
- “Se detectó un llenado de memoria no válido” en la página 399

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 sustitúyalo 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, sustitúyalo.
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. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya 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 375](#).
 - No hay ningún LED de error de módulo de memoria encendido en la placa del sistema.
 - El canal duplicado de memoria no justifica la discrepancia.
 - Los módulos de memoria están colocados correctamente.
 - Ha instalado el tipo correcto de módulo de memoria (consulte la sección para conocer 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. Ejecute los diagnósticos de memoria. Cuando inicia una solución y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz gráfica de usuario de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Puede realizar diagnósticos de memoria a través de esta interfaz. En la página Diagnóstico, vaya a **Ejecutar diagnóstico → Prueba de memoria → Prueba de memoria avanzada**.
5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie el servidor. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.
6. Vuelva a habilitar todos los módulos de memoria mediante el programa Setup Utility y, a continuación, reinicie el servidor.
7. (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.
8. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya 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 la sección para conocer los requisitos 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.

- [“La pantalla aparece en blanco” en la página 399](#)
- [“La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación” en la página 399](#)
- [“El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada” en la página 400](#)

La pantalla aparece en blanco

Nota: Asegúrese de que el modo de arranque esperado no se haya cambiado de UEFI a valores heredados o viceversa.

1. Si el servidor está conectado a un conmutador KVM, omita el conmutador KVM para descartarlo como causa posible del problema: conecte el cable del monitor directamente al conector correcto situado en la parte posterior del servidor.
2. La función de presencia remota del controlador de gestión se deshabilita si se instala un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional.
3. Si el servidor 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 el firmware del servidor dañado no afecte el video; consulte [“Actualización del firmware” en la página 357](#).
7. Observe los LED de la placa del sistema; si los códigos cambian, vaya al paso 6.
8. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Monitor
 - b. Adaptador de video (si hay uno instalado)
 - c. (Solamente para técnicos de servicio expertos) placa del sistema.

La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación

1. Asegúrese de que:

- El programa de aplicación no establece un modo de visualización más alto que la capacidad del monitor.
- Ha instalado los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación.

El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, compruebe la ubicación del mismo. Los campos magnéticos que se encuentran junto a otros dispositivos (por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes y otros monitores) pueden provocar una distorsión de la pantalla o imágenes poco claras, borrosas, difusas o confusas. Si esto ocurre, apague el monitor.

Atención: Mover un monitor en color mientras está encendido puede producir una decoloración de la pantalla.

Coloque el dispositivo y el monitor a una distancia mínima de 305 mm (12 pulgadas) entre ellos y encienda el monitor.

Notas:

- a. Para evitar errores de lectura/escritura de la unidad de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y cualquier unidad de disquetes externa sea de al menos 76 mm (3 pulgadas).
 - b. Los cables de monitor que no son de Lenovo pueden producir problemas imprevisibles.
2. Vuelva a colocar el cable del monitor.
 3. Sustituya los componentes mencionados en el paso 2 uno por uno, en el orden en el que aparecen, y reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Cable del monitor
 - b. Adaptador de video (si hay uno instalado)
 - c. Monitor
 - d. (Solamente para técnicos de servicio expertos) placa del sistema.

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 400](#)
- [“No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado” en la página 401](#)

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 utilizando el conector Ethernet 5, compruebe el registro de errores del sistema o el registro de eventos del sistema de IMM2 (consulte [“Registros de eventos” en la página 373](#)). Asegúrese de lo siguiente:
 - a. El ventilador 3 está en modalidad de espera, si el adaptador incorporado Emulex 10GBase-T de puerto dual está instalado.
 - b. La temperatura ambiente no es demasiado alta. Consulte [“Especificaciones técnicas” en la página 4](#).
 - c. Los conductos de ventilación no están bloqueados.
 - d. El deflector de aire está bien instalado.
2. Vuelva a colocar el adaptador de red de puerto dual.

