



Manual de mantenimiento del nodo de cálculo ThinkSystem SN850



Tipo de equipo: 7X15

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 nodo de cálculo, que se pueden encontrar en:

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

Vigésima quinta edición (Enero 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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

Contenido

Seguridad iii

Lista de comprobación de inspección de seguridad iv

Capítulo 1. Introducción. 1

Especificaciones 3

Contaminación por partículas 6

Actualizaciones de firmware 7

Sugerencias de tecnología 12

Avisos de seguridad 12

Encendido del nodo de cálculo 12

Apagado del nodo de cálculo 12

Capítulo 2. Componentes del nodo de cálculo 15

Vista frontal 15

Controles del nodo de cálculo, conectores y LED. 15

Diseño de la placa del sistema 18

Conectores de la placa del sistema 18

Conmutadores de la placa del sistema 19

Cable de KVM 21

Lista de piezas 22

Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware 27

Directrices de instalación 27

Lista de comprobación de inspección de seguridad 28

Directrices de fiabilidad del sistema 29

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada 30

Apagado del nodo de cálculo 30

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 31

Sustitución de la placa posterior de unidad de 2,5 pulgadas 31

Extracción de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas 31

Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas 32

Sustitución de unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente 34

Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas 34

Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente 35

Sustitución del elemento de sujeción del adaptador 36

Extracción del conjunto de sujeción del adaptador 36

Instalación del conjunto de sujeción del adaptador 38

Sustitución del deflector de aire 39

Extracción del deflector de aire 39

Instalación del deflector de aire 40

Sustitución del marco biselado 41

Extracción del marco biselado 41

Instalación del marco biselado 42

Sustitución de la división 43

Extracción de la división. 43

Instalación de la división 44

Sustitución de la batería CMOS 46

Extracción de la batería de CMOS. 46

Instalación de la batería CMOS - CR2032 46

Sustitución del nodo de cálculo 48

Extracción de un nodo de cálculo 48

Instalación de un nodo de cálculo 49

Sustitución de la cubierta del nodo de cálculo 51

Extracción de la cubierta del nodo de cálculo 51

Instalación de la cubierta del nodo de cálculo 52

Sustitución de DIMM. 54

Extracción de una DIMM 54

Instalación de un DIMM 57

Sustitución del conector de entramado 62

Extracción de un conector de entramado 62

Instalación de un conector de entramado 63

Sustitución del módulo de alimentación flash 64

Extracción del módulo de alimentación flash 64

Instalación del módulo de alimentación flash 65

Sustitución del asa frontal. 66

Extracción del asa frontal 66

Instalación del asa frontal 67

Sustitución de la placa de etiqueta de ID 68

Extracción de la placa de etiqueta de ID 68

Instalación de la placa de etiquetas de ID 69

Sustitución de la tarjeta de interposición 70

Extracción de la tarjeta de interposición 70

Instalación de la tarjeta de interposición 72

Sustitución del adaptador de expansión de E/S 75

Extracción de un adaptador de expansión de E/S 75

Instalación de un adaptador de expansión de E/S	76
Sustitución de la placa posterior de M.2	79
Extracción de la placa posterior de M.2.	79
Instalación de la placa posterior de M.2.	80
Sustitución de la unidad M.2.	81
Extracción de una unidad M.2	81
Ajuste de posición del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2	82
Instalación de una unidad M.2	83
Sustitución de procesador y disipador de calor	85
Extracción de procesadores y disipadores de calor	85
Instalación de un procesador y disipador de calor	89
Sustitución del adaptador RAID	95
Extracción del adaptador RAID	95
Instalación del adaptador RAID	97
Sustitución de etiqueta RFID.	102
Extracción de la etiqueta RFID	102
Instalación de la etiqueta RFID	103
Sustitución del compartimiento de almacenamiento	104
Extracción de un compartimiento de almacenamiento.	104
Instalación de un compartimiento de almacenamiento.	105
Sustitución del conjunto de la placa del sistema	106
Extracción y sustitución del conjunto de la placa del sistema	106
Actualización del tipo de equipo y el número de serie	111
Habilitación de TPM/TCM	113
Habilitación del arranque seguro de UEFI	117
Sustitución del adaptador TCM/TPM (solo para China)	118
Extracción del adaptador TCM/TPM (solo para China).	118
Instalación del adaptador TCM/TPM (solo para China).	119
Completar la sustitución de piezas	121

Capítulo 4. Determinación de problemas **123**

Registros de sucesos	123
Diagnóstico de Lightpath	125
Visualización de las LED de diagnósticos de Lightpath	125
LED de diagnóstico de Lightpath	126
LED de la placa del sistema	127
Procedimientos generales para la determinación de problemas.	129
Resolución de problemas por síntoma	129
Problemas de la unidad de disco duro	130
Problemas intermitentes	132
Problemas de memoria	133
Problemas de red	134
Problemas observables	142
Problemas de los dispositivos opcionales.	144
Problemas de rendimiento.	146
Problemas de encendido y apagado	146
Problemas de software	148

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje **149**

Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje	149
--	-----

Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica **151**

Antes de llamar	151
Recopilación de datos de servicio.	152
Ponerse en contacto con soporte	153

Apéndice C. Avisos **155**

Marcas registradas	156
Notas importantes.	156
Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones	156
Avisos de emisiones electrónicas	157
Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán.	157
Información de contacto de importación y exportación de Taiwán	157

Índice. **159**

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 ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཐུང་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.

Notas:

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

PRECAUCIÓN:

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

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

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

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

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

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

- a. Visite la página siguiente:

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

- b. En el panel Personalización de modelo:

- 1) Haga clic en **Select Options/Parts for a Model (Seleccionar opciones/Piezas para un modelo)**.

- 2) Ingrese el tipo de equipo y el modelo para su servidor.

- c. Pulse la pestaña de Alimentación para ver todos los cables de la línea eléctrica.

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

Capítulo 1. Introducción

El ThinkSystem SN850 es un nodo de cálculo de bastidor de 2U que se utiliza para el procesamiento de transacciones de gran volumen dentro de la red. Este servidor de alto rendimiento y de varios núcleos resulta perfecto para entornos de red que requieren un rendimiento superior del procesador, flexibilidad de entrada/salida (E/S) y una gestionabilidad elevada.

Cuando reciba su ThinkSystem SN850, consulte *Guía de configuración del nodo de cálculo ThinkSystem SN850* para configurar el nodo de cálculo, instalar los dispositivos opcionales y realizar la configuración inicial del nodo de cálculo. Mientras tanto, *Manual de mantenimiento del nodo de cálculo ThinkSystem SN850* contiene información para ayudarlo a solucionar los problemas que pudieran ocurrir en su ThinkSystem SN850. Describe las herramientas de diagnóstico que vienen con el nodo de cálculo, los códigos de error y las acciones recomendadas y las instrucciones para sustituir componentes anómalos.

El nodo de cálculo se proporciona con una garantía limitada. Para obtener más detalles sobre la garantía, consulte:

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

Para obtener más detalles sobre su garantía específica, consulte:

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

Notas:

- La primera generación de Chassis Management Module (CMM1; 68Y7030) no es compatible con el nodo de cálculo ThinkSystem SN850.
- La segunda generación de Chassis Management Module (CMM2; 00FJ669) debe tener el nivel de firmware 1.6.1 o superior para admitir el nodo de cálculo ThinkSystem SN850. Esto se aplica a ambos CMM que están instalados en el chasis.
- Es posible que las ilustraciones de este documento sean ligeramente diferentes de su modelo.

Identificación del nodo de cálculo

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

Anote la información sobre el nodo de cálculo en la tabla siguiente.

Tabla 1. Registro de la información del sistema.

Nombre del producto	Tipo o tipos de máquina	Número de modelo	Número de serie
ThinkSystem SN850	Tipo 7X15		

El número de modelo y el número de serie se encuentran en la etiqueta de ID en la parte frontal del nodo de cálculo y del chasis, como se muestra en la ilustración siguiente.

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

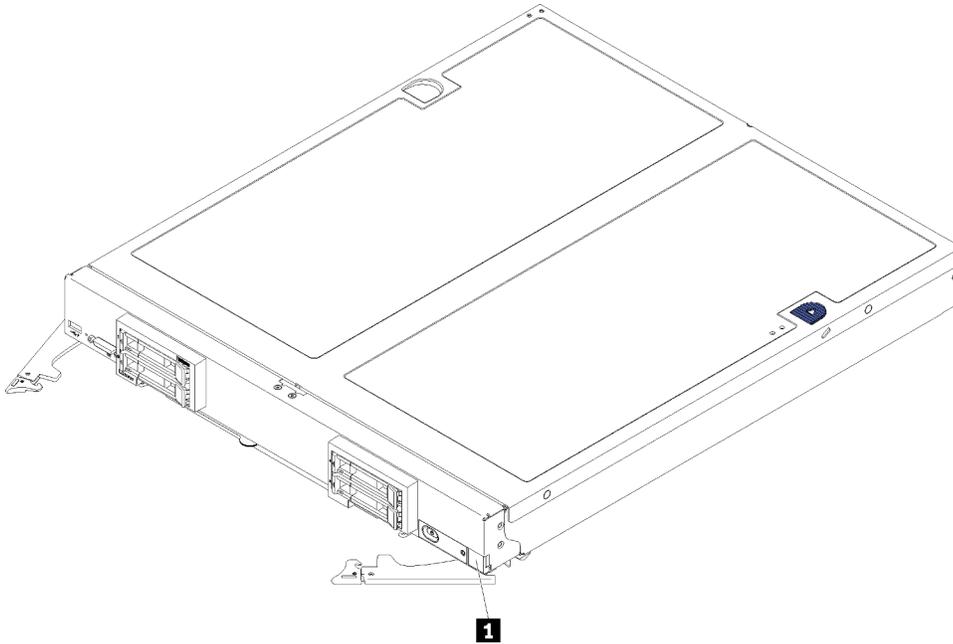


Figura 1. Etiqueta de Id. en la parte frontal del nodo

Tabla 2. Etiqueta de Id. en la parte frontal del nodo

1 Etiqueta de ID

Pestañas de información del cliente

Las pestañas de información al cliente contienen información relacionada con el sistema como el nivel de firmware, las cuentas de administrador y más.

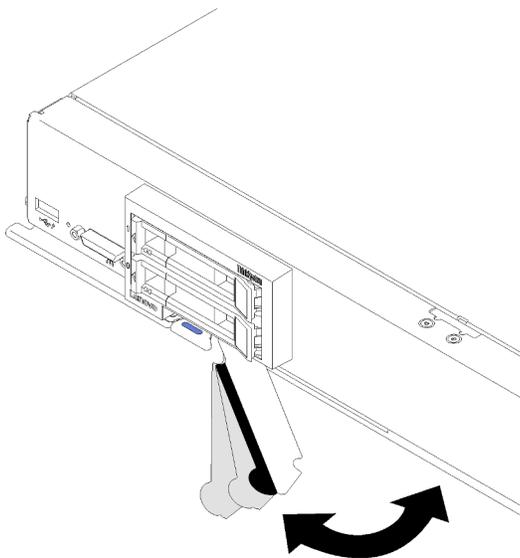


Figura 2. Ubicación de las pestañas de información del cliente

La etiqueta de servicio del sistema, la cual se encuentra en la cubierta del nodo de cálculo, proporciona un código de respuesta rápida (QR) para el acceso móvil a la información del servicio. Puede explorar el código

QR con una aplicación de lector de códigos QR y un escáner con un dispositivo móvil y otorga un acceso rápido al sitio web de información del servicio de Lenovo. La sitio web de información del servicio de Lenovo proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte del servidor.

La siguiente ilustración muestra el código QR (<https://support.lenovo.com/p/servers/sn850>):



Figura 3. Código QR

Especificaciones

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

Tabla 3. Especificaciones de servidor

Especificación	Descripción
Tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Altura: 55,5 mm (2,2 pulgadas) • Profundidad: 492,7 mm (19,4 pulgadas) • Ancho: 435,3 mm (17,1 pulgadas) • Peso: <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 9,3 kg (20,6 lb) – Máximo: 12,3 kg (27,0 lb)
Procesador (dependiendo del modelo)	<p>Admite hasta cuatro procesadores Intel® Xeon de múltiples núcleos. Utilice Setup Utility para determinar el tipo y la velocidad de los procesadores en el nodo de cálculo.</p> <p>Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte: https://serverproven.lenovo.com/.</p> <p>Notas: Cuando instale los modelos de procesadores que se indican a continuación, asegúrese de que el entorno del servidor no sea superior a 30 °C. Se pueden producir errores del ventilador o reducción del rendimiento cuando el servidor está funcionando en un entorno superior a 30 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Xeon Gold 6126T 12C 125 W 2,6 GHz • Procesador Intel Xeon Gold 6144 8C 150 W 3,5 GHz • Procesador Intel Xeon Gold 6146 12C 165 W 3,2 GHz • Procesador Intel Xeon Platinum 8160T 24C 150 W 2,1 GHz • Procesador Intel Xeon Platinum 6244 8C 150 W 3,6 GHz

Tabla 3. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Memoria	<p>Consulte “Orden de instalación del módulo de memoria” en la <i>Referencia de llenado de memoria</i> para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínima: 16 GB • Máximo: <ul style="list-style-type: none"> – 13,8 TB con DC Persistent Memory Module (DCPMM) en el modo de memoria • Tipo: <ul style="list-style-type: none"> – Código de corrección de errores (ECC), RDIMM de velocidad de datos doble (DDR4) de bajo perfil (LP), LRDIMM y RDIMM 3DS (no se admite la combinación) – DC Persistent Memory Module (DCPMM) • Admite (dependiendo del modelo): <ul style="list-style-type: none"> – RDIMM de 8 GB, 16 GB, 32 GB y 64 GB – LRDIMM de 64 GB – RDIMM 3DS de 128 GB – DCPMM de 128 GB, 256 GB y 512 GB • Ranuras: 48 conectores de módulo de memoria en línea doble (DIMM) que admiten hasta: <ul style="list-style-type: none"> – 48 DIMM DRAM – 24 DIMM DRAM y 24 DCPMM <p>Nota: La lista de módulos de memoria admitidos es diferente para los procesadores Intel Xeon de 1ra generación (Skylake) y de 2da generación (Cascade Lake). Asegúrese de instalar los módulos de memoria compatibles para evitar errores del sistema. Para ver una lista de DIMM admitidas, consulte: https://serverproven.lenovo.com/.</p>
Unidad	Admite hasta cuatro unidades de disco duro SAS/SATA/NVMe o bahías de unidades de estado sólido de 2,5 pulgadas.
Placa posterior de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> • Placa posterior SATA • Placa posterior SAS/SATA • Placa posterior NVMe/SATA
Soporte de RAID	<ul style="list-style-type: none"> • El software de RAID admite los niveles de RAID 0, 1, 5 y 10 • Hardware de RAID admite: <ul style="list-style-type: none"> – Adaptador RAID básico (sin módulo de alimentación flash) admite: RAID niveles 0, 1, 5 y 10 – Adaptador RAID avanzado (con módulo de alimentación flash) admite: RAID niveles 0, 1, 5, 6 y 10
Funciones integradas	<ul style="list-style-type: none"> • Un controlador de gestión de placa base (BMC) con controlador integrado VGA • Diagnóstico de Lightpath • Un puerto USB 3.2 Gen 1 externo • Serie sobre IP (SOL) • Wake on LAN (WOL)
Configuración mínima para depuración	<ul style="list-style-type: none"> • Dos procesadores en el zócalo de los procesadores 1 y 2 • Una memoria DIMM en la ranura 5
Alertas de análisis predictivo de errores (PFA)	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador • Memoria • Unidad
Seguridad	Se ajusta plenamente a NIST 800-131A. El modo de criptografía de seguridad configurado por el dispositivo de gestión (CMM y Lenovo XClarity Administrator) determina el modo de seguridad en que funciona el nodo de cálculo.

Tabla 3. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Sistemas operativos	<p>Sistemas operativos compatibles y certificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instrucciones de despliegue del SO: “Despliegue del sistema operativo” en la <i>Guía de configuración</i>.
Entorno	<p>El nodo de cálculo ThinkSystem SN850 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A2. En función de la configuración de hardware, algunos modelos cumplen con las especificaciones ASHRAE de clase A3. El rendimiento del sistema puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A2 o cuando ocurre una condición de error del ventilador. El nodo de cálculo ThinkSystem SN850 se admite en el entorno siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura del aire: <ul style="list-style-type: none"> – Funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE clase A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); disminuya la temperatura ambiente en un 1 °C por cada aumento de 300 m (984 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies) – ASHRAE clase A3: 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); disminuya la temperatura ambiente en un 1 °C por cada aumento de 175 m (574 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies) – Nodo de cálculo apagado: de 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F) – Envío/almacenamiento: -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F) • Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies) • Humedad relativa (sin condensación): <ul style="list-style-type: none"> – Funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE clase A2: 8 % a 80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F) – ASHRAE clase A3: 8 % a 85 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F) – Envío/almacenamiento: 8 % a 90 % • Contaminación por partículas <p>Atención: Las partículas y los gases reactivos que transporta el aire, ya sea por sí solos o en combinación con otros factores del entorno, como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el servidor. Para obtener más información acerca de los límites de partículas y gases, consulte “Contaminación por partículas” en la página 6.</p> <p>Nota: El servidor está diseñado para el entorno de centro de datos estándar y se recomienda que se coloque en un centro de datos industrial.</p>

Tabla 3. Especificaciones de servidor (continuación)

Especificación	Descripción
Emisiones acústicas de ruido	<p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de potencia de ruido se basan en configuraciones especificadas y pueden cambiar según los cambios en la configuración y condición. • Los niveles de ruido acústico declarados pueden aumentar considerablemente si se instalan los componentes de alta potencia, como algunas NIC, procesadores y GPU de alta potencia.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chasis encendido. 2. A3: temperatura permisible máxima por debajo del valor nominal de 1 °C/175 m sobre 950 m. 3. El nivel mínimo de humedad para la clase A3 es el más alto (más humedad) del punto de humedad de -12 °C y humedad relativa de 8 %. Se intersectan a aproximadamente a 25 °C. Debajo de esta intersección (<25 °C) el punto de humedad (-12 °C) representa el nivel mínimo de humedad, mientras que por encima de la intersección, la humedad relativa (8 %) es la mínima. 4. Se pueden aceptar niveles de humedad inferiores a un punto de rocío de 0,5 °C, pero no inferiores a un punto de rocío de -10 °C o humedad relativa de 8 %, si se implementan las medidas de control adecuadas para limitar la generación de electricidad estática sobre el personal y el equipo en el centro de datos. Todo el personal y el mobiliario y el equipo deben estar conectados a tierra mediante un sistema de control de estática apropiado. Los siguientes puntos se consideran los requisitos mínimos: <ol style="list-style-type: none"> a. Materiales de conducción (suelo conductor, calzado conductor en todo el personal que ingresa en el centro de datos; todo el mobiliario y equipos estarán hechos de materiales conductores o estática disipadores de electricidad). b. Durante el mantenimiento del hardware, todo el personal que esté en contacto con equipos de TI debe usar una muñequera antiestática que funcione correctamente. 5. 5 °C/h para centros de datos que utilizan unidades de cintas y 20 °C/h para centros de datos que utilizan unidades de disco. 6. El chasis se retira del contenedor de envío original y está instalado pero no en uso, por ejemplo, durante la reparación, el mantenimiento o la actualización. 7. El período de aclimatación del equipo es 1 hora cada 20 °C de cambio de temperatura desde el entorno de envío hacia el entorno de operación. 8. La condensación es aceptable, pero no la lluvia.