3. Apague el servidor y desconéctelo del servidor de la fuente de alimentación y, a continuación, esperar 10 segundos antes de reiniciarlo.
4. Si el problema persiste, sustituya el adaptador de red de puerto dual.

No se puede iniciar usando la cuenta LDAP con SSL habilitado

Lleve a cabo los 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 se congela durante el proceso de arranque UEFI” en la página 401
- “El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 401
- “El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)” en la página 402
- “El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar configuración del sistema)” en la página 402
- “El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos” en la página 403
- “Olor inusual” en la página 403
- “El servidor parece estar caliente” en la página 403
- “No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo” en la página 403
- “Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 404

El servidor se congela durante el proceso de arranque UEFI

Si el sistema se congela durante el proceso de arranque UEFI con el mensaje UEFI: DXE INIT en la pantalla, asegúrese de que las ROM opcionales no se hayan configurado en **Heredado**. Puede ver la configuración actual de la ROM opcional de forma remota ejecutando el siguiente comando utilizando el Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Para recuperar un sistema que se congela durante el proceso de arranque con la configuración Heredado de la ROM opcional, consulte la siguiente sugerencia de tecnología:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118>

Si es necesario utilizar las ROM opcionales, no configure las ROM opcionales de ranura en **Heredado** en el menú de dispositivos y puertos de E/S. En su lugar, configure las ROM opcionales de ranura en **Automático** (valor predeterminado) y defina el modo de arranque del sistema en **Modo heredado**. Las ROM opcionales en Heredado se invocan poco antes del arranque del sistema.

El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido

Lleve a cabo los 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 admita a todos los procesadores y que los procesadores coinciden en velocidad y tamaño de la memoria caché.

Puede los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, consulte <https://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 un técnico de servicio experto) Procesador
 - b. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los 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. Puede especificar el número de intentos de reinicio consecutivos en la configuración del sistema. Luego, haga clic en **Valores del sistema → Recuperación → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y 255.

El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Para ver el número mínimo necesario de procesadores y DIMM, consulte [“Especificaciones técnicas” en la página 4](#) sección
2. Reinicie el sistema.
 - Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
 - Si el sistema no se reinicia, puede que la placa del sistema produzca el problema.

Olor inusual

Lleve a cabo los 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 ambiente se encuentre dentro del rango especificado. Consulte [“Especificaciones técnicas” en la página 4](#).
2. Asegúrese de que los ventiladores estén instalados correctamente.
3. Actualice la UEFI y el firmware del XCC a la versión más reciente.
4. Asegúrese de que los rellenos del servidor estén instalados correctamente. Para conocer los procedimientos de instalación detallados, consulte:
 - La sección “Procedimientos de sustitución del hardware” en la *Guía del usuario* del alojamiento de DW612S.
 - [Capítulo 6 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 39](#)
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 PMI.

6. Compruebe el registro de sucesos del procesador de gestión para buscar mensajes de sucesos 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.

No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar el problema.

1. Vaya a **Configuración de UEFI → Dispositivos y puertos de E/S → Establecer orden de ejecución de opción de ROM**.
2. Mueva el adaptador RAID con el sistema operativo instalado al principio de la lista.
3. Seleccione **Guardar**.
4. Reinicie el sistema y arranque automáticamente en el sistema operativo.

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.

- “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe” en la página 404
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona” en la página 404
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 404

Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe

Si ve un mensaje de error que indica “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCI”, lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se resuelva el problema:

1. Presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
2. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Base config MM**; luego, modifique el valor para incrementar los recursos del dispositivo. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
3. Guarde la configuración y reinicie el sistema.
4. Si el error persiste con la configuración más alta de recursos para el dispositivo (1 GB), apague el sistema y retire algunos dispositivos PCIe; a continuación, encienda el sistema.
5. Si se producen errores en el reinicio, repita los paso 1 al 4.
6. Si el error persiste, presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
7. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Asignación de recursos de 64 bits a PCI**; luego, modifique el valor de **Automático** a **Habilitar**.
8. Si el dispositivo de arranque no admite MMIO sobre 4 GB para arranque heredado, use el modo de arranque de UEFI o retire o deshabilite algunos dispositivos PCIe.
9. Póngase en contacto con el soporte técnico de Lenovo.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona

1. Asegúrese de que:
 - El servidor admite el dispositivo (consulte <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
 - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
 - Ha actualizado la información de la configuración en el programa Setup utility. Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.

Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.

2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Si el dispositivo que falla es un dispositivo SCSI, asegúrese de que:
 - Los cables de todos los dispositivos SCSI externos estén bien sujetos.
 - Se hayan encendido todos los dispositivos SCSI externos. Debe encender un dispositivo SCSI externo antes de encender el servidor.
4. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
5. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar el servidor.

- [“El servidor no enciende” en la página 405](#)
- [“El servidor no se apaga” en la página 406](#)

El servidor no enciende

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

Nota: El botón de alimentación no funcionará hasta aproximadamente cinco a diez segundos después de que el servidor se haya conectado a la alimentación para permitir que BMC complete la inicialización.

1. Asegúrese de que el botón de encendido funcione correctamente:
 - a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
 - b. Vuelva a conectar los cables de alimentación.
 - c. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Vuelva a colocar el cable del panel frontal del operador y, a continuación, repita los pasos 1a y 1b.
 - (Solamente para técnicos de servicio expertos) Si el servidor se inicia, vuelva a colocar el panel frontal del operador. Si el problema continúa, sustituya el panel frontal del operador.
 - Si el servidor no se inicia, omita el botón de encendido utilizando el puente de encendido forzado. 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 el botón de reinicio funciona correctamente:
 - a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
 - b. Vuelva a conectar los cables de alimentación.
 - c. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Vuelva a colocar el cable del panel frontal del operador y, a continuación, repita los pasos 2a y 2b.
 - (Solamente para técnicos de servicio expertos) Si el servidor se inicia, vuelva a instalar el panel frontal del operador.
 - Si no se inicia el servidor, vaya al paso 3.
3. Asegúrese de que ambas fuentes de alimentación instaladas en el servidor sean del mismo tipo. Mezclar fuentes de alimentación del servidor distintas producirá un error del sistema (el LED de error del sistema del panel frontal del operador se encenderá).
4. Asegúrese de que:
 - Los cables de alimentación están conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione.
 - El tipo de memoria que se instala es el correcto y se cumplen las reglas de instalación.
 - Los DIMM están bien asentados con pestillos de bloqueo completamente cerrados.
 - Los LED de la fuente de alimentación no indican ningún problema.
 - Los procesadores están instalados en la secuencia correcta.

5. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
 - a. Conector del panel del operador frontal
 - b. Fuentes de alimentación
6. Vuelva a colocar los componentes y reinicie el servidor cada vez:
 - a. Conector del panel del operador frontal
 - b. Fuentes de alimentación
7. Si acaba de instalar un dispositivo opcional, extráigalo y reinicie el servidor. Si el servidor se inicia ahora, es posible que haya instalado más dispositivos de los que admite la fuente de alimentación.
8. Implemente la configuración mínima (un procesador y un DIMM) para comprobar si algún componente específico bloquea el permiso de alimentación.
9. Recopile la información de error capturando los registros del sistema y proporcionarla al soporte de Lenovo.
10. Consulte [“LED de la fuente de alimentación” en la página 385](#) y [“LED del suministro de alimentación de DWC” en la página 386](#).

El servidor no se apaga

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Determine si está utilizando una interfaz de alimentación y configuración avanzada (ACPI) o un sistema operativo que no sea ACPI. Si está utilizando un sistema operativo que no sea ACPI, realice los siguientes pasos:
 - a. Presione **Ctrl+Alt+Delete**.
 - b. Apague el servidor presionando el botón de encendido y manteniéndolo durante 5 segundos.
 - c. Reinicie el servidor.
 - d. Si la POST del servidor produce un error y el botón de encendido no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el servidor.
2. Si el problema persiste o si utiliza un sistema operativo que se base en ACPI, puede que exista un problema en la placa del sistema (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 sucesos “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 dispositivo serie

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos serie.

- “El número de puertos serie que identifica el sistema operativo es inferior al número de puertos instalados.” en la página 407
- “Un dispositivo serie no funciona” en la página 407

El número de puertos serie que identifica el sistema operativo es inferior al número de puertos instalados.

1. Asegúrese de que:
 - Cada puerto tiene asignada una dirección exclusiva en el programa Setup Utility y ninguno de los puertos serie está deshabilitado.
 - El adaptador de puerto serie (si se dispone de uno) está colocado correctamente.
2. Vuelva a colocar el adaptador del puerto serie.
3. Sustituya el adaptador del puerto serie.

Un dispositivo serie no funciona

1. Asegúrese de que:
 - El dispositivo es compatible con el servidor.
 - El puerto serie está habilitado y tiene asignada una dirección única.
 - El dispositivo está conectado al conector correcto (consulte [Capítulo 3 “Componentes del servidor” en la página 21](#)).
2. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
 - a. Dispositivo serie con error
 - b. Cable serie
3. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, reiniciando el servidor cada vez:
 - a. Dispositivo serie con error
 - b. Cable serie
4. (Solamente para técnicos de servicio expertos) Sustituya la placa del sistema.

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

Utilice esta información para resolver los problemas asociados a las unidades de disco duro.

- “El servidor no reconoce una unidad de disco duro” en la página 408

El servidor no reconoce una unidad de disco duro

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Verifique que la unidad sea admitida por el servidor. Consulte la sección <https://serverproven.lenovo.com> para ver una lista de unidades de disco duro compatibles.
2. Asegúrese de que el servidor esté colocado correctamente en la bahía de unidad y que no haya daños físicos en los conectores de la unidad.
3. Ejecute las pruebas de diagnóstico para el adaptador SAS/SATA y las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz de 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 de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.

Sobre la base de esas pruebas:

- Si el adaptador pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
- Sustituya la placa posterior.
- Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
- Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

Problemas de System Management Module 2

Utilice esta información para resolver problemas asociados con System Management Module.

- “El System Management Module 2 no se enciende” en la página 408
- “El LED de estado de System Management Module 2 no parpadea con normalidad” en la página 408
- “Error de ping en System Management Module 2” en la página 409

El System Management Module 2 no se enciende

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe si las fuentes de alimentación están instaladas de forma correcta y si los LED de suministro de alimentación se iluminan con normalidad.
2. Restablezca el SMM2 y compruebe de nuevo el estado del LED.
3. Si el problema persiste, sustituya el SMM2.

El LED de estado de System Management Module 2 no parpadea con normalidad

Cuando el SMM2 funciona, su LED de estado parpadea a una velocidad más lenta (aproximadamente una vez cada dos segundos).

Si el LED de estado de SMM2 está continuamente encendido o apagado, o si ha parpadeado rápidamente (dos o 10 veces por segundo) durante más de 15 minutos, indica que es posible que SMM2 haya encontrado un problema.

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Vuelva a colocar SMM2.
2. Si el problema persiste, sustituya el SMM2.

Error de ping en System Management Module 2

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Compruebe la dirección IP y el estado de red de SMM2 mediante Lenovo XClarity Controller.
2. También puede comprobar los LED de SMM2 para diagnosticar el estado de SMM2 (consulte “[LED de System Management Module 2 \(SMM 2\)](#)” en la página 383 para obtener los detalles de los LED de SMM2).
 - Si el LED de alimentación y el LED de estado de SMM2 no funcionan con normalidad, vuelva a instalar el SMM2.
3. Si el problema persiste, sustituya el SMM2.

Problemas de filtraciones de agua

Utilice esta información para resolver problemas asociados con las filtraciones de agua.