Contaminación por partículas

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

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

Tabla 4. 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 Å al mes (Å/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 Å/mes (Å/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 libres de hilos de zinc.⁵

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

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

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

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

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

Actualizaciones de firmware

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

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

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- El firmware más reciente se puede encontrar en el sitio siguiente:
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sn850/7X15/downloads>

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

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

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

Terminología del método de actualización

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

Herramientas de actualización del firmware

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Notas:

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

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/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://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Sugerencias de tecnología

Lenovo actualiza continuamente el sitio web de soporte con los consejos y técnicas más recientes que puede aplicar para resolver problemas que pueda tener con el servidor. Estas sugerencias de tecnología (también llamados consejos RETAIN o boletines de servicio) proporcionan procedimientos para solucionar 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 el icono Documentación  en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Tipo de documentación** → **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 que pueden 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

Encendido del nodo de cálculo

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

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

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

Para obtener información sobre cómo apagar el nodo de cálculo, consulte “Apagado del nodo de cálculo” en la página 12.

Apagado del nodo de cálculo

Use esta información para obtener detalles acerca del apagado del nodo de cálculo.

Cuando apaga el nodo de cálculo, sigue conectado a la alimentación a través del chasis de Flex System. El nodo de cálculo puede responder a solicitudes del XClarity Controller, como por ejemplo a una solicitud remota de encender el nodo de cálculo. Para eliminar completamente la alimentación del nodo de cálculo, debe quitarlo del chasis Flex System.

Antes de apagar el nodo de cálculo, apague el sistema operativo. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información sobre cómo apagar el sistema operativo.

El nodo de cálculo también se puede apagar de cualquiera de las formas siguientes:

- Puede pulsar el botón de encendido para encender el nodo de cálculo. Esto comienza con el apagado ordenado del sistema operativo, si esta función es compatible con el sistema operativo.
- Si el sistema operativo deja de funcionar, puede pulsar y mantener pulsado el botón encendido durante más de cuatro segundos para apagar el nodo de cálculo

Atención: Si presiona el botón de inicio/apagado durante 4 segundos, se fuerza al sistema operativo a apagarse de inmediato. Es posible que ocurra una pérdida de datos.

- Puede apagar el nodo de cálculo a través del comando **power** del CMM, la interfaz web del CMM y la aplicación Lenovo XClarity Administrator (si está instalada).
 - Para obtener más información acerca del mandato **power** del CMM, consulte la sección [Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power).
 - Para obtener más información acerca de la aplicación de Lenovo XClarity Administrator, consulte la sección <https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665>.

Capítulo 2. Componentes del nodo de cálculo

Vista frontal

Utilice esta información para ver las funciones de alimentación de los controles e indicadores que se encuentran en la parte frontal del nodo de cálculo.

Controles del nodo de cálculo, conectores y LED

Use esta información para obtener detalles acerca de los controles, los conectores y los LED.

La siguiente ilustración identifica los botones, los conectores y los LED del panel de control.

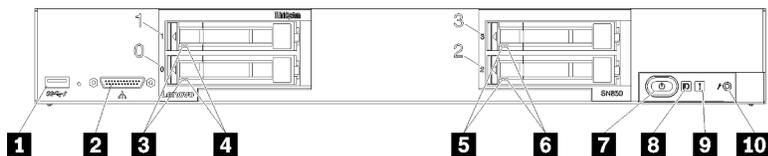


Figura 4. Botones, conectores y LED del panel de control del nodo de cálculo

Tabla 5. Botones, conectores y LED del panel de control del nodo de cálculo

1 Conector USB 3.2 Gen 1	6 LED de estado de la unidad (amarillo)
2 Conector KVM	7 LED/botón de inicio/apagado (verde)
3 LED de actividad de la unidad (verde)	8 LED de identificación (azul)
4 LED de estado de la unidad (amarillo)	9 LED de error (amarillo)
5 LED de actividad de la unidad (verde)	10 Botón de gestión de USB

1 Conector USB

Conecte un dispositivo USB a este conector USB 3.2 Gen 1.

Se recomienda conectar un dispositivo USB en la parte frontal de un solo nodo de cálculo a la vez en cada chasis Flex System.

2 Conector KVM

Conecte el Cable de KVM a este conector (consulte “Cable de KVM” en la página 21 para obtener más información).

Se recomienda conectar el Cable de KVM a un solo nodo de cálculo a la vez en cada chasis Flex System.

3 5 LED de actividad de la unidad (verde)

Los LED verdes están en todas las unidades de intercambio en caliente. Cuando este LED verde está encendido, indica que hay actividad en la unidad de disco duro o unidad de estado sólido asociada.

- Cuando este LED parpadea, indica que la unidad está leyendo o escribiendo datos de forma activa.
- En todos los tipos de unidades, el LED se enciende de color sólido cuando se enciende la unidad pero no está activa.

- El LED de actividad de la unidad puede estar en una ubicación diferente en la parte frontal de la unidad, según el tipo de unidad que está instalada.

4 6 LED de estado de la unidad (amarillo)

El estado de este LED amarillo indica una condición de error o el estado RAID de la unidad de disco duro o unidad de estado sólido asociada:

- Cuando el LED amarillo está encendido de forma continua, indica que se ha producido un error con la unidad asociada. El LED se apaga solo después de que se corrige el error. Puede comprobar el registro de sucesos CMM para determinar el origen del problema.
- Cuando el LED amarillo parpadea lentamente (una vez por segundo), indica que la unidad asociada se está reconstruyendo.
- Cuando el LED amarillo parpadea rápidamente (cuatro veces por segundo), indica que la unidad asociada se está ubicando.
- El LED de estado de la unidad puede estar en una ubicación diferente en la parte frontal de la unidad, según el tipo de unidad que está instalada.

7 LED/botón de inicio/apagado (verde)

Cuando se conecta el nodo de cálculo a la alimentación a través del chasis Flex System, pulse este botón para encenderlo o apagarlo.

Para obtener más información acerca del comando **power** del CMM, consulte la sección [Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power).

Nota: El botón de inicio/apagado funciona solo si el control de alimentación local está habilitado para el nodo de cálculo. El control de alimentación local se habilita y deshabilita mediante el mandato **power** y el interfaz de web del CMM.

Después de quitar el nodo de cálculo del chasis, mantenga pulsado este botón para activar los LED en la placa del sistema y diagnóstico de Lightpath. Consulte “Visualización de las LED de diagnósticos de Lightpath” en la página 125 para obtener más información.

Este botón es también el LED de encendido. Este LED verde indica el estado de alimentación del nodo de cálculo:

- **Parpadeo rápido:** El LED parpadea rápidamente (cuatro veces por segundo) debido a una de las siguientes razones:
 - Se ha instalado el nodo de cálculo en un chasis encendido. Cuando se instala el nodo de cálculo, el LED destella rápidamente mientras el XClarity Controller en el nodo de cálculo se inicializa y sincroniza con el Chassis Management Module. El tiempo necesario para que se inicialice un nodo de cálculo varía según la configuración del sistema.
 - No se asignaron permisos de alimentación al nodo de cálculo mediante el Chassis Management Module.
 - El chasis Flex System no tiene la energía suficiente para encender el nodo de cálculo.
 - El XClarity Controller en el nodo de cálculo no se comunica con el Chassis Management Module.

La velocidad del parpadeo del LED de encendido se reduce cuando el nodo de cálculo está listo para encenderse.
- **Parpadeo lento:** Si el LED parpadea lentamente (una vez por segundo) significa que el nodo de cálculo se conecta a la alimentación a través del chasis de Flex System y está listo para el encendido.

- **Encendido continuo:** el nodo de cálculo se conecta a la alimentación a través del Flex System chasis y está encendido.

Cuando el nodo de cálculo está activado, pulsar este botón causa una conclusión ordenada del mismo por lo que resulta seguro extraerlo del chasis. Esto incluye apagar el sistema operativo (si es posible) y extraer la alimentación del nodo de cálculo.

Atención: Si un sistema operativo está en ejecución, puede que tenga que presionar el botón durante unos 4 segundos para iniciar el cierre. Esto podría forzar el apagado del sistema operativo de inmediato. Es posible que ocurra una pérdida de datos.

3 LED de identificación (azul)

El administrador del sistema puede encender de manera remota este LED azul para ayudar a localizar el nodo de cálculo. Cuando este LED está encendido, también se enciende el LED de identificación en el Flex System chasis. El LED de identificación se puede prender y apagar a través del comando **led** del CMM, la interfaz de web del CMM y la aplicación Lenovo XClarity Administrator (si está instalada).

- Hay cuatro estados del LED de identificación:

Tabla 6. Estado del LED de identificación

Estado de LED	Operación requerida para este estado	Descripción
Desactivado	Estado predeterminado, no se requiere realizar ninguna operación	Nodo de cálculo en estado normal.
Encendido persistente	<ul style="list-style-type: none"> – Presione el botón de gestión de USB – Use CMM o Lenovo XClarity Controller 	<p>Nodo de cálculo en estado de operación manual local.</p> <p>Para volver el LED al estado apagado, presione el botón de gestión de USB otra vez o cambie el estado a través del CMM o Lenovo XClarity Controller.</p>
Parpadeante (una vez por segundo)	Use CMM o Lenovo XClarity Controller	<p>Nodo de cálculo en estado de operación manual local (igual a estado de encendido permanente).</p> <p>Para volver el LED al estado apagado, presione el botón de gestión de USB otra vez o cambie el estado a través del CMM o Lenovo XClarity Controller.</p>
Parpadeo lento (parpadeo una vez cada dos segundos)	<ul style="list-style-type: none"> – Presione el botón de gestión USB por 3 segundos – Use CMM o Lenovo XClarity Controller 	<p>Nodo de cálculo en el estado, cuando el puerto USB está conectado al Lenovo XClarity Controller.</p> <p>En este estado, puede acceder al Lenovo XClarity Controller directamente a través de un dispositivo móvil conectado al conector USB del nodo de cálculo.</p> <p>Para volver el LED al estado apagado, presione el botón de gestión de USB otra vez o cambie el estado a través del CMM o Lenovo XClarity Controller.</p>

- Para obtener más información acerca del comando **led** del CMM, consulte la sección [Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_led) en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_led.
- En la interfaz de web del CMM, seleccione **Nodos de cálculo** en el menú **Gestión de chasis**. Para obtener más información, consulte el [“Flex System Chassis Management Module: Guía del usuario”](#) en

https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_user_guide. Todos los campos y las opciones se describen en la ayuda en línea de la interfaz web del CMM.

- Para obtener más información acerca de la aplicación de Lenovo XClarity Administrator, consulte la sección <https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665>.

9 LED de error (amarillo)

Cuando este LED amarillo está encendido, indica que se ha producido un error del sistema en el nodo de cálculo. Además, se enciende el LED de error en el panel LED del sistema de chasis. Puede comprobar el registro de eventos del CMM y los LED de diagnóstico de Lightpath para determinar el origen del problema. Consulte “LED de diagnóstico de Lightpath” en la página 126 para obtener más información acerca de los LED en el nodo de cálculo.

El LED de error se apaga solo después de que se corrige el error. Cuando se apaga el LED de error, debe también borrar el registro de eventos de XClarity Controller. Utilice la Setup Utility para borrar el registro de sucesos de XClarity Controller.

10 Botón de gestión de USB

Mantenga presionado el botón por 3 segundos para cambiar el puerto USB 3.2 Gen 1 entre el modo predeterminado y el modo de gestión de Lenovo XClarity Controller.

Notas:

- Se recomienda conectar un dispositivo USB en la parte frontal de un solo nodo de cálculo a la vez en cada chasis de Lenovo Flex System.
- Cuando se habilita el puerto USB de la gestión del sistema, no inserte dispositivos USB 3.2 Gen 1.

Diseño de la placa del sistema

Use esta información para ubicar los conectores, LED e interruptores en la placa del sistema.

Conectores de la placa del sistema

Use esta información para ubicar los componentes y conectores de la placa del sistema del nodo de cálculo para los dispositivos opcionales.

La siguiente ilustración muestra los componentes de la placa del sistema, incluidos los conectores para los dispositivos opcionales instalables por el usuario, en el nodo de cálculo.

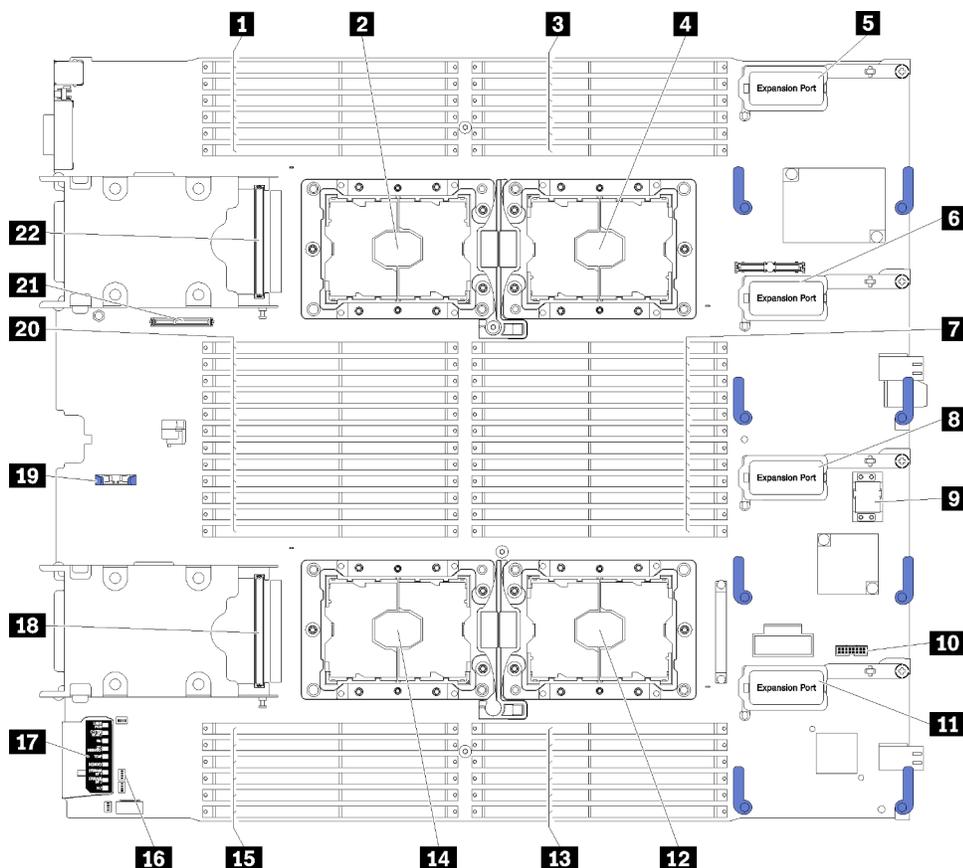


Figura 5. Conectores de la placa del sistema

Tabla 7. Conectores de la placa del sistema

1 Ranura DIMM 25 – 30	12 Zócalo del procesador 2
2 Zócalo del procesador 3	13 Ranura DIMM 19 – 24
3 Ranura DIMM 1 – 6	14 Zócalo del procesador 4
4 Zócalo del procesador 1	15 Ranura DIMM 43 – 48
5 Conector de expansión de E/S 1	16 Bloques de conmutador
6 Conector de expansión de E/S 2	17 Diagnóstico de Lightpath
7 Ranura DIMM 7 – 18	18 Conector de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas
8 Conector de expansión de E/S 3	19 Ranura de la batería CMOS
9 Ranura del conector de entramado	20 Ranura DIMM 31 – 42
10 Conector TCM	21 Conector de placa posterior M.2
11 Conector de expansión de E/S 4	22 Conector de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

Conmutadores de la placa del sistema

Use esta información para ubicar los conmutadores de la placa del sistema.

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.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de los bloques de conmutadores de la placa del sistema.

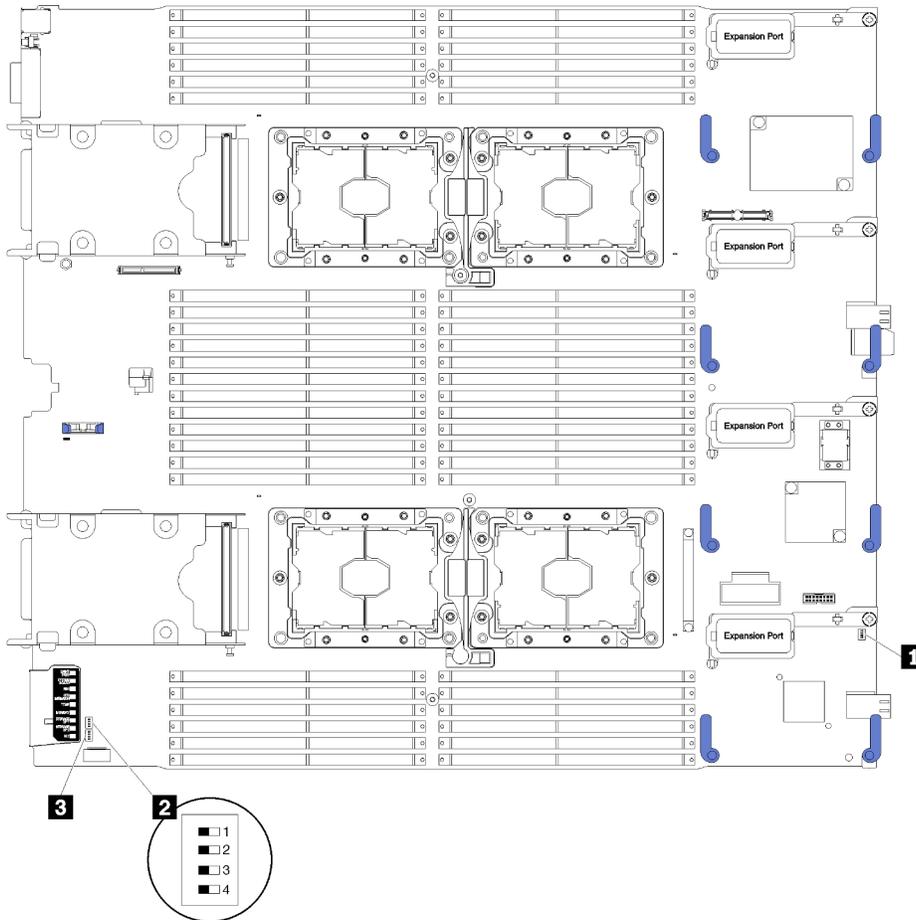


Figura 6. Bloques de conmutador

Tabla 8. Conmutadores de la placa del sistema

1 Bloque de conmutadores SW1	3 Bloque de conmutadores SW2
2 Bloque de conmutadores SW5	

Importante:

- Todos los conmutadores o puentes de la placa del sistema que no aparecen en esta sección están reservados.
- Antes de cambiar la configuración de conmutador o de mover algún puente, apague el nodo de cálculo. Revise la información en https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, “Directrices de instalación” en la página 27, “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 31, y “Apagado del nodo de cálculo” en la página 12.

Las funciones del conmutador y del puente son los siguientes:

- Todos los puentes de la placa del sistema están reservados y deben quitarse.
- Todos los conmutadores deben estar en la posición apagado.

- La tabla siguiente describe las funciones de los conmutadores en el bloque de conmutador SW5.

Tabla 9. Bloque de conmutadores de la placa del sistema

Número de conmutador	Descripción	Definición
SW5-1	Alteración temporal de la contraseña	La posición predeterminada está desactivada. Cambiar este conmutador a la posición Activado sustituye la contraseña de encendido.
SW5-2	Presencia física del Módulo de plataforma segura (TPM)	La posición predeterminada está desactivada. Cambiar este conmutador a la posición Activado indica una presencia física en el TPM.
SW5-3	Memoria CMOS	La posición predeterminada está desactivada. Cambiar este conmutador a la posición Activado borra la memoria CMOS. Después de borrar la memoria CMOS, coloque el conmutador de nuevo en la posición de apagado para encender el nodo de cálculo (consulte "Encendido del nodo de cálculo" en la página 12 para obtener instrucciones).
SW5-4	Reservado	La posición predeterminada está desactivada.