El diseño de SD650-N V3 es estable y es poco probable que presente filtraciones. Si se observa agua fuera del alojamiento, asegúrese de haber desconectado las fuentes de alimentación del alojamiento y el bastidor. Si no se observa ningún agua fuera del alojamiento, pero se sospecha de una filtración de agua en el alojamiento o en una de las seis bandejas de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos para determinar el origen de la filtración. El alojamiento está equipado con un par de conjuntos de sensores de goteo que le ayudan a detectar cualquier filtración de agua.

Nota: Una filtración pequeña no puede llegar a ninguno de los sensores de goteo para activar una advertencia. Puede ser necesaria una confirmación visual de una filtración pequeña.

Síntomas sospechosos de filtración

Las siguientes situaciones pueden producirse debido a problemas de filtración:

- **Error de sobret temperatura del procesador indicado por el Error del sistema “!” LED ENCENDIDO sólido en la parte frontal del nodo**
- **Uno o varios de los nodos se apagaron de forma inesperada**
- **La gestión del alojamiento SMM2 puede notificar los sucesos siguientes:**
 - [18040179](#) : DripSensor 1 Out: chasis, se declaró una falla predictiva.
 - [1804017A](#) : DripSensor 2 Out: chasis, se declaró una falla predictiva.
 - [18080076](#) : DripSensor 1: chasis, se declaró dispositivo retirado/dispositivo ausente.
 - [18080077](#) : DripSensor 2: chasis, se declaró dispositivo retirado/dispositivo ausente.

Causas posibles de una filtración de:

- **Filtraciones en las conexiones rápidas durante los procedimientos de instalación o eliminación**
- **Filtración en los tubos de bucle de agua**

Lleve a cabo los siguientes pasos en orden hasta que pueda aislar a la causa de la posible filtración:

1. Compruebe los mensajes del alojamiento de SMM2 para ver si se han notificado alguna advertencia de filtración. Consulte https://pubs.lenovo.com/dw612s_neptune_enclosure/messages_introduction para obtener más información.
2. Desplácese a la parte posterior del bastidor y compruebe visualmente el estado de los led de los sensores de goteo izquierdo y derecho del alojamiento.

Por lo general, los usuarios tienen múltiples alojamientos por bastidor. Cada alojamiento tiene dos sensores de goteo.

Nota: Cada alojamiento posee dos sensores de goteo. Si el sensor detecta humedad en el sensor de goteo del sumidero, se debe encender un LED amarillo visible a través de un orificio que se encuentra en el soporte inferior izquierdo de la pantalla EMC pinferior.