Cable de KVM

Use esta información para obtener detalles acerca del Cable de KVM.

Utilice el Cable de KVM para conectar dispositivos de E/S externos al nodo de cálculo. El Cable de KVM se conecta mediante el conector KVM (consulte "Controles del nodo de cálculo, conectores y LED" en la página 15). El cable KVM tiene conectores para un dispositivo de pantalla (video), dos conectores USB 2.0 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 de KVM.

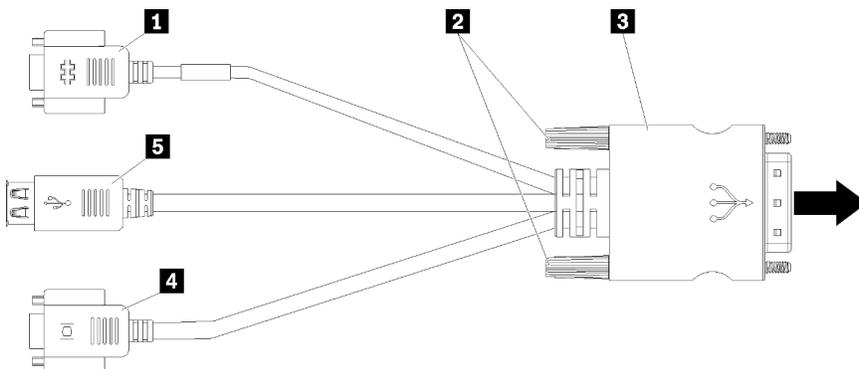


Figura 7. Conectores y componentes en el cable KVM

Tabla 10. Conectores y componentes en el cable KVM

1 Conector serie	4 Conector de video (azul)
2 Tornillos de fijación	5 Puertos USB 2.0 (2)
3 AI conector KVM	

Lista de piezas

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

Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en Figura 8 “Componentes del nodo de cálculo” en la página 23:

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sn850/7x15/parts>

Nota: Según el modelo, el aspecto del nodo de cálculo puede variar levemente de las ilustraciones.

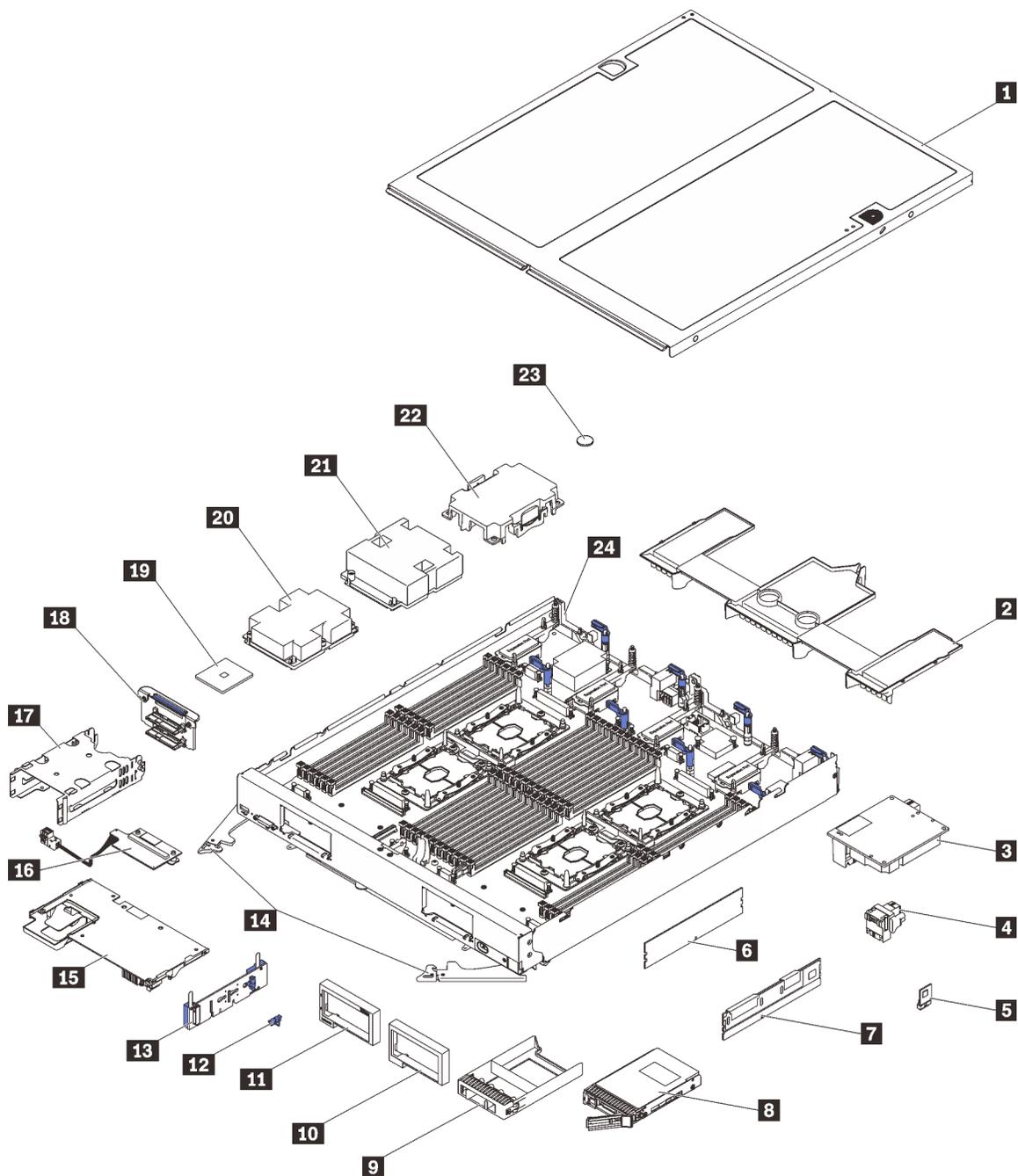


Figura 8. Componentes del nodo de cálculo

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

- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1:** la sustitución de las CRU de nivel 1 es responsabilidad del usuario. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.
- **Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 2:** Puede instalar las CRU de nivel 2 o pedir a Lenovo que las instale, sin ningún costo adicional, bajo el tipo de servicio de garantía designado para su nodo de cálculo.
- **Unidades sustituibles localmente (FRU):** únicamente técnicos del servicio expertos deben instalar las FRU.

- **Consumibles y piezas estructurales:** la compra y la sustitución de los consumibles y las piezas estructurales (componentes, como cinta, cubierta o marco biselado) es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Tabla 11. Componentes del nodo de cálculo

Índice	Descripción	CRU de Nivel 1	CRU de Nivel 2	FRU	Piezas consumibles y estructurales
<p>Para obtener más información sobre cómo pedir las piezas mostradas en Figura 8 “Componentes del nodo de cálculo” en la página 23: https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sn850/7x15/parts</p> <p>Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.</p>					
1	Cubierta del nodo de cálculo				✓
2	Deflector de aire				✓
3	Adaptador de expansión de E/S	✓			
4	Conector de entramado		✓		
5	Trusted Cryptographic Module (TCM)			✓	
6	DIMM	✓			
7	Configuración de DC Persistent Memory Module (DCPMM)	✓			
8	Unidad de 2,5 pulgadas	✓			
9	Relleno de la bahía de unidad				✓
10	Marco biselado (derecho)				✓
11	Marco biselado (izquierdo)				✓
12	Clip de sujeción de la placa posterior de M.2	✓			
13	Placa posterior de M.2	✓			
14	Asas frontales				✓
15	Adaptador RAID	✓			
16	Tarjeta de interposición	✓			
17	Receptáculo de almacenamiento				✓
18	Placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas	✓			
19	Procesador			✓	
20	Conjunto de disipador de calor del procesador 3, 4			✓	
21	Conjunto de disipador de calor del procesador 1, 2			✓	
22	Relleno del disipador de calor del procesador				✓

Tabla 11. Componentes del nodo de cálculo (continuación)

23	Batería CMOS (CR2032)				√
24	Placa del sistema			√	

Capítulo 3. Procedimientos de sustitución del hardware

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

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

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

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

Directrices de instalación

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

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

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

- Lea la información y las directrices de seguridad para 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 31 y “Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada” en la página 30.
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con su nodo de cálculo. Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con el nodo de cálculo, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Cuando instale un nuevo nodo de cálculo, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que corrigen los problemas conocidos y que el nodo de cálculo está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Para descargar las actualizaciones de firmware para el nodo de cálculo, vaya a [ThinkSystem SN850 Controladores y software](#).

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

- Antes de quitar un nodo de cálculo del chasis de Flex System, debe apagar el sistema operativo y el nodo de cálculo. No es necesario apagar el chasis.
- Se recomienda asegurarse de que el nodo de cálculo funciona correctamente antes de instalar un componente opcional.

- Mantenga la zona de trabajo limpia y coloque los componentes desconectados en una superficie plana y lisa que no se sacuda ni incline.
- No intente levantar un objeto que crea que es demasiado pesado para usted. Si debe levantar un objeto pesado, tenga en cuenta las precauciones siguientes:
 - Asegúrese de que puede mantenerse en pie sin resbalar.
 - Distribuya el peso del objeto de forma equitativa entre ambos pies.
 - Levántelo aplicando la fuerza lentamente. No se mueva nunca de forma repentina o gire mientras levanta un objeto pesado.
 - Para evitar sobrecargar los músculos de la espalda, levántelo estando de pie o haciendo fuerza hacia arriba con los músculos de las piernas.
- Realice una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Tenga a mano un destornillador pequeño de punta plana, un destornillador Phillips pequeño o un destornillador T8 Torx.
- Para ver los LED de error de la placa del sistema y los componentes internos, déjelos encendidos.
- No es necesario apagar el nodo de cálculo para quitar o instalar las fuentes de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar el nodo de cálculo antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del nodo de cálculo antes de realizar cualquier paso que implique la remoción o instalación de una tarjeta de expansión.
- El color azul en un componente indica los puntos de contacto, por los que puede sujetar un componente para quitarlo o instalarlo en el nodo de cálculo, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
- El color terracota en un componente o una etiqueta de color terracota sobre un componente, o cerca del mismo, indica que el componente se puede intercambiar en caliente, lo que significa que si el servidor y el sistema operativo dan soporte a la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras el servidor está en ejecución. (El color terracota también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver procedimientos adicionales que es posible que sea necesario realizar antes de extraer o instalar el componente.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si el nodo de cálculo y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el nodo de cálculo 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 nodo de cálculo, asegúrese de volver a instalar las pantallas protectoras de seguridad, protectores, etiquetas y cables de toma de tierra.

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

PRECAUCIÓN:

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

herramienta, bloqueo y llave, o con otros medios de seguridad, y es controlado por la autoridad responsable de la ubicación.

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

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

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

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

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

- Para garantizar la refrigeración adecuada, el chasis de Flex System no funciona sin un nodo de cálculo o relleno de bahía del nodo en cada bahía del nodo.
- Cuando el nodo de cálculo 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 nodo de cálculo 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 nodo de cálculo. 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 nodo de cálculo antes de encenderlo. No utilice el nodo de cálculo durante más de 30 minutos con la cubierta del nodo de cálculo extraída, se podrían dañar los componentes del nodo de cálculo.
- 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 que se haya quitado se debe sustituir en menos de 30 segundos después de la extracción.
- Una unidad de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Una fuente de alimentación de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Cada deflector de aire que viene con el nodo de cálculo se debe instalar cuando el nodo de cálculo arranca (algunos servidores pueden venir con más de un deflector de aire). Si utiliza el nodo de cálculo 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 nodo de cálculo.

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada

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

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

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

Apagado del nodo de cálculo

Use esta información para obtener detalles acerca del apagado del nodo de cálculo.

Cuando apaga el nodo de cálculo, sigue conectado a la alimentación a través del chasis de Flex System. El nodo de cálculo puede responder a solicitudes del XClarity Controller, como por ejemplo a una solicitud remota de encender el nodo de cálculo. Para eliminar completamente la alimentación del nodo de cálculo, debe quitarlo del chasis Flex System.

Antes de apagar el nodo de cálculo, apague el sistema operativo. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información sobre cómo apagar el sistema operativo.

El nodo de cálculo también se puede apagar de cualquiera de las formas siguientes:

- Puede pulsar el botón de encendido para encender el nodo de cálculo. Esto comienza con el apagado ordenado del sistema operativo, si esta función es compatible con el sistema operativo.
- Si el sistema operativo deja de funcionar, puede pulsar y mantener pulsado el botón encendido durante más de cuatro segundos para apagar el nodo de cálculo

Atención: Si presiona el botón de inicio/apagado durante 4 segundos, se fuerza al sistema operativo a apagarse de inmediato. Es posible que ocurra una pérdida de datos.

- Puede apagar el nodo de cálculo a través del comando **power** del CMM, la interfaz web del CMM y la aplicación Lenovo XClarity Administrator (si está instalada).
 - Para obtener más información acerca del mandato **power** del CMM, consulte la sección [Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_power).
 - Para obtener más información acerca de la aplicación de Lenovo XClarity Administrator, consulte la sección <https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665>.

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 electrostática.

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

- Limite su movimiento para evitar que aumente la electricidad estática alrededor.
- Tenga especial cuidado al manipular dispositivos en el frío, porque la calefacción puede reducir la humedad interna y aumentar la electricidad estática.
- Utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra cuando trabaje en el interior del nodo de cálculo 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 nodo de cálculo 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 nodo de cálculo 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 nodo de cálculo 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 técnicos no capacitados para evitar daños posibles.

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

Utilice la siguiente información para quitar e instalar una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas.

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

Use esta información para extraer una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas.

Antes de extraer la placa posterior de una unidad de 2,5 pulgadas, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

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

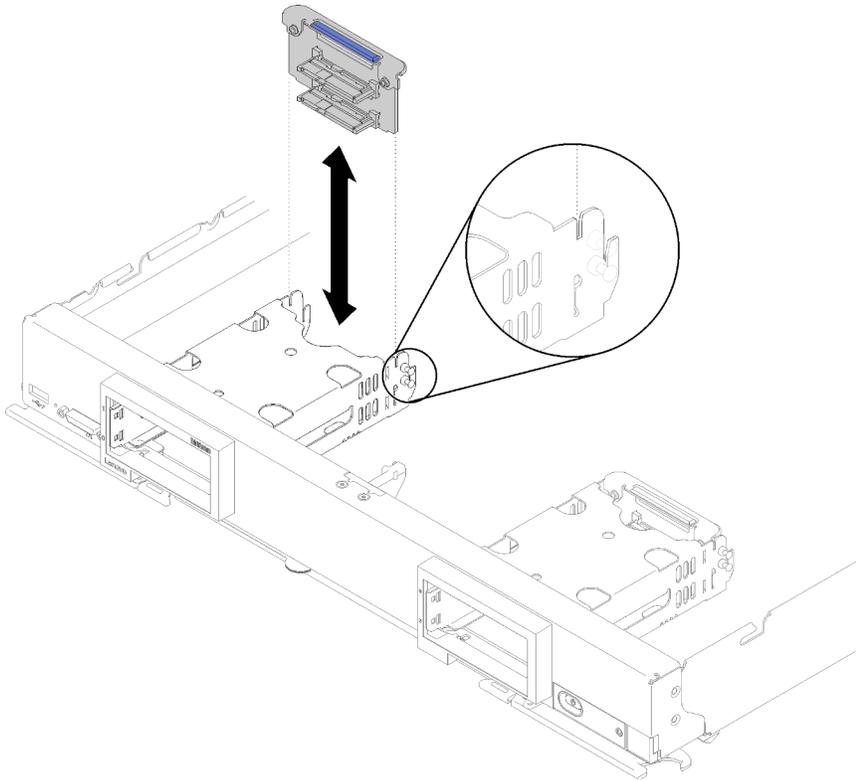


Figura 9. Extracción de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

- Paso 1. Retire cualquier relleno de la bahía de unidad, luego, presione el pestillo de liberación y tire las unidades para separar los conectores de la unidad de la placa posterior. No hay necesidad de extraer las unidades por completo.
- Paso 2. Extraiga la placa posterior de la unidad fuera del nodo de cálculo.

Si se le indica que devuelva la placa posterior de unidad, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

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

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

Antes de instalar una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Notas: Se pueden instalar diferentes tipos de placas posteriores de la unidad en el nodo de cálculo. Todos se extraen y se instalan del mismo modo.

- Placa posterior SATA
- Placa posterior NVMe/(SATA)
- Placa posterior SAS/SATA

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

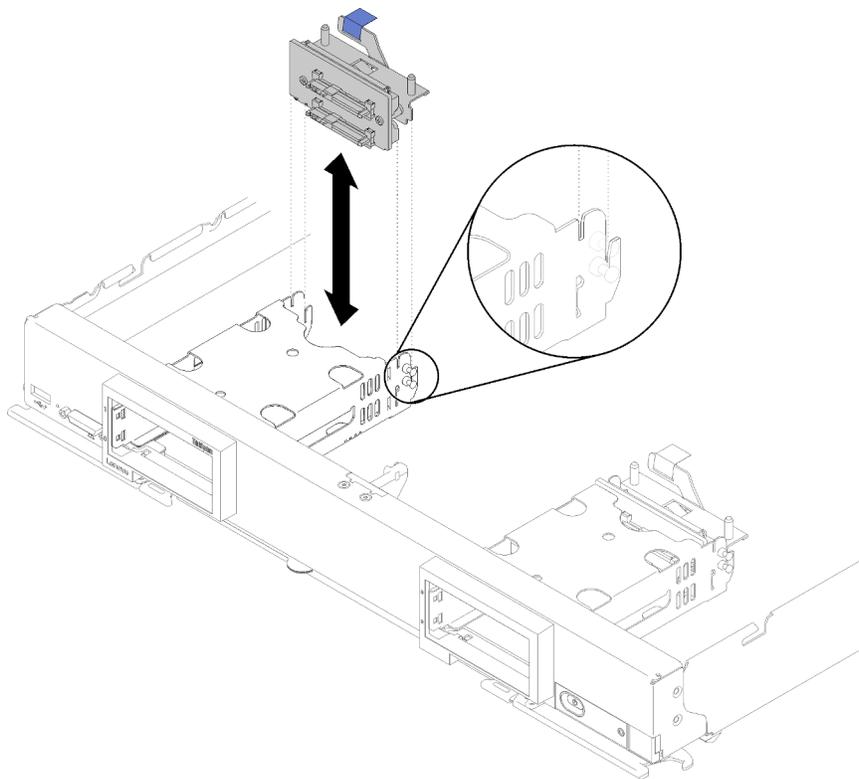


Figura 10. Instalación de la placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas

Paso 1. Alinee la placa posterior con el compartimiento de almacenamiento y el conector de la placa del sistema y presione la placa posterior en la posición hasta que esté posicionado completamente en el conector.

Nota: Todas las placas posteriores de la unidad utilizan el mismo conector en la placa del sistema; sin embargo, hay dos ranuras de alineación del compartimiento de almacenamiento para acomodar varios tipos de placas posteriores. Asegúrese de alinear los conectores de la placa posterior y la placa del sistema al insertar la placa posterior en el compartimiento de almacenamiento.

Paso 2. Inserte las unidades de intercambio en caliente y los rellenos de la bahía de unidad.

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

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

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

Utilice la siguiente información para quitar e instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

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

Utilice esta información para quitar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Antes de extraer una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas, realice los pasos siguientes:

1. Realice una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades.
2. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Nota: Si hay una o más unidades de estado sólido NVMe que va a quitar, debe deshabilitarlas previamente en el sistema operativo.

Para quitar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas, realice los pasos siguientes:

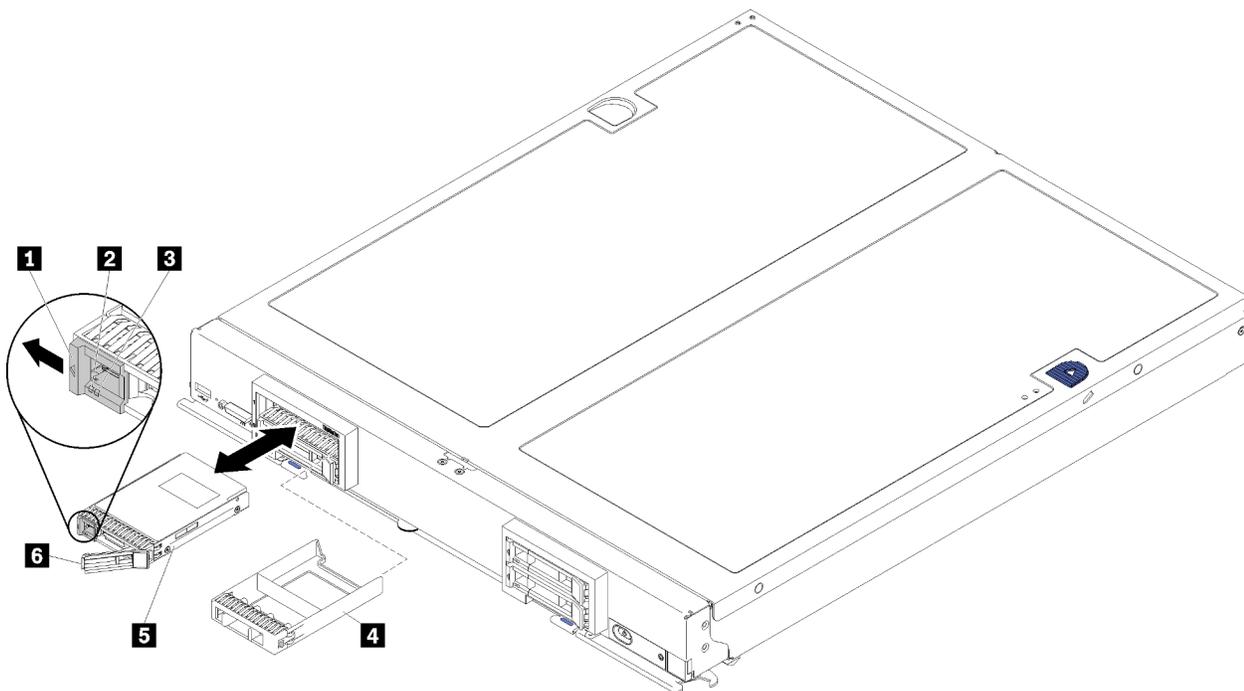


Figura 11. Extracción de la unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Tabla 12. Unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas y componentes relacionados

1 Pestillo de liberación	4 Relleno de la bahía de unidad
2 LED de actividad de la unidad (verde)	5 Unidad
3 LED de estado de la unidad (amarillo)	6 Asa de liberación

Paso 1. Presione el pestillo de liberación.

Paso 2. Gire el asa de la unidad hacia afuera para desconectar la unidad de la placa posterior.

Paso 3. Jale el asa de liberación para extraer la unidad fuera de la bahía.

Si se le indica que devuelva la unidad, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

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

Use esta información para instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas.

Antes de instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas, realice el paso siguiente:

Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

El nodo de cálculo tiene cuatro bahías de unidad para la instalación de unidades de intercambio en caliente. Una unidad ya puede estar instalada en el nodo de cálculo. Si el nodo de cálculo está equipado con una unidad, puede instalar hasta tres unidades adicionales.

Consulte *Guía de configuración del nodo de cálculo ThinkSystem SN850 Configuración RAID* para obtener instrucciones.

Para instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas, realice los pasos siguientes:

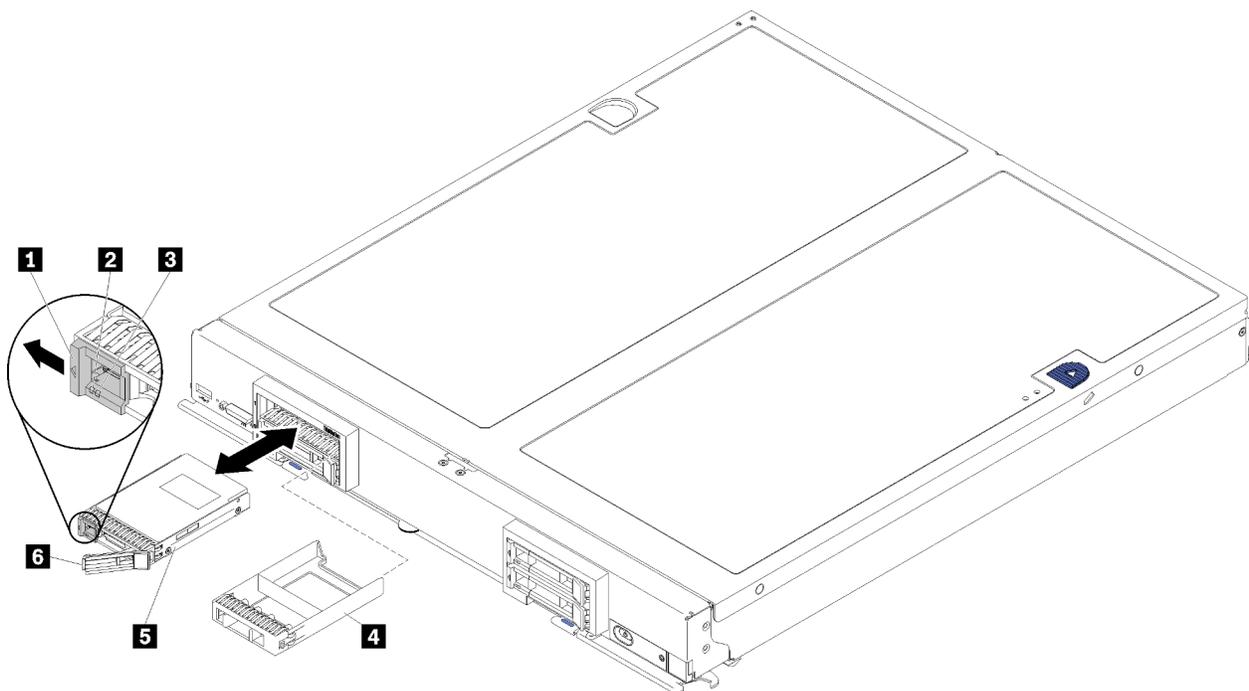


Figura 12. Instalación de unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Tabla 13. Unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas y componentes relacionados

1 Pestillo de liberación	4 Relleno de la bahía de unidad
2 LED de actividad de la unidad (verde)	5 Unidad
3 LED de estado de la unidad (amarillo)	6 Asa de liberación

- Paso 1. Identifique la bahía de unidad en la que planea instalar la unidad de intercambio en caliente.
- Paso 2. Si hay instalado un relleno de la bahía de unidad, sujete el punto de sujeción y tire alejándolo del nodo de cálculo.
- Paso 3. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad de intercambio en caliente o la unidad de estado sólido con cualquier superficie metálica *no pintada* del chasis de Flex System o con cualquier superficie metálica *no pintada* de cualquier otro componente del bastidor con conexión a tierra; a continuación, quite la unidad del envase.
- Paso 4. Abra el asa de liberación en las unidades de la bahía hasta que el asa de liberación se sujete al bisel, luego gire el asa para asentar completamente la unidad.
- Paso 5. Asegure las unidades en su lugar al cerrar el asa de liberación hasta que encaje.
- Paso 6. Compruebe los LED de actividad de la unidad para asegurarse de que funciona correctamente.

Para la configuración RAID, consulte *Guía de configuración del nodo de cálculo ThinkSystem SN850* Configuración RAID para obtener instrucciones.

Sustitución del elemento de sujeción del adaptador

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el conjunto de sujeción del adaptador.

Extracción del conjunto de sujeción del adaptador

Use esta información para extraer un conjunto de sujeción del adaptador.

Antes de quitar el conjunto de sujeción del adaptador, realice los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

El conjunto de sujeción del adaptador consta de seis piezas separadas. Puede sustituir únicamente las piezas que elija y guardar las piezas no utilizadas para el futuro.

Para quitar el conjunto de sujeción del adaptador, realice los pasos siguientes:

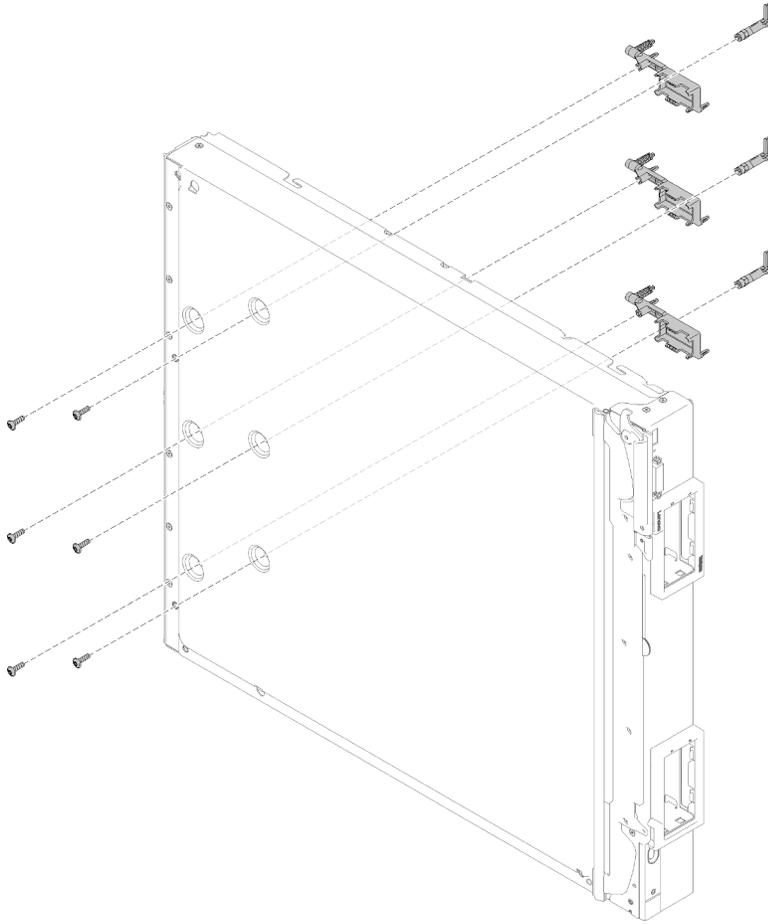


Figura 13. Extracción del conjunto de sujeción del adaptador

- Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Si el adaptador de E/S está ubicado en una ranura admitida por el conjunto de sujeción del adaptador defectuoso, quítelo (consulte “Extracción de un adaptador de expansión de E/S” en la página 75 para obtener instrucciones). De lo contrario, el adaptador de E/S se mantiene instalado.
- Paso 3. Con el extremo frontal del nodo de cálculo pasando ligeramente más allá del extremo de la superficie de trabajo, coloque cuidadosamente el nodo de cálculo de lado.

Atención: Deje que el borde frontal del nodo de cálculo sobrepase ligeramente más allá del extremo de la superficie de trabajo, ya que es necesario para una mayor estabilidad. Si coloca el nodo de cálculo de lado, con la pieza que resalta del asa en la superficie de trabajo, el nodo de cálculo no quedará estable y se puede caer.

- Paso 4. Usando un destornillador Torx T10, quite los tornillos que fijan cada parte del conjunto de sujeción del adaptador que está extrayendo desde la parte inferior del nodo de cálculo.

Nota: Se muestran todas las piezas del conjunto del adaptador. Sustituya las piezas necesarias y guardar las piezas no utilizadas para el futuro.

- Paso 5. Levante cada parte del conjunto de sujeción del adaptador que está extrayendo de la placa del sistema inferior.
- Paso 6. Coloque el nodo mirando hacia abajo con cuidado.

Si se le indica que devuelva el conjunto de adaptador-retención, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del conjunto de sujeción del adaptador

Use esta información para instalar un conjunto de sujeción del adaptador.

Antes de instalar el conjunto de sujeción del adaptador, realice los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

El conjunto de sujeción del adaptador consta de seis piezas separadas. Puede sustituir únicamente las piezas que elija y guardar las piezas no utilizadas para el futuro.

Para instalar el conjunto de sujeción del adaptador, realice los pasos siguientes:

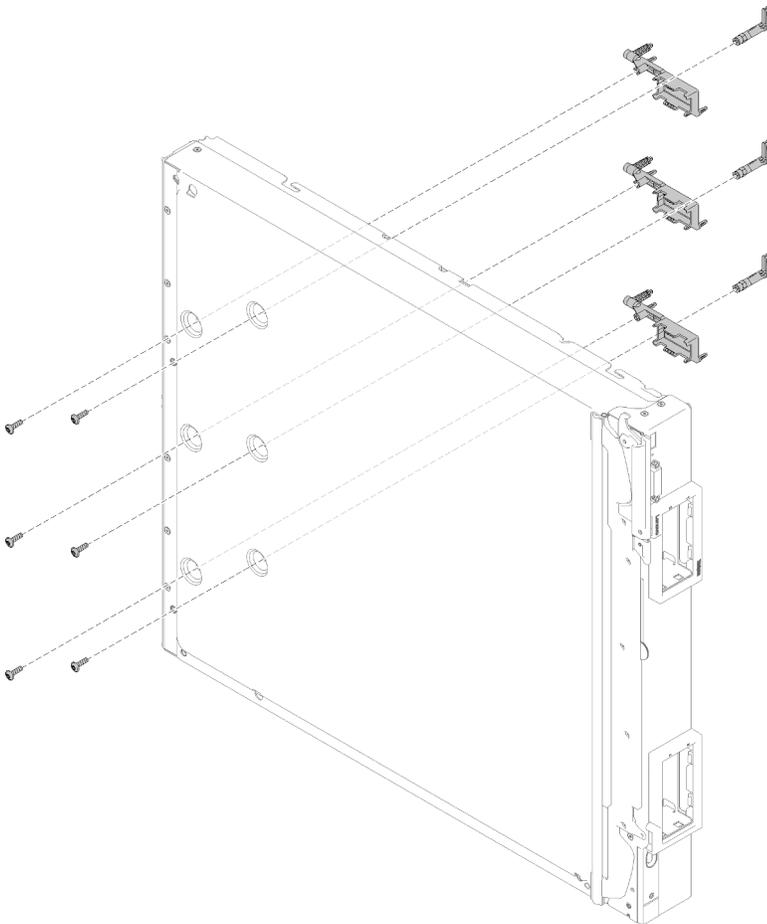


Figura 14. Instalación de un conjunto de sujeción del adaptador

Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).

Paso 2. Con el extremo frontal del nodo de cálculo pasando ligeramente más allá del extremo de la superficie de trabajo, coloque cuidadosamente el nodo de cálculo de lado.

Atención: Deje que el borde frontal del nodo de cálculo sobrepase ligeramente más allá del extremo de la superficie de trabajo, ya que es necesario para una mayor estabilidad. Si coloca el nodo de cálculo de lado, con la pieza que resalta del asa en la superficie de trabajo, el nodo de cálculo no quedará estable y se puede caer.

Paso 3. Alinee cada parte del conjunto de sujeción del adaptador en la placa del sistema.

Nota: Se muestran todas las piezas del conjunto del adaptador. Sustituya las piezas necesarias y guardar las piezas no utilizadas para el futuro.

Paso 4. Usando un destornillador Torx T10, instale los tornillos que fijan cada parte del conjunto de sujeción del adaptador que está instalando.

Paso 5. Coloque el nodo de cálculo mirando hacia abajo con cuidado.

Después de instalar el conjunto de sujeción del adaptador, realice los pasos siguientes:

1. Instale los adaptadores de expansión de E/S, si los retiró anteriormente (consulte “Instalación de un adaptador de expansión de E/S” en la página 76 para obtener instrucciones).
2. Instale el deflector de aire (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 40 para obtener instrucciones).
3. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
4. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Sustitución del deflector de aire

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

Extracción del deflector de aire

Utilice esta información para eliminar el deflector de aire.

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

- **S012**



PRECAUCIÓN:
Superficie caliente cerca.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).

3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida con el lado de la cubierta hacia abajo, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

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

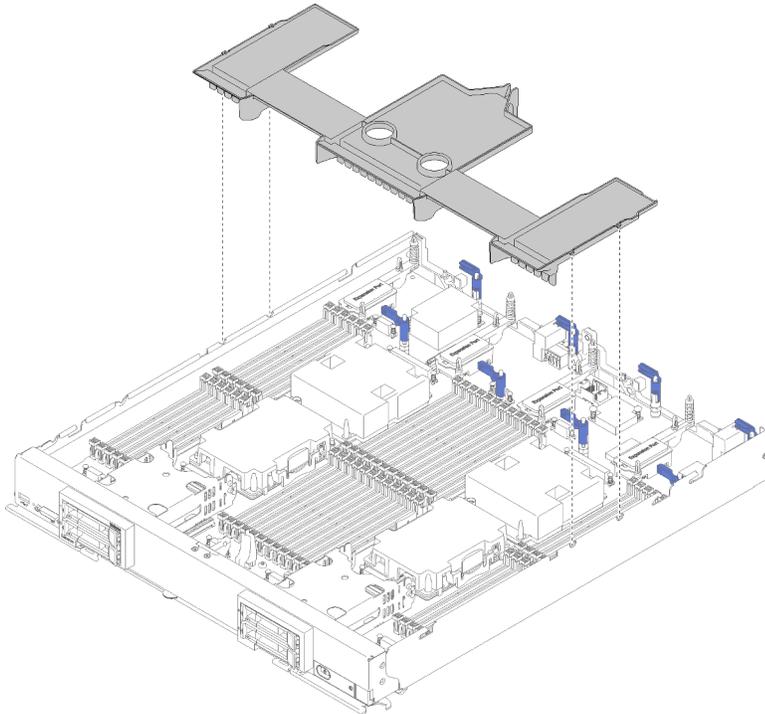


Figura 15. Extracción del deflector de aire

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

Atención: Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a instalar el deflector de aire antes de insertar el nodo de cálculo en el chasis. Si utiliza el nodo de cálculo con el deflector de aire extraído, pueden producirse daños en los componentes de dicho nodo de cálculo.