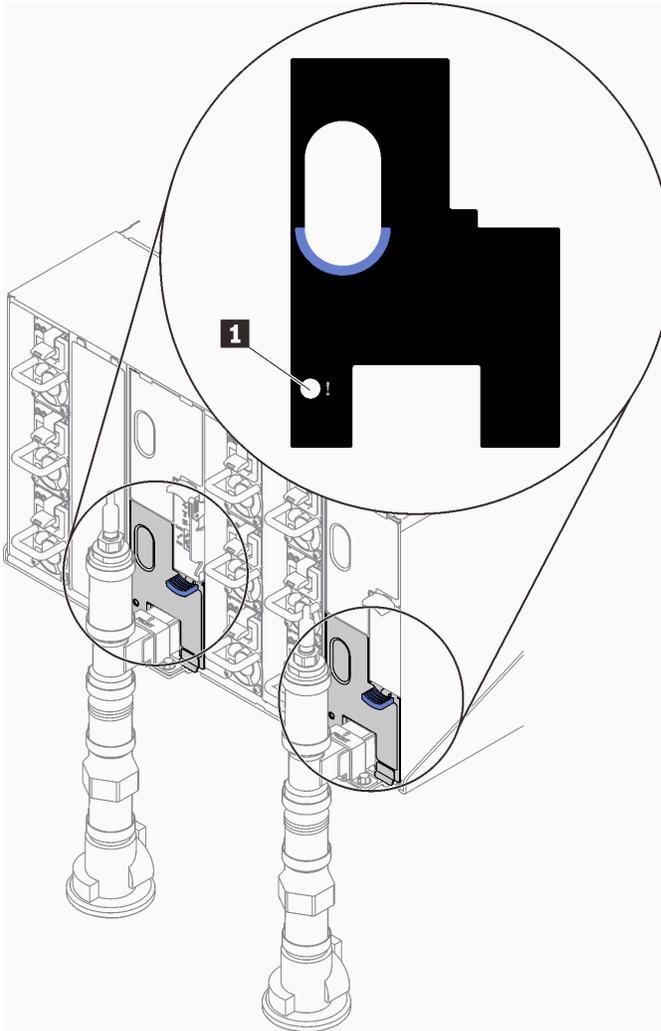
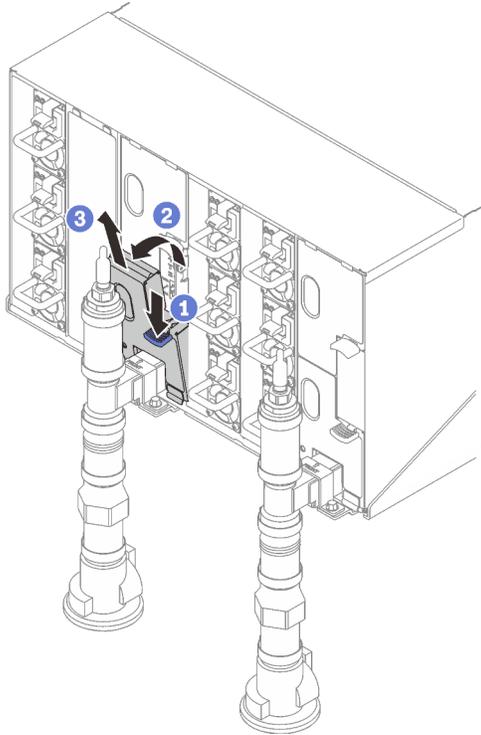


Figura 420. LED de sensor de goteo

Tabla 31. LED de sensor de goteo

1 LED de sensor de goteo (amarillo)
--

3. Compruebe visualmente el sensor de goteo del sumidero para detectar humedad.
 - a. Extraiga los protectores EMC inferior y superior en la parte frontal del sensor de goteo izquierdo.



Nota: Si hay una tubería vertical de múltiple en la parte frontal del protector EMC, deberá deslizarla lateralmente hacia fuera desde la parte posterior de la tubería.