Si se le indica que devuelva el deflector de aire, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del deflector de aire

Utilice esta información para instalar el deflector de aire.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

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

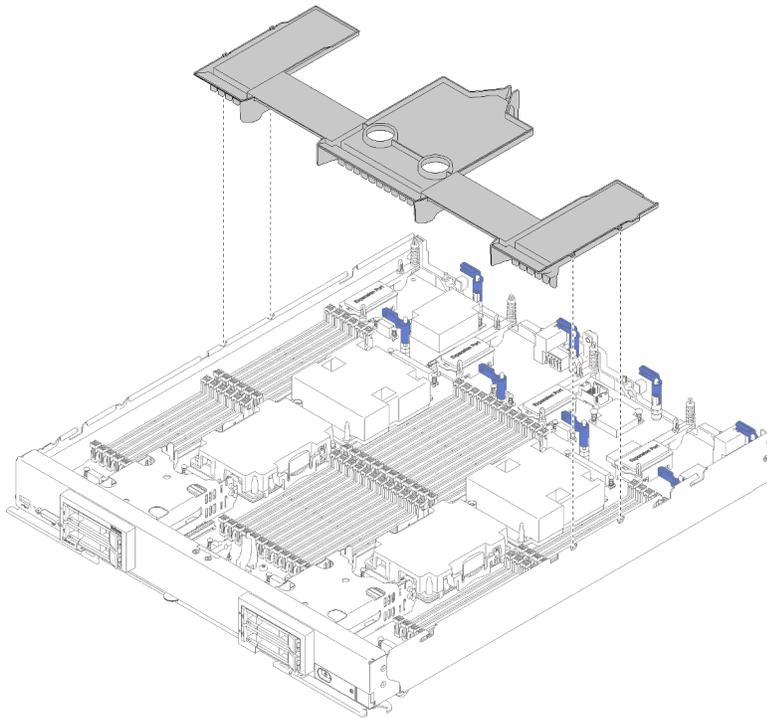


Figura 16. Instalación del deflector de aire

Paso 1. Alinee las patillas del deflector de aire con los orificios del deflector de aire en ambos lados del chasis; después de esto, baje el deflector de aire hasta el nodo de cálculo para que coincida con los orificios de la patilla de la placa del sistema.

Nota: Cierre el pestillo de cada extremo del conector de DIMM antes de intentar instalar el deflector de aire. El deflector de aire cabe en el espacio entre los conectores DIMM frontal y posterior. Intentar instalar el deflector de aire mientras el pestillo de DIMM esté abierto podría producir daños en el pestillo o en el deflector de aire.

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

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Sustitución del marco biselado

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el marco biselado.

Extracción del marco biselado

Utilice esta información para quitar el marco biselado.

Antes de extraer el bisel, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Nota: Se pueden instalar muchos tipos diferentes de marcos biselados en el nodo de cálculo: todos se extraen y se instalan del mismo modo. El marco biselado que se muestra en las ilustraciones puede variar ligeramente del marco biselado instalado en el nodo de cálculo.

Para quitar el marco biselado, realice los pasos siguientes:

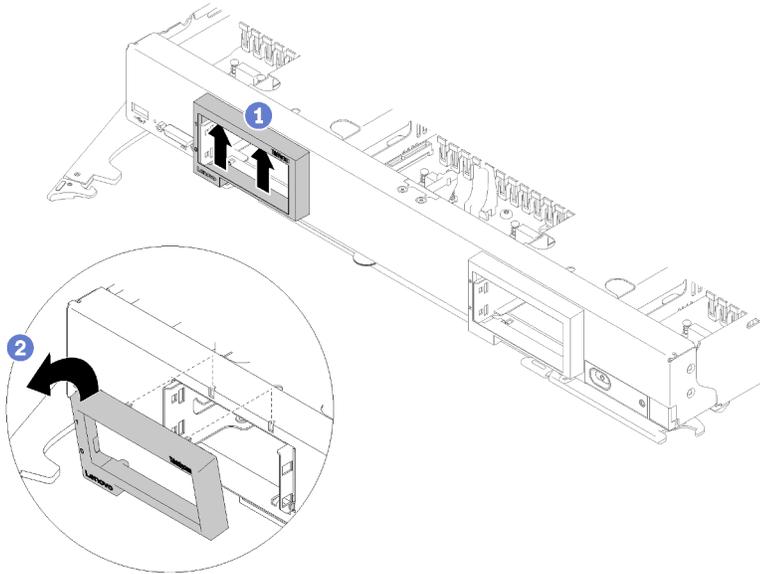


Figura 17. Extracción del marco biselado

- Paso 1. Si hay una unidad o relleno de la bahía de unidad, extráigalos (consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 34 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Libere el asa y gire a la posición completamente abierto.
- Paso 3. Presione hacia arriba en la parte superior del interior del marco biselado, gire el borde superior del marco biselado lejos del nodo de cálculo.
- Paso 4. Levante el marco biselado del nodo de cálculo.

Si se le indica que devuelva el marco biselado, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del marco biselado

Utilice esta información para instalar el marco biselado.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Nota: Se pueden instalar muchos tipos diferentes de marcos biselados en el nodo de cálculo: todos se extraen y se instalan del mismo modo. El marco biselado que se muestra en las ilustraciones puede variar ligeramente del marco biselado instalado en el nodo de cálculo.

Para instalar el marco biselado, realice los pasos siguientes:

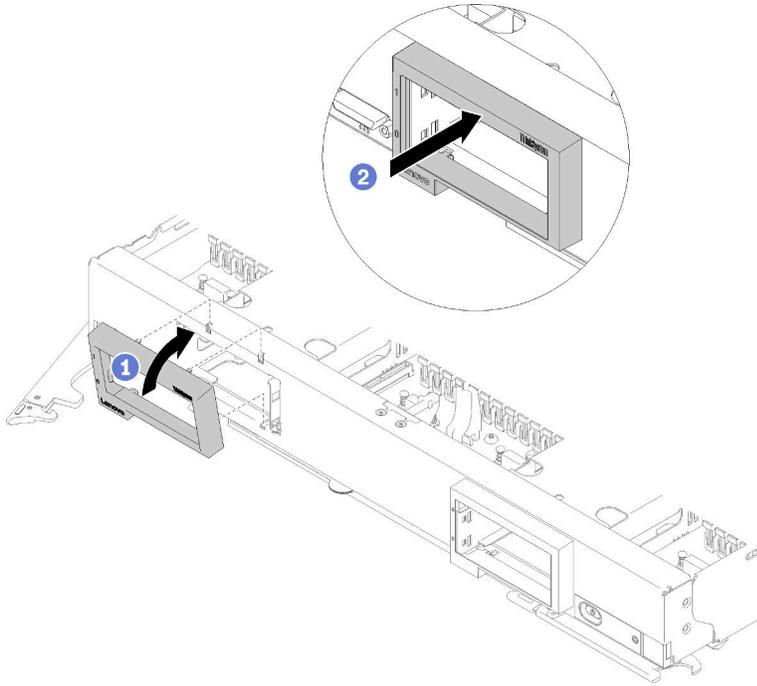


Figura 18. Instalación del marco biselado

- Paso 1. Libere el asa y gire a la posición completamente abierto.
- Paso 2. Coloque el marco biselado en la parte delantera del nodo de cálculo.
- Paso 3. Enganche el borde inferior del marco biselado en el par de orificios en la parte frontal del nodo de cálculo; a continuación, gire la parte superior del marco biselado hacia el nodo de cálculo.
- Paso 4. Presione el marco biselado contra el nodo de cálculo para que encaje en su lugar.

Nota: Asegúrese de que el marco biselado quede presionado contra el chasis. Si eleva ligeramente el borde superior del marco biselado mientras lo presiona puede facilitar colocar los clips.

- Paso 5. Devuelva el asa a la posición cerrada.
- Paso 6. Instale cualquier unidad y relleno de la bahía de unidad que se hayan extraído (consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 35 para obtener instrucciones).

Sustitución de la división

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la división.

Extracción de la división

Utilice esta información para quitar la división.

Antes de extraer la división, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado lejos de usted.

4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para quitar la división, realice los pasos siguientes:

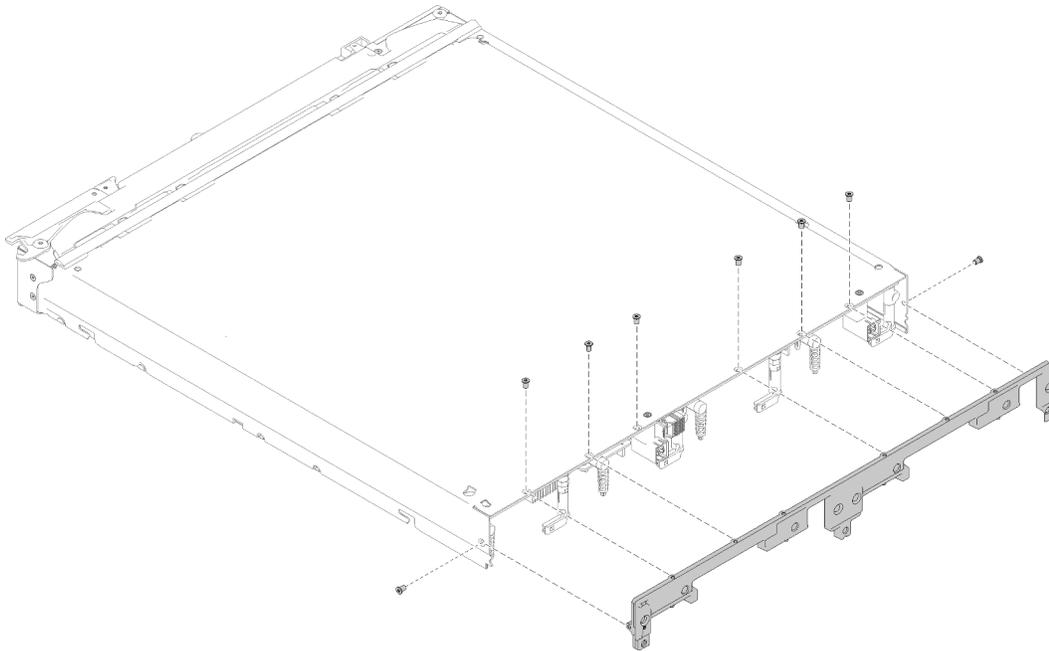


Figura 19. Extracción de la división

- Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Quite los adaptadores de expansión de E/S (consulte “Extracción de un adaptador de expansión de E/S” en la página 75 para obtener instrucciones).
- Paso 3. Asegúrese de que cada componente está instalado correctamente; luego, coloque cuidadosamente el nodo de cálculo boca arriba.

Notas:

- Asegúrese de mantener la superficie de trabajo limpia, sin que hayan herramientas, componentes y tornillos debajo del nodo de cálculo. El nodo de cálculo es vulnerable cuando está sin la cubierta y en la posición boca arriba.

- Paso 4. Con el extremo posterior del nodo de cálculo sobresalendo ligeramente más allá del extremo de la superficie de trabajo, utilice un destornillador Torx T8 para extraer los ocho tornillos que fijan la división al nodo de cálculo.
- Paso 5. Quite la división del nodo de cálculo.
- Paso 6. Coloque el nodo de cálculo mirando hacia abajo con cuidado.

Si se le indica que devuelva la división, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la división

Utilice esta información para instalar la división.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado lejos de usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para instalar la división, realice los pasos siguientes:

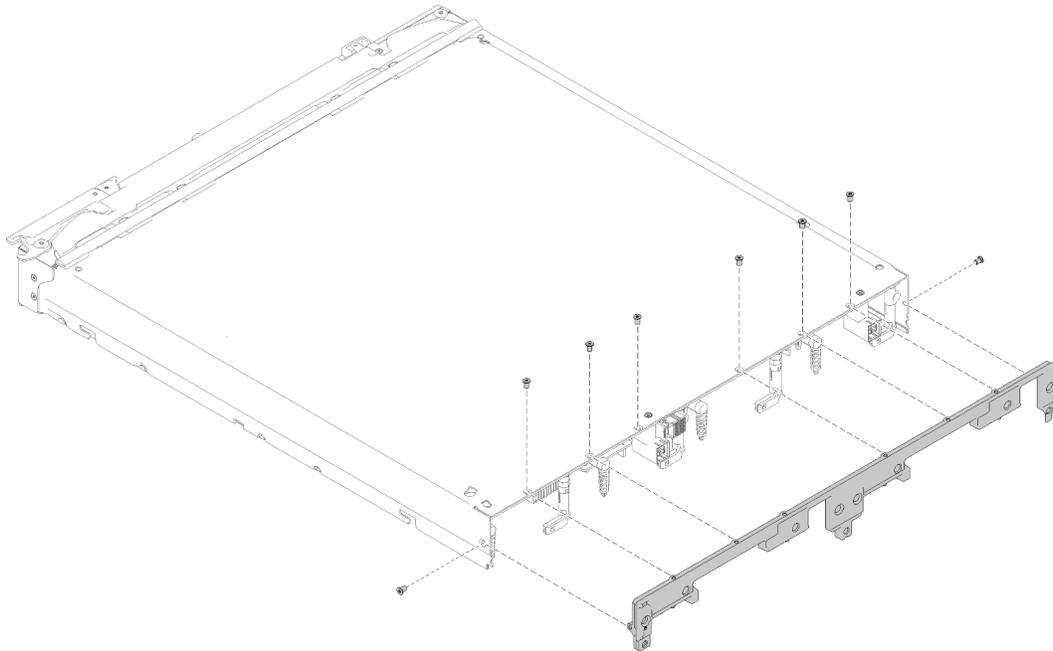


Figura 20. Instalación de la división

- Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Quite los adaptadores de expansión de E/S (consulte “Extracción de un adaptador de expansión de E/S” en la página 75 para obtener instrucciones).
- Paso 3. Asegúrese de que cada componente está instalado correctamente; luego, coloque cuidadosamente el nodo de cálculo boca arriba.

Nota: Asegúrese de mantener la superficie de trabajo limpia, sin que hayan herramientas, componentes y tornillos debajo del nodo de cálculo. El nodo de cálculo es vulnerable cuando está sin la cubierta y en la posición boca arriba.

- Paso 4. Con el extremo trasero del nodo de cálculo ligeramente sobresaliendo más allá del extremo de la superficie de trabajo, alinee el borde inferior de la división con la parte trasera del chasis del nodo de cálculo; a continuación, alinee con cuidado la división hasta que alcance su lugar en el nodo de cálculo.
- Paso 5. Usando un destornillador Torx T8, instale los ocho tornillos que fijan la división del nodo de cálculo.
- Paso 6. Coloque el nodo mirando hacia abajo con cuidado.

Después de instalar la división, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale los adaptadores de expansión de E/S (consulte “Instalación de un adaptador de expansión de E/S” en la página 76 para obtener instrucciones).
2. Instale el deflector de aire (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 40 para obtener instrucciones).
3. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
4. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Sustitución de la batería CMOS

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

Extracción de la batería de CMOS

Utilice esta información para quitar la batería de CMOS.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

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

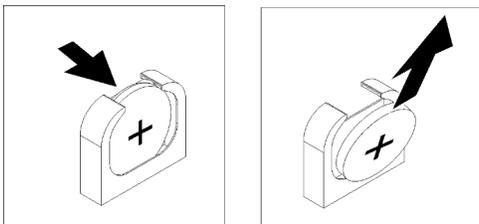


Figura 21. Extracción de la batería CMOS

- Paso 1. Localice la batería CMOS en la placa del sistema (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Gire la batería de CMOS hacia el lado derecho del nodo de cálculo.
- Paso 3. Levante la batería CMOS del zócalo.

Luego de extraer la batería de CMOS, deseche la batería de CMOS según las ordenanzas o regulaciones locales.

Instalación de la batería CMOS - CR2032

Utilice esta información para instalar la batería CMOS: CR2032.

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

- **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.

Antes de instalar la batería CMOS: CR2032, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

En las notas siguientes se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería CMOS: CR2032 del nodo de cálculo:

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

Atención: No deje que la batería CMOS entre en contacto con una superficie metálica cuando la sustituya. El contacto con una superficie metálica, como el lado del nodo de cálculo, puede ocasionar daños en la batería.

Para instalar la batería CMOS: CR2032, lleve a cabo los siguientes pasos:

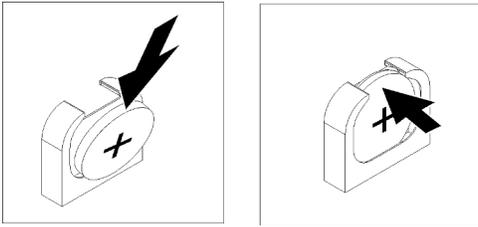


Figura 22. Instalación de la batería CMOS: CR2032

- Paso 1. Siga las instrucciones de manejo e instalación especiales que se proporcionan con la batería CMOS.
- Paso 2. Localice el zócalo de la batería CMOS en la placa del sistema (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones).
- Paso 3. Oriente la batería CMOS de manera que el lado positivo (+) quede hacia adentro, mirando al lado derecho del nodo de cálculo.
- Paso 4. Gire la batería CMOS para poder insertarla en la parte inferior del zócalo.
- Paso 5. A medida que desliza la batería CMOS en su lugar, presione la parte superior de esta para colocarla en el zócalo.

Luego de instalar la batería CMOS: CR2032, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).
3. Encienda el nodo de cálculo (consulte “Encendido del nodo de cálculo” en la página 12 para obtener instrucciones).

Sustitución del nodo de cálculo

Utilice la siguiente información para quitar e instalar un nodo de cálculo.

Extracción de un nodo de cálculo

Utilice esta información para quitar un nodo de cálculo.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está en funcionamiento, apague el sistema operativo.
3. Presione el botón de encendido/apagado para apagar el nodo de cálculo (consulte “Apagado del nodo de cálculo” en la página 30 para obtener instrucciones).

Para quitar un nodo de cálculo, realice los pasos siguientes:

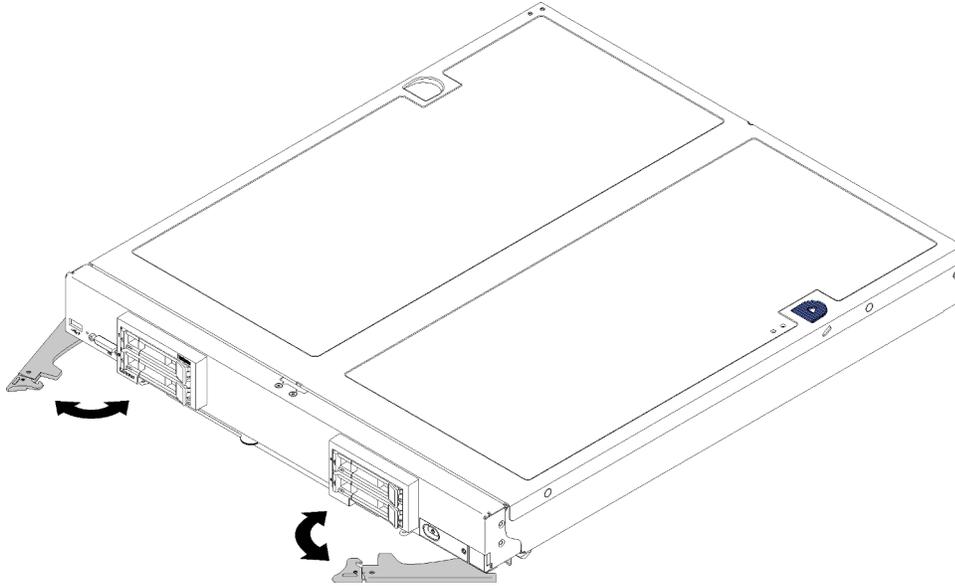


Figura 23. Quitar un nodo de cálculo

Paso 1. Libere y gire las asas frontales hasta la posición de completamente abierto, mueva el nodo fuera de la bahía del nodo aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas), tal como se muestra.

Atención:

- Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el chasis de Flex System sin un nodo de cálculo o el relleno de bahía del nodo instalado en cada bahía del nodo.
- Cuando quite el nodo de cálculo, tenga en cuenta el número de bahía del nodo. Volver a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta de aquella de la que se quitó puede tener consecuencias no deseadas. Algunas de las actualizaciones e información de configuración se establecen según el número de bahía del nodo. Si vuelve a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta, es posible que deba volver a configurar el nodo de cálculo.

Paso 2. Tire el nodo de cálculo hacia fuera hasta la mitad de la bahía del nodo. Ajuste las manos para sujetar el nodo por ambos lados; luego, jale el nodo fuera de la bahía.