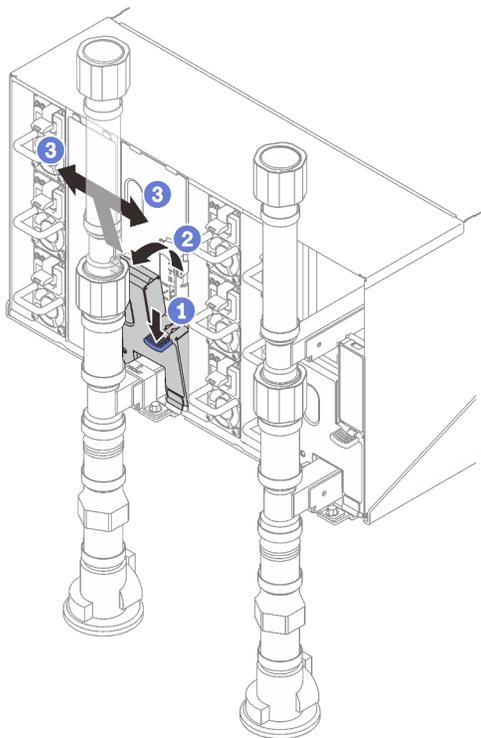


Figura 421. Extracción de la protección EMC inferior

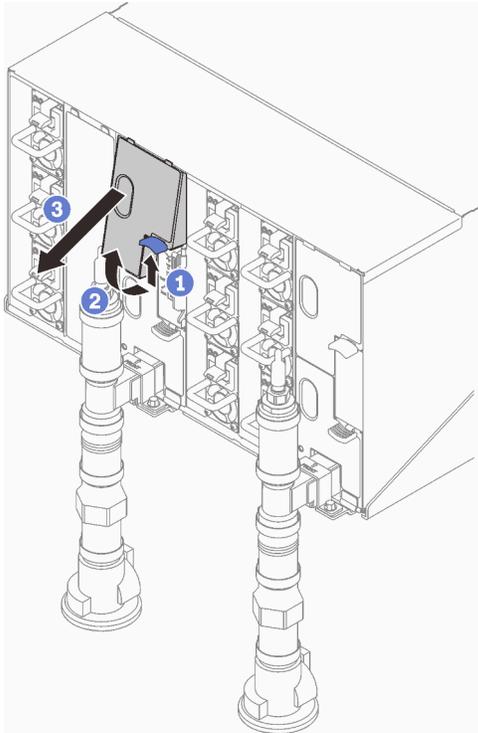


Figura 422. Extracción de la protección EMC superior

- b. Use una linterna para inspeccionar visualmente el sumidero plástico para detectar humedad.
- c. Vuelva a instalar los protectores EMC superior e inferior.

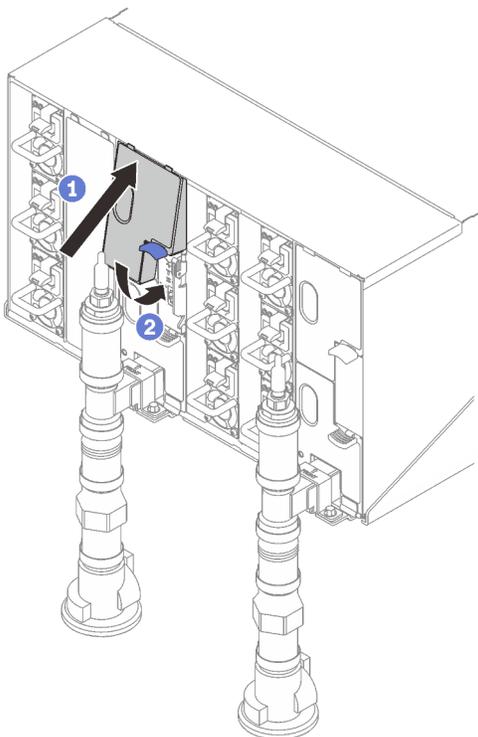


Figura 423. Instalación de protecciones EMC superiores

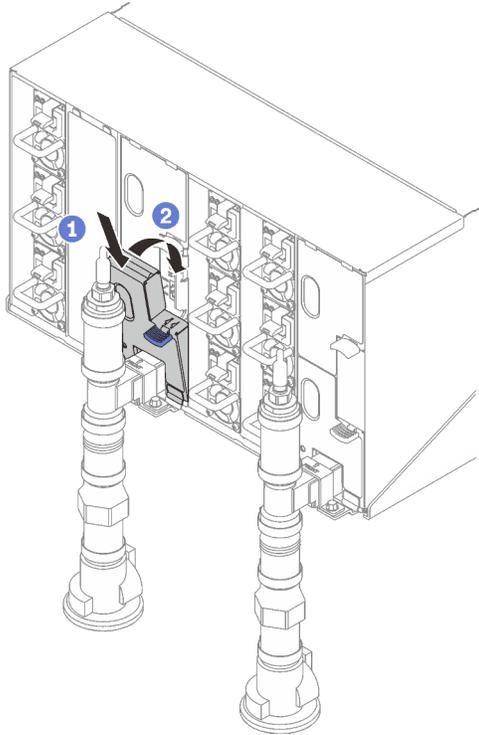


Figura 424. Instalación del protector EMC

- d. Repita los pasos para el sensor de goteo del sumidero derecho.
4. Apague todos los nodos a través del sistema operativo o mantenga pulsado el botón de encendido durante cinco segundos.

Nota: Los LED de alimentación de color verde para cada nodo (dos por nodo de cálculo) deben estar parpadeando para indicar los nodos que están en estado en espera.

5. Desconecte los cables de alimentación de las seis fuentes de alimentación de los alojamientos.

Importante: Desconecte completamente la alimentación del alojamiento completo antes de intentar identificar una filtración dentro de un alojamiento.

6. Compruebe el bucle de agua para detectar humedad.
 - a. Extraiga el nodo superior (bahías 11 y 12) del alojamiento (consulte [“Extracción de una bandeja DWC del alojamiento” en la página 55](#)), colóquelo sobre una superficie de trabajo estable, extraiga la cubierta (consulte [“Quitar la cubierta de la bandeja” en la página 58](#)) e inspeccione con cuidado el bucle de agua completo (goma y tubos de cobre) para detectar síntomas de humedad. Vuelva a instalar la bandeja de cálculo en el alojamiento (consulte [“Instalación de una bandeja DWC en el alojamiento” en la página 57](#)).
 - b. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 9 y 10.
 - c. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 7 y 8.
 - d. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 5 y 6.
 - e. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 3 y 4.
 - f. Repita los pasos para la bandeja en las bahías 1 y 2.

Nota: Es importante inspeccionar visualmente la parte inferior del alojamiento con una linterna antes de volver a instalar la parte inferior de la bandeja (bahías 1 y 2) en el alojamiento.

7. Si no puede identificar el problema en los pasos anteriores, luego debe sustituir uno o más de los bucles de agua de la bandeja (consulte [“Sustitución del bucle de agua \(solo un técnico de servicio experto\)” en la página 65](#)). Póngase en contacto con el Ingeniero de producto para obtener asistencia adicional.

Importante: Los procedimientos anteriores solo cubren la solución Lenovo DWC (desde las válvulas de bolas Eaton, subiendo a través del colector y hacia los alojamientos y bandejas de cálculo). Si la Unidad de distribución de enfriamiento de su centro de datos experimenta alertas de nivel bajo de agua repetidos o frecuentes, debe inspeccionar las tuberías del centro de datos entre la unidad de distribución de enfriamiento y la solución Lenovo DWC (bastidor).

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La 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/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/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/#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 9 “Determinación de problemas” en la página 373](#) 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 se prepara la información apropiada 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 [“Identificar la solución y acceder a Lenovo XClarity Controller” en la página 33](#).
- 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 de Lenovo Support, 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 Lenovo Support.

- 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 `ffdc` 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 a Lenovo Support 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 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice B. 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.labs.lenovo.com/sd650-n-v3/pdf_files

- **Guía de instalación de rieles del alojamiento DW612S**

- Instalación del servidor en un bastidor

- **Guía del usuario de la bandeja SD650-N V3 Neptune DWC**

Visión general completa, configuración del sistema, sustitución de componentes de hardware y resolución de problemas.

- **Referencia de mensajes y códigos de SD650-N V3**

Sucesos de XClarity Controller, LXPM y UEFI

- **Manual de UEFI**

- Introducción a la configuración de UEFI

Notas: La bandeja SD650-N V3 se puede instalar en el alojamiento DW612S 6U, que se puede instalar en los armarios de bastidor ThinkSystem Heavy Duty Full Depth. La siguiente documentación está disponible para su descarga:

- *Guía del usuario del alojamiento DW612S*

- *Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth*

Sitios web de soporte

En esta sección se proporcionan documentos de controladores y firmware, así como recursos de soporte.

- Sitio web de descarga de controladores y software

- <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n/downloads/driver-list/>

- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg

- Soporte del Centro de Datos de Lenovo

- <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd650nv3/7d7n>

- <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>

- <https://lenovopress.lenovo.com/> (Guías de productos/Hojas de datos/Documentos)

- <https://www.lenovo.com/privacy>

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

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

- <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>

- <https://serverproven.lenovo.com> (Búsqueda de compatibilidad de opciones)
- <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>
- <https://support.lenovo.com/servicerequest> (Solicitud de servicio)
- <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500> (Manténgase actualizado con las actualizaciones de firmware)

Apéndice C. 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, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

LENOVO 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 incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

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	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組合作件	-	○	○	○	○	○
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.

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