Paso 3. Instale el relleno de una bahía del nodo u otro nodo de cálculo en la bahía del nodo.

Si se le indica que devuelva el nodo de cálculo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un nodo de cálculo

Utilice esta información para instalar un nodo de cálculo.

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

S021



PRECAUCIÓN:

Cuando la unidad blade está conectada a la fuente de alimentación, existe energía peligrosa. Antes de instalar la unidad blade, vuelva a colocar siempre la cubierta de dicha unidad.

Antes de instalar un nodo de cálculo, lleve a cabo el siguiente paso:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Para instalar un nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:

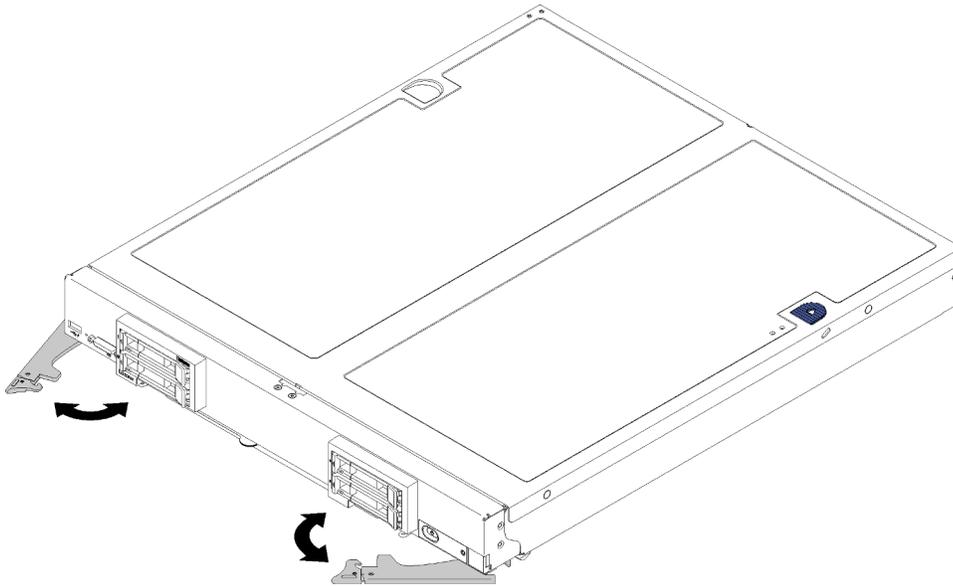


Figura 24. Instalación del nodo de cálculo

Paso 1. Seleccione la bahía del nodo.

Notas:

- Si vuelve a instalar un nodo de gestión que se extrajo, debe hacerlo en la misma bahía del nodo de la que se extrajo. Algunas de las actualizaciones e información de configuración del nodo de cálculo se establecen según el número de bahía del nodo. Volver a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta de donde fue extraída puede tener consecuencias no deseadas. Si vuelve a instalar un nodo de cálculo en una bahía del nodo distinta, es posible que deba volver a configurar el nodo de cálculo.
- Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el chasis Flex System sin un nodo de cálculo o relleno de bahía del nodo en cada bahía del nodo.

Paso 2. Asegúrese de que:

- Deflector de aire instalado en el nodo de cálculo
- La cubierta del nodo de cálculo está en su lugar y asegurada
- Ambas asas frontales están en la posición completamente abierta

Paso 3. Deslice el nodo de cálculo hacia la bahía del nodo hasta que se detenga.

Paso 4. Gire ambas asas hacia dentro para fijar el nodo de cálculo hasta que el resorte encaje en su posición.

Nota: Luego de instalar el nodo de cálculo, el Lenovo XClarity Controller que está en el nodo de cálculo se inicializa y sincroniza con el CMM. El tiempo necesario para que se inicialice un nodo de cálculo varía según la configuración del sistema. El LED de encendido parpadea rápidamente

durante el procesamiento; el botón de encendido del nodo de cálculo no responde hasta que el LED de encendido parpadea lentamente, lo que indica que el proceso de inicialización ha finalizado.

Paso 5. Si tiene otros nodos de cálculo opcionales que instalar, hágalo ahora.

Sustitución de la cubierta del nodo de cálculo

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

Extracción de la cubierta del nodo de cálculo

Utilice esta información para quitar la cubierta del nodo de cálculo fuera del nodo de cálculo.

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

- **S012**



PRECAUCIÓN:
Superficie caliente cerca.

- **S014**



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

- **S021**



PRECAUCIÓN:
Cuando la unidad blade está conectada a la fuente de alimentación, existe energía peligrosa. Antes de instalar la unidad blade, vuelva a colocar siempre la cubierta de dicha unidad.

- **S033**



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

Antes de extraer la cubierta del nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.

Para quitar la cubierta del nodo de cálculo, siga los siguientes pasos:

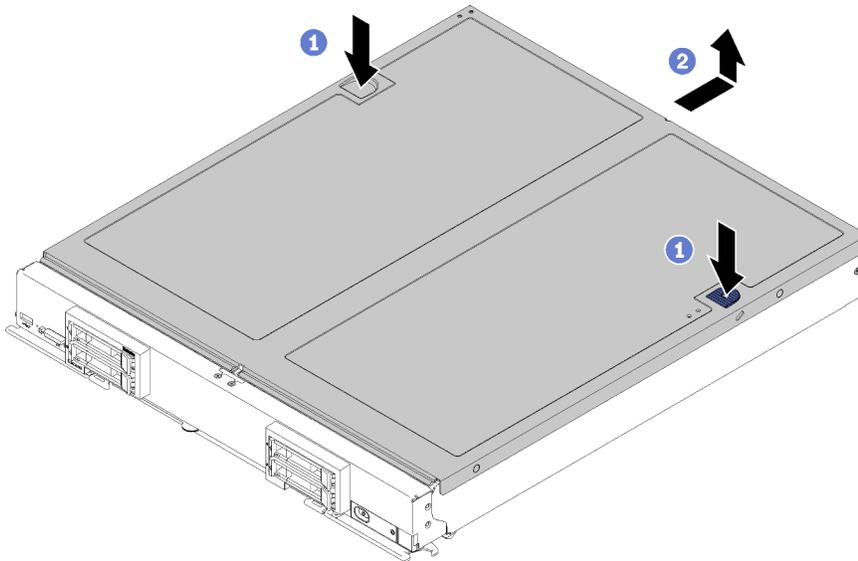


Figura 25. Extracción de la cubierta del nodo de cálculo

- Paso 1. Presione el botón de liberación y el punto de presión al mismo tiempo y deslice la cubierta hacia la parte posterior del nodo de cálculo.
- Paso 2. Levante la cubierta del nodo de cálculo alejándolo del nodo de cálculo.
- Paso 3. Estire la cubierta del nodo de cálculo y almacénela para utilizarla en el futuro.

Si se le indica que devuelva la cubierta del nodo de cálculo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la cubierta del nodo de cálculo

Utilice esta información para instalar la cubierta del nodo de cálculo.

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

S014



PRECAUCIÓN:

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

S021



PRECAUCIÓN:

Cuando la unidad blade está conectada a la fuente de alimentación, existe energía peligrosa. Antes de instalar la unidad blade, vuelva a colocar siempre la cubierta de dicha unidad.

S033



PRECAUCIÓN:

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

Antes de instalar la cubierta del nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea "Directrices de instalación" en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si se encuentra sustituyendo la cubierta, asegúrese de tener el kit de etiqueta de servicio del sistema para utilizarlo durante el procedimiento de sustitución (consulte "Lista de piezas" en la página 22 para obtener más información).

Atención: No puede insertar el nodo de cálculo en el chasis Flex System hasta que la cubierta esté instalada y cerrada. No intente violar esta protección.

Para instalar la cubierta del nodo de cálculo, complete los siguientes pasos:

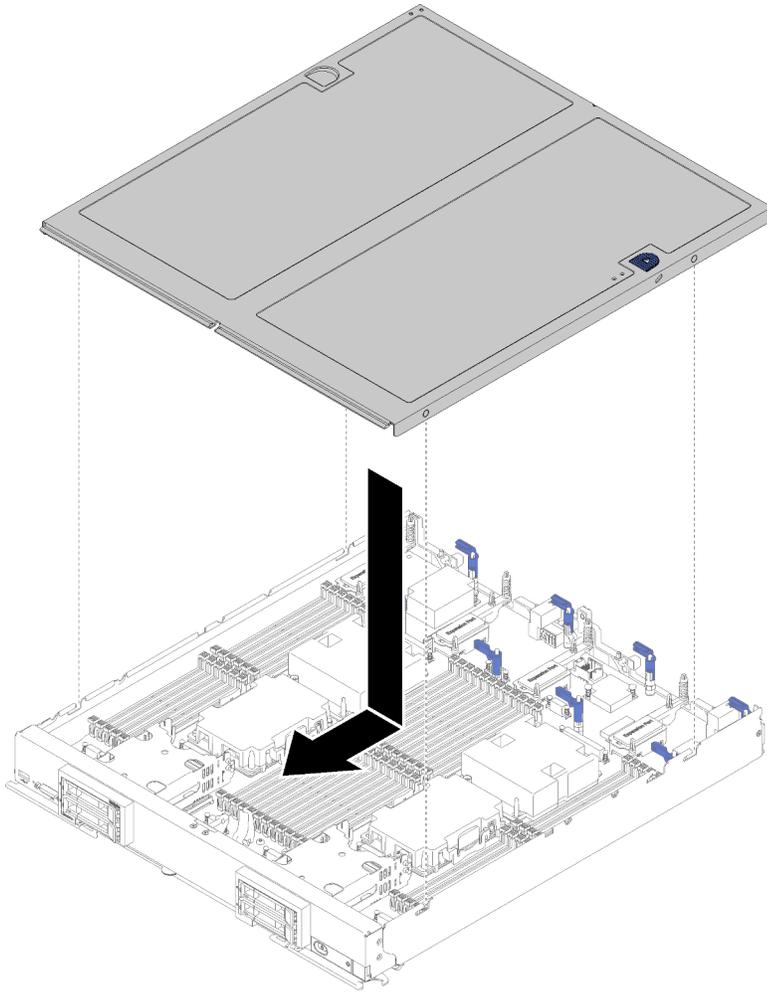


Figura 26. Instalación de la cubierta del nodo de cálculo

- Paso 1. Con cuidado, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
- Paso 2. Oriente la cubierta del nodo de cálculo de manera que los postes ubicados dentro de la cubierta se deslicen dentro de las ranuras del nodo de cálculo.

Nota: Antes de cerrar la cubierta del nodo de cálculo, asegúrese de que el deflector de aire y todos los componentes estén instalados y ubicados correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni piezas flojas en el interior del nodo de cálculo. Los clips de sujeción que aseguran los adaptadores de expansión de E/S deben estar en la posición cerrada para la instalación de la cubierta del nodo de cálculo.

- Paso 3. Sostenga la parte frontal del nodo de cálculo y deslice la cubierta del nodo de cálculo hacia delante a la posición cerrada, hasta que encaje con un chasquido en su lugar.

Sustitución de DIMM

Utilice la siguiente información para quitar e instalar un DIMM.

Extracción de una DIMM

Utilice esta información para quitar una DIMM.

Atención: Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 31:

- 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.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Apague el nodo de cálculo (consulte “Apagado del nodo de cálculo” en la página 30 para obtener instrucciones).
3. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
4. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Luego de instalar o quitar un DIMM, debe cambiar y guardar la nueva información de configuración por medio de Setup utility. Al encender el nodo de cálculo, un mensaje indica que ha cambiado la configuración de memoria. Inicie Setup Utility y seleccione **Save Settings** (consulte Opciones de gestión en *Guía de configuración del nodo de cálculo ThinkSystem SN850* para obtener más información) para guardar cambios.

Para quitar un DIMM, realice los pasos siguientes:

Nota: Extraiga o instale los DIMM para un procesador a la vez.

- Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Localice los conectores DIMM (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones). Determine qué DIMM desea eliminar del nodo de cálculo.

Atención: Para evitar que el pestillo se rompa o que los conectores de DIMM resulten dañados, manipule los pestillos con cuidado.

Nota: El pestillo de sujeción para los conectores DIMM adyacentes del procesador uno no puede estar abierto al mismo tiempo. Extraiga o instale los DIMM para cada procesador uno a la vez y cierre el pestillo después de quitar un DIMM.

- Paso 3. Abra con cuidado el pestillo que se encuentra en cada uno de los extremos del conector de DIMM.

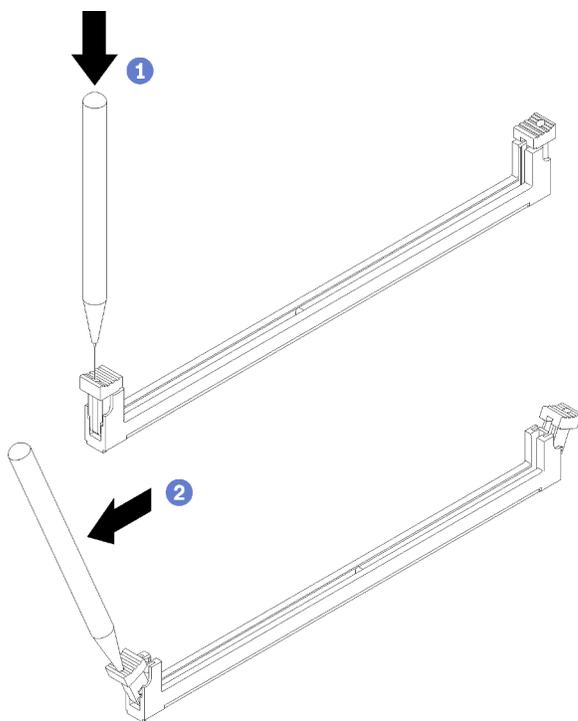


Figura 27. Abrir el pestillo de DIMM

Notas:

- Si es necesario debido a las restricciones de espacio, puede utilizar una herramienta con punta para abrir los pestillos. Coloque la punta de la herramienta en la hendidura en la parte superior del pestillo; a continuación, gire con cuidado el pestillo hacia fuera del conector DIMM.
- Asegúrese de usar una herramienta firme y de punta sólida para abrir el pestillo. No utilice lápices u otras herramientas frágiles.

Paso 4. Asegúrese de que los dos pestillos del conector de DIMM desde donde está extrayendo los DIMM estén en la posición completamente abierta; luego, tire de los DIMM para extraerlos del conector con ambas manos.

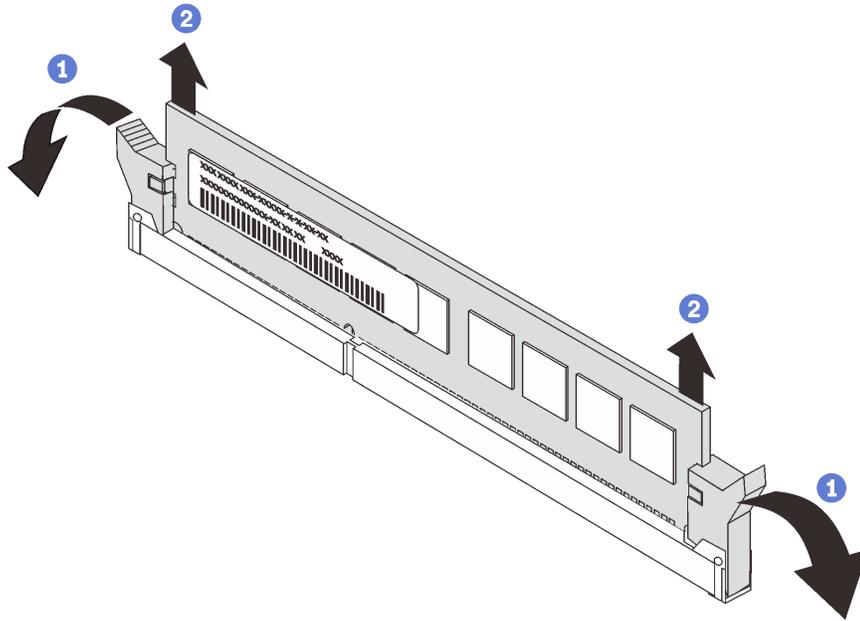


Figura 28. Extracción de DIMM

Atención: Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el nodo de cálculo sin un deflector de aire instalado sobre los conectores de DIMM.

Notas:

- Si no sustituye el DIMM de inmediato, instale el deflector de aire (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 40 para obtener instrucciones).
- Los pestillos en los conectores de DIMM deben estar en la posición cerrada para instalar el deflector de aire correctamente.

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

Instalación de un DIMM

Utilice esta información para instalar un DIMM.

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

Atención:

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Apague el nodo de cálculo (consulte “Apagado del nodo de cálculo” en la página 30 para obtener instrucciones).
3. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
4. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

6. Para conocer detalles de la secuencia de instalación detallada de DIMM, consulte *Referencia de llenado de memoria del nodo de cálculo ThinkSystem SN850*.
7. Si está instalando DCPMM por primera vez, siga las instrucciones de “Instalación del DC Persistent Memory Module (DCPMM)”, en *Guía de configuración* para que el sistema admita DCPMM.

El nodo de cálculo tiene un total de 48 conectores de módulo de memoria (DIMM). El nodo de cálculo admite los DIMM DDR4 con código de corrección de error (ECC) en capacidades de 8 GB, 16 GB, 32 GB y 64 GB.

Si está instalando un procesador opcional, instálelo antes de instalar los módulos de memoria. Consulte “Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 89.

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

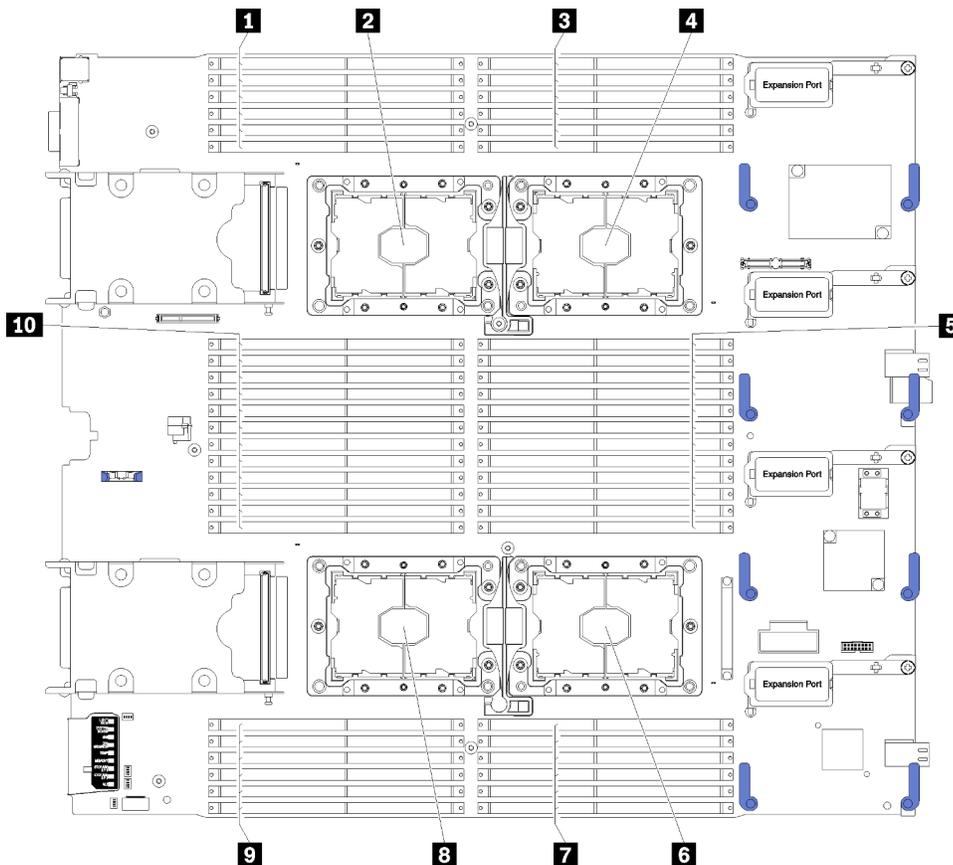


Figura 29. Ubicación de DIMM y el procesador

Tabla 14. Ubicación de DIMM y el procesador

1 DIMM 25 a 30	6 Zócalo del procesador 2
2 Zócalo del procesador 3	7 DIMM 19 a 24
3 DIMM 1 a 6	8 Zócalo del procesador 4
4 Zócalo del procesador 1	9 DIMM 43 a 48
5 DIMM 7 a 18	10 DIMM 31 a 42

Para instalar un DIMM, realice los pasos siguientes:

Atención: Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Además de las directrices estándar para “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 31:

- 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.
- Extraiga o instale los DIMM para un procesador a la vez.
- No mezcle los RDIMM y los LRDIMM en el mismo nodo de cálculo.
- Los DIMM son sensibles a la electricidad estática. El paquete debe estar conectado a tierra antes de abrirlo.

Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).

Paso 2. Localice los conectores DIMM (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones). Determine el conector de DIMM en el que desea instalar el DIMM.

Paso 3. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el DIMM con cualquier superficie de metal *no pintada* del chasis de Flex System o con cualquier superficie metálica *no pintada* de cualquier componente del bastidor con conexión a tierra en el que está instalando el DIMM por al menos 2 segundos. Luego, retire el DIMM del envase.

Paso 4. Asegúrese de que los dos clips de sujeción del conector de DIMM estén en la posición de apertura.

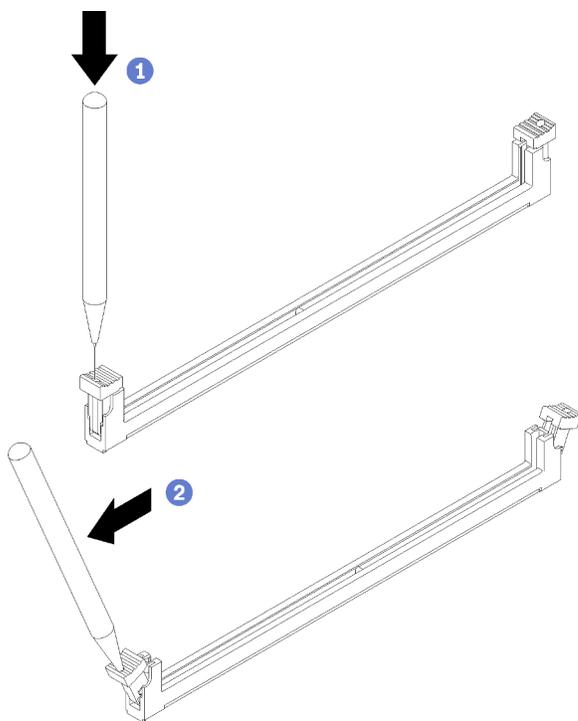


Figura 30. Abrir el pestillo de DIMM

Notas:

- Si es necesario debido a las restricciones de espacio, puede utilizar una herramienta con punta para abrir los clips de sujeción. Coloque la punta de la herramienta en la hendidura en la parte superior del clip de sujeción; a continuación, gire con cuidado el clip de sujeción hacia fuera del conector DIMM.
- Asegúrese de usar una herramienta firme y de punta sólida para abrir los clips de sujeción. No utilice un lápiz. Si llegan a caer fragmentos de la herramienta en el nodo de cálculo, se pueden ocasionar daños innecesarios.
- Los clips de sujeción para los conectores DIMM adyacentes del procesador no pueden estar abiertos al mismo tiempo. Extraiga o instale los DIMM para cada procesador uno a la vez.

Atención: Para evitar que se rompan los clips de sujeción o que se dañen los conectores de DIMM, sujete con cuidado los clips.

- Paso 5. Gire el DIMM de forma que las clavijas se alineen correctamente con el conector de DIMM en la placa del sistema y, con las dos manos, coloque suavemente el DIMM en el conector.
- Paso 6. Presione firmemente ambos extremos del DIMM hacia abajo en el conector de DIMM hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

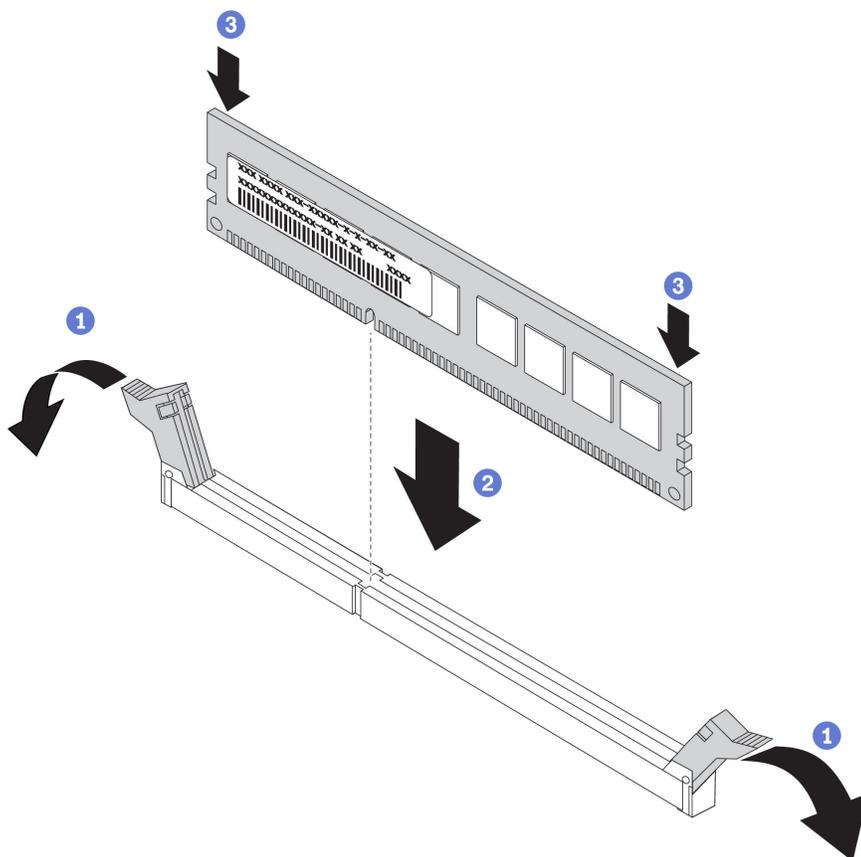


Figura 31. Instalación de DIMM

Paso 7. Asegúrese de que las pequeñas pestañas de los clips de sujeción se enganchen a las muescas del DIMM. Si hay un espacio entre el DIMM y los clips de sujeción, el DIMM no se ha instalado correctamente. Presione el DIMM con firmeza en el conector, luego presione los clips de sujeción hacia el DIMM hasta que las pestañas estén correctamente colocadas. Cuando el DIMM está instalado correctamente, los clips de sujeción quedan en paralelos a los laterales del DIMM.

Nota: Los clips de sujeción en los conectores de DIMM deben estar en la posición cerrada para instalar los deflectores de aire correctamente.

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

1. Instale el deflector de aire (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 40 para obtener instrucciones).

Atención: Para mantener la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el nodo de cálculo sin un deflector de aire instalado sobre los conectores de DIMM.

2. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
3. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).
4. Si instaló un DCPMM:
 - a. Actualice el firmware del sistema a la versión más reciente (consulte “Actualización del firmware” en *Guía de configuración*).

- b. Asegúrese de que el firmware de todas las unidades DCPMM esté en su última versión. Si no es así, actualice a la versión más reciente (consulte https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
- c. Restaure los datos de copia de seguridad, de ser necesario.

Sustitución del conector de entramado

Utilice la siguiente información para quitar e instalar un conector de entramado.

Extracción de un conector de entramado

Utilice esta información para quitar un conector de entramado.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
4. Obtenga un destornillador Phillips no. 1 largo.
5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Cuando quita el conector de entramado, el firmware de UEFI mantiene el controlador Ethernet en restablecimiento y muestra un mensaje de advertencia, si un adaptador de expansión de E/S no está instalado en el conector de expansión de E/S 1 para proporcionarle conectividad al chasis.

Para quitar un conector de entramado, complete los siguientes pasos:

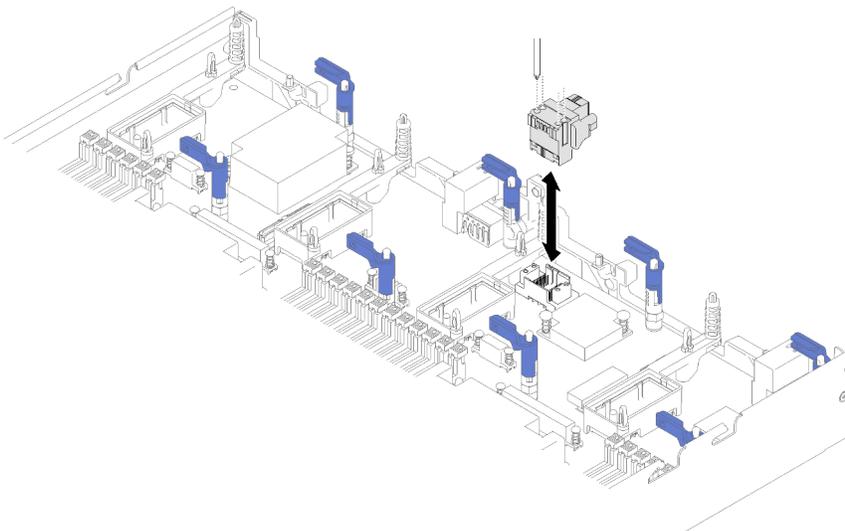


Figura 32. Extracción del conector de entramado

- Paso 1. Ubique el conector de entramado en la placa del sistema (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones).

Paso 2. Usando un destornillador no. 1 Phillips largo, afloje los cuatro tornillos cautivos que fijan el conector de entramado. Los cuatro tornillos están situados en los cuatro orificios en la parte superior del conector de entramado.

Paso 3. Eleve el conector de entramado desde la placa del sistema y almacénelo en un lugar seguro.

Si se le indica que devuelva el conector de entramado, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Si ha quitado el conector de entramado para instalar un adaptador de expansión de E/S en el conector de expansión de E/S 3, mantenga el conector de entramado en un lugar seguro para uso futuro.

Instalación de un conector de entramado

Utilice esta información para instalar un conector de entramado.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
4. Obtenga un destornillador Phillips no. 1 largo.
5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para instalar un conector de entramado, complete los siguientes pasos:

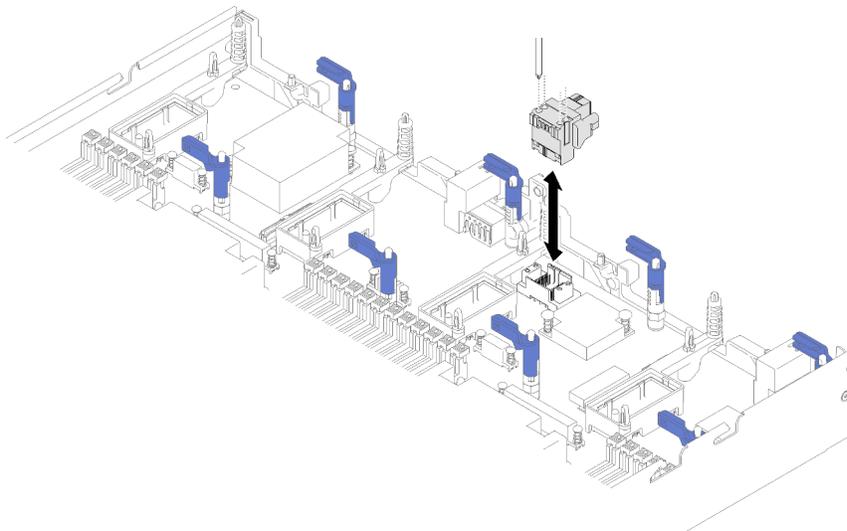


Figura 33. Instalación del conector de entramado

Paso 1. Ubique el conector en la placa del sistema para el conector de entramado (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones).

Paso 2. Oriente el conector de entramado de la placa del sistema.

Paso 3. Usando un destornillador P1 Phillips largo, ajuste los cuatro tornillos cautivos para fijar el conector de entramado.

Atención: Asegúrese de que el conector de entramado esté fijo, pero no ajuste de más los tornillos para evitar que se dañe el conector.

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

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Sustitución del módulo de alimentación flash

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

Extracción del módulo de alimentación flash

Use esta información para extraer el módulo de alimentación flash que está instalado en el adaptador RAID.

Nota: Esta sección se aplica solo a los adaptadores RAID que vienen con un módulo de alimentación flash.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

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

- Paso 1. Quite el adaptador RAID (consulte “Extracción del adaptador RAID” en la página 95 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Con cuidado gire el adaptador RAID en la mano para acceder a la parte inferior. Presione la parte posterior del módulo de alimentación flash; a continuación, deslice el módulo de alimentación flash de su compartimiento en el adaptador RAID.

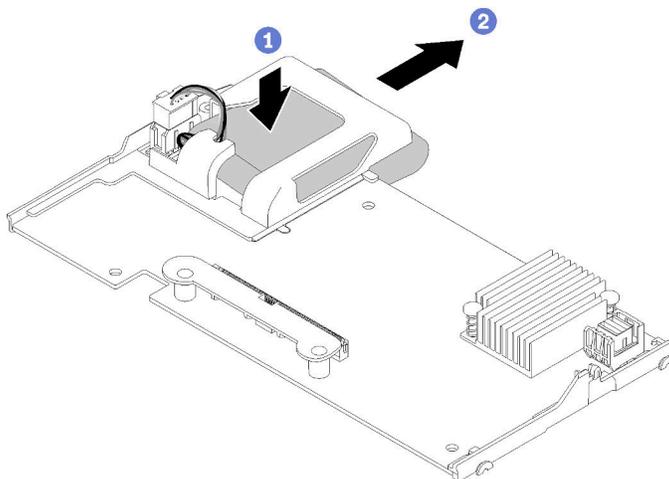


Figura 34. Extracción del módulo de alimentación flash

Paso 3. Desconecte el cable del módulo de alimentación flash del adaptador RAID.

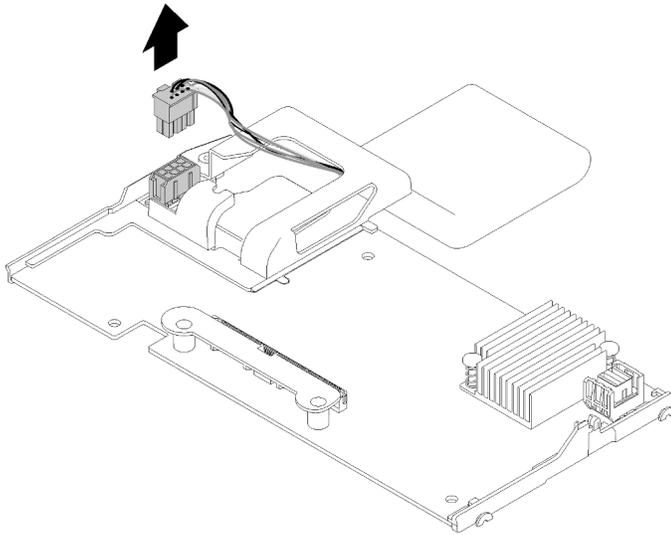


Figura 35. Desconectar el cable del módulo de alimentación flash

Atención: Para evitar daños en el cable o conector del módulo de alimentación flash, es importante que primero deslice hacia afuera el módulo de alimentación flash. Esto proporciona más espacio para poder sujetar mejor el cable del módulo de alimentación flash con los dedos y extraerlo del conector.

Si se le indica que devuelva el módulo de alimentación flash, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para envío que se le proporcionan; de lo contrario, deseche el módulo de alimentación flash según las ordenanzas o regulaciones locales.

Instalación del módulo de alimentación flash

Use esta información para instalar el módulo de alimentación flash en el adaptador RAID.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Nota: Esta sección se aplica solo a los adaptadores RAID que vienen con un módulo de alimentación flash.

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

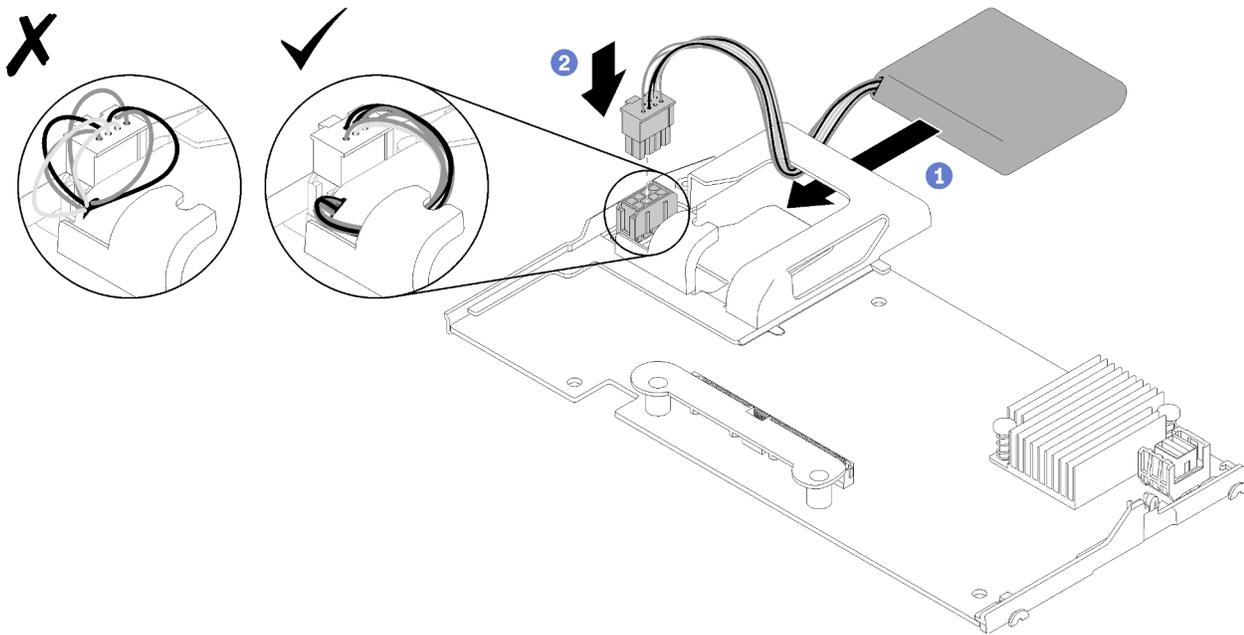


Figura 36. Instalación del módulo de alimentación flash

- Paso 1. Oriente el módulo de alimentación flash con el lado del cable hacia el adaptador RAID; a continuación, alimente el cable hacia arriba a través del módulo de alimentación flash.
- Paso 2. Deslice el módulo de alimentación flash hacia el compartimento.
- Paso 3. Conecte el cable del módulo de alimentación flash a su conector en el adaptador RAID. El conector tiene clavijas. Presione el cable en el conector hasta que el clip de sujeción del conector encaje en su posición.
- Paso 4. Oriente el cable del módulo de alimentación flash a través de la muesca en el compartimento; luego, presione el módulo de alimentación flash hacia delante para asentarlo en el compartimento.

Atención: Es importante direccionar el cable del módulo de alimentación flash a través de la muesca en el compartimento para evitar que el cable haya quedado debajo en los pestillos frontales del conector DIMM cuando el adaptador RAID está instalado en un nodo de cálculo.
- Paso 5. Instale el adaptador RAID en el nodo de cálculo. (Consulte “Instalación del adaptador RAID” en la página 97 para obtener instrucciones).

Sustitución del asa frontal

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el asa frontal.

Extracción del asa frontal

Utilice esta información para extraer el asa frontal.

Antes de extraer el asa frontal, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida con el lado de la cubierta hacia abajo, orientándolo con el marco biselado hacia usted.

Para extraer el asa frontal, realice los pasos siguientes:

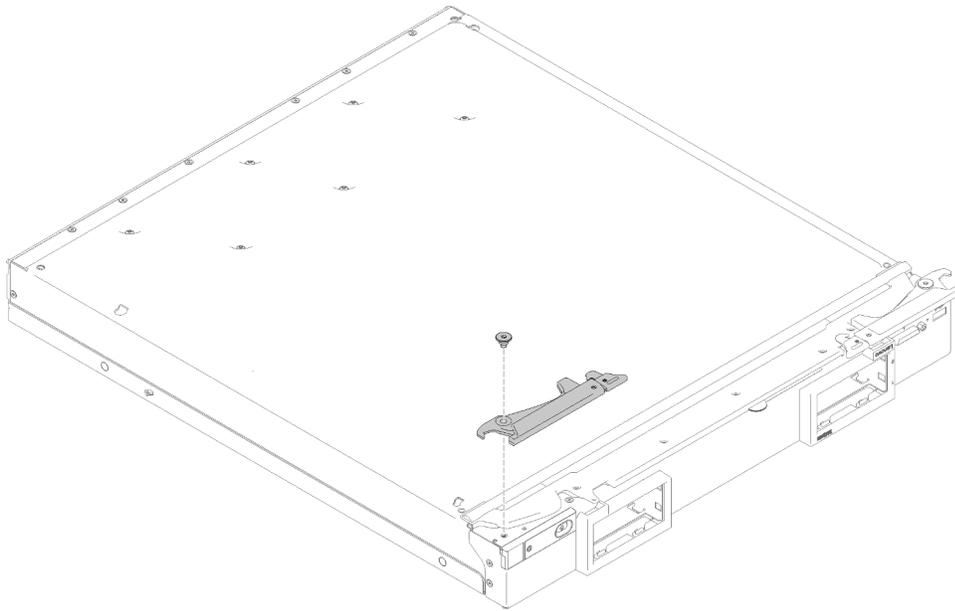


Figura 37. Extracción del asa frontal

- Paso 1. Coloque cuidadosamente el nodo de cálculo en la orientación invertida.
- Paso 2. Ubique el tornillo que conecta la asa al nodo de cálculo.
- Paso 3. Usando un destornillador T15 Torx, quite el tornillo del asa frontal y guarde el tornillo en un lugar seguro. Use los mismos tornillos cuando instale un asa frontal.
- Paso 4. Extraiga la otra asa (si es necesario) en forma similar.
- Paso 5. Coloque el nodo de cálculo mirando hacia abajo con cuidado.

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

Instalación del asa frontal

Utilice esta información para instalar el asa frontal.

Antes de instalar el asa frontal:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida con el lado de la cubierta hacia abajo, orientándolo con el marco biselado hacia usted.

Para instalar un asa frontal, realice los pasos siguientes:

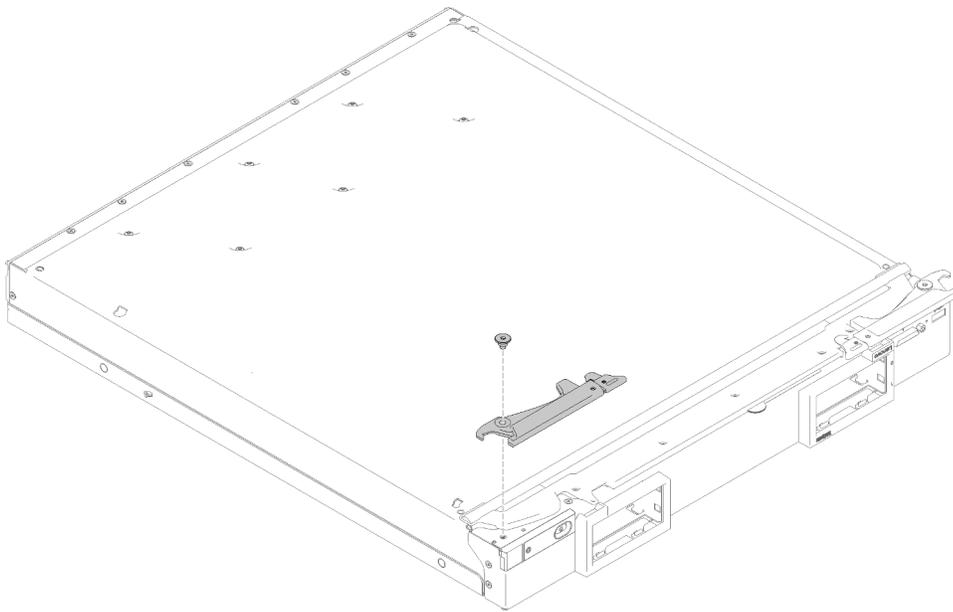


Figura 38. Instalación del asa frontal

- Paso 1. Coloque cuidadosamente el nodo de cálculo en la orientación invertida.
- Paso 2. Alinee el orificio del asa con el orificio del nodo de cálculo donde se instala el asa.
- Paso 3. Mediante un destornillador T15 Torx, instale el tornillo que asegura el asa. Use los mismos tornillos que quitó cuando extrajo el asa.
- Paso 4. De manera similar, instale el otro controlador.
- Paso 5. Coloque el nodo de cálculo mirando hacia abajo con cuidado.

Luego de instalar el asa frontal, instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Sustitución de la placa de etiqueta de ID

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la placa de etiqueta de ID.

Extracción de la placa de etiqueta de ID

Use esta información para extraer la placa de etiqueta de identificación (ID) del panel frontal.

Antes de extraer la placa de etiqueta de ID, realice los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Para extraer la placa de etiqueta de ID, realice los pasos siguientes:

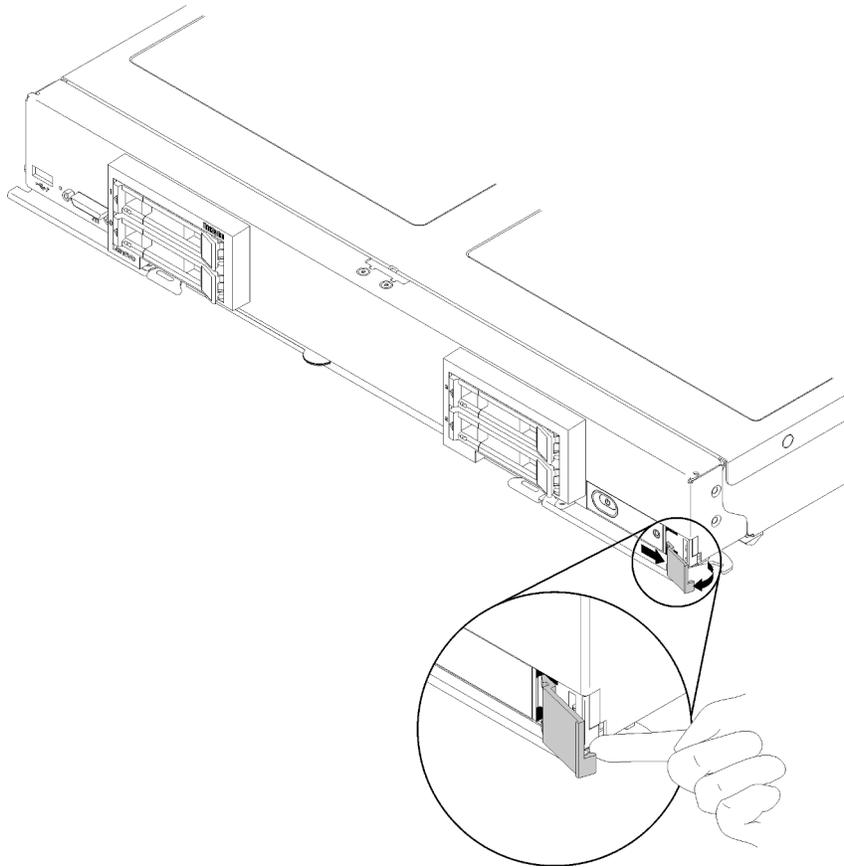


Figura 39. Extracción de la placa de etiqueta de ID

- Paso 1. Introduzca una uña o un destornillador de cabeza plana, jale del borde externo de la placa de etiquetas de ID hacia afuera del panel frontal.
- Paso 2. Gire la placa de etiquetas de ID hacia afuera del panel frontal; luego retire la placa de etiquetas de ID.

Si se le indica que devuelva la placa de etiqueta de ID, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa de etiquetas de ID

Use esta información para instalar la placa de etiqueta de identificación (ID) el panel frontal.

Antes de instalar la placa de etiquetas de ID, realice los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Para instalar la placa de etiquetas de ID, realice los pasos siguientes:

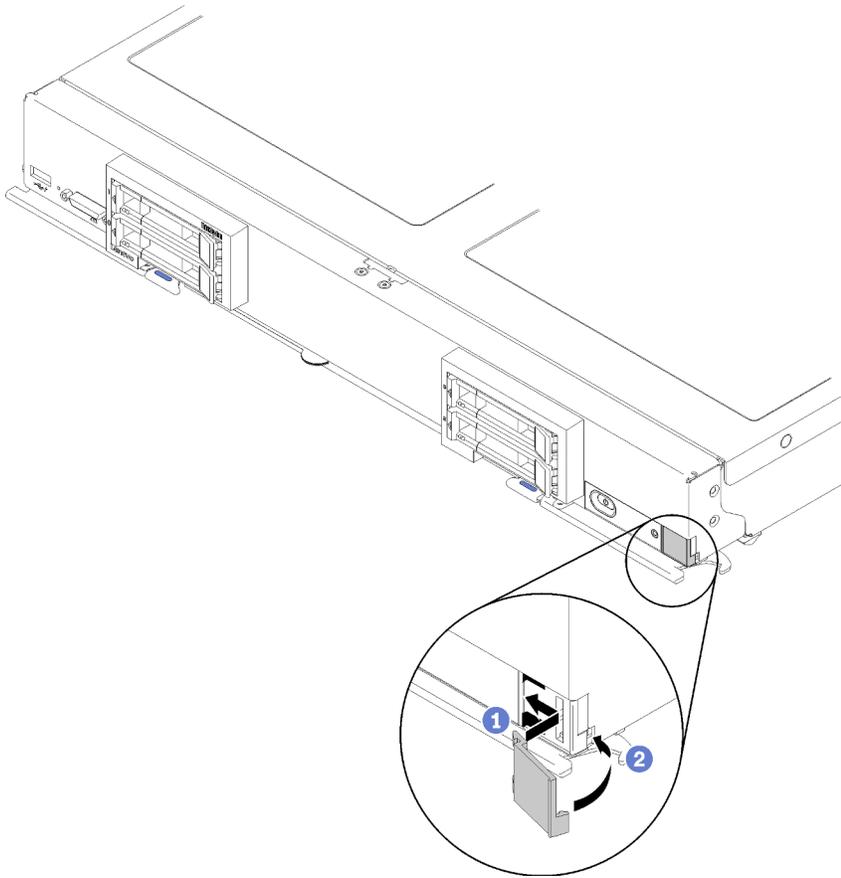


Figura 40. Instalación de la placa de etiqueta de ID

- Paso 1. Coloque los clips en la placa de la etiqueta de ID en las ranuras del panel frontal del nodo de cálculo.
- Paso 2. Gire el borde exterior de la placa de etiqueta de ID hacia el panel frontal nodo de cálculo; luego, presione la placa de etiqueta de ID de manera segura con el panel frontal.

Sustitución de la tarjeta de interposición

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la tarjeta de interposición.

En ThinkSystem SN850, es posible que el adaptador RAID controle las cuatro unidades. Para que esto sea posible, la tarjeta de interposición se debe conectar entre el adaptador RAID con la segunda placa posterior que admita unidades en las bahías 2 y 3 (consulte “Controles del nodo de cálculo, conectores y LED” en la página 15).

Extracción de la tarjeta de interposición

Utilice esta información para quitar la tarjeta de interposición.

Antes de quitar la tarjeta de interposición, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).

3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Notas:

- Si necesita extraer la tarjeta de interposición para acceder a componentes de la placa del sistema (por ejemplo las ranuras DIMM 41 a 42), no es necesario extraer la placa posterior de la unidad.
- Si solo necesita extraer la tarjeta de interposición, no es necesario extraer la placa posterior de la unidad.

Para extraer la tarjeta de interposición, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Localice la tarjeta de interposición instalada en el nodo de cálculo.

Paso 2. Si la tarjeta de interposición está conectada al adaptador RAID, quite el adaptador RAID (consulte “Extracción del adaptador RAID” en la página 95 para obtener instrucciones) y gírelo para acceder a la parte inferior. Desconecte el cable al pulsar el pestillo y tirar del cable hacia fuera del adaptador RAID.

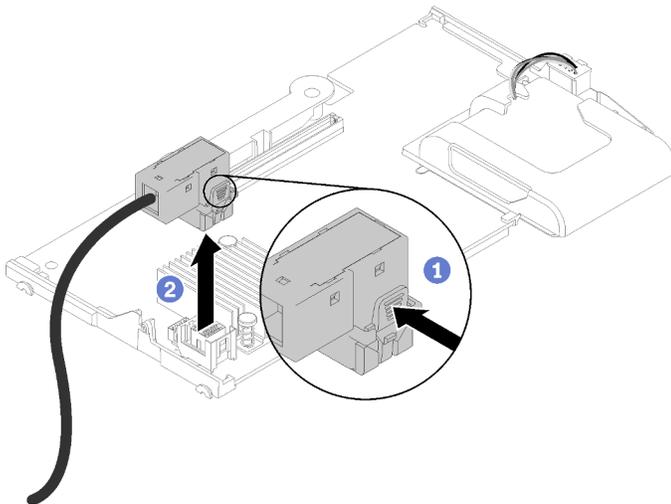


Figura 41. Desconectar el cable de la parte inferior del adaptador RAID

- Paso 3. Gire la palanca de la placa posterior de unidad para desenganchar la tarjeta de interposición del conector de la placa posterior.
- Paso 4. Levante la tarjeta de interposición y extráigala del nodo de cálculo.
- Paso 5. Extraiga el cable del clip de los cables.

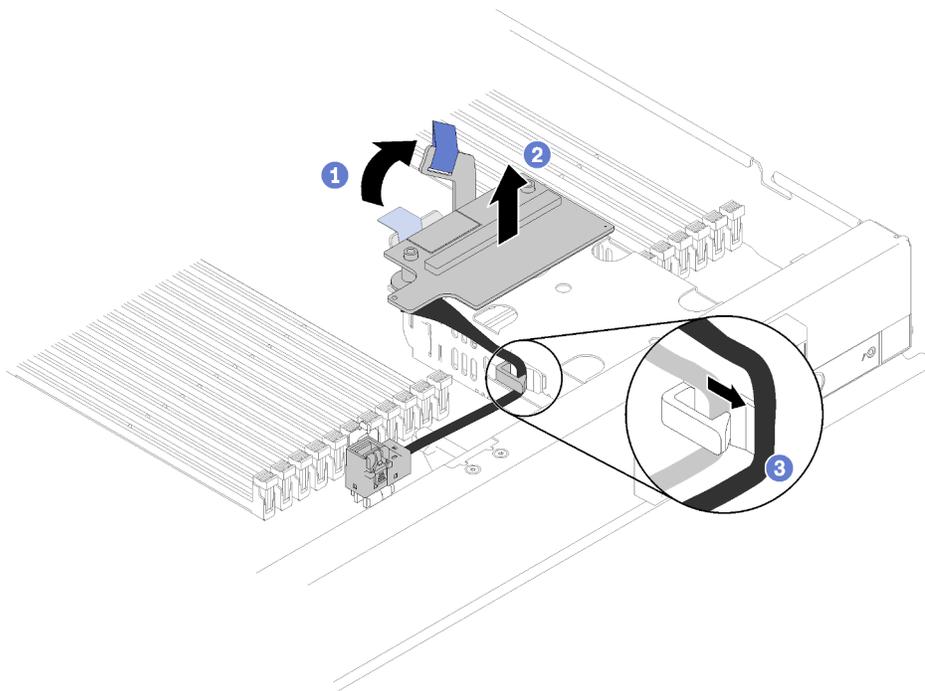


Figura 42. Extracción de la tarjeta de interposición

Si se le indica que devuelva la tarjeta de interposición, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la tarjeta de interposición

Utilice esta información para instalar la tarjeta de interposición.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para instalar la tarjeta de interposición, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Paso 1. Si hay instalada una placa posterior de unidad en el nodo de cálculo que no es compatible con la tarjeta de interposición, quítela (consulte “Extracción de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 31 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Si está instalando la tarjeta de interposición y la placa posterior de la unidad, primero instale la placa posterior de la unidad en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 32 para obtener instrucciones). La placa posterior de unidad va en las ranuras de alineación posterior en el compartimiento de la unidad.

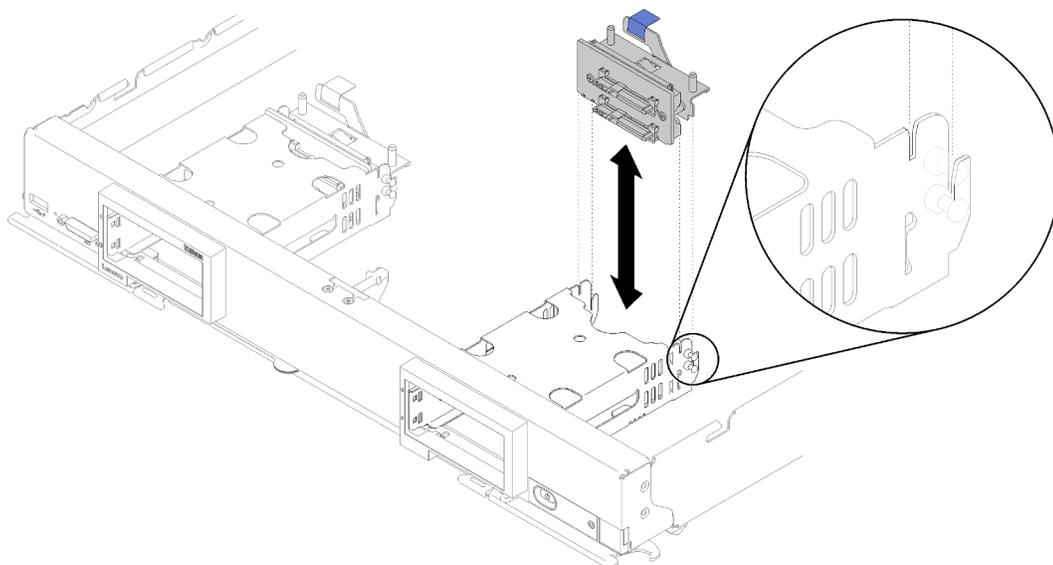


Figura 43. Instalación de la placa posterior de la unidad con ranuras de alineación de la placa posterior

- Paso 3. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la tarjeta de interposición con cualquier superficie metálica *no pintada* en cualquier componente del bastidor conectado a tierra; luego, quite la tarjeta de interposición del envase.
- Paso 4. Localice el conector de la tarjeta de interposición en la parte superior de la placa posterior de la unidad.
- Paso 5. Oriente el conector de la tarjeta de interposición con el conector en la placa posterior de la unidad.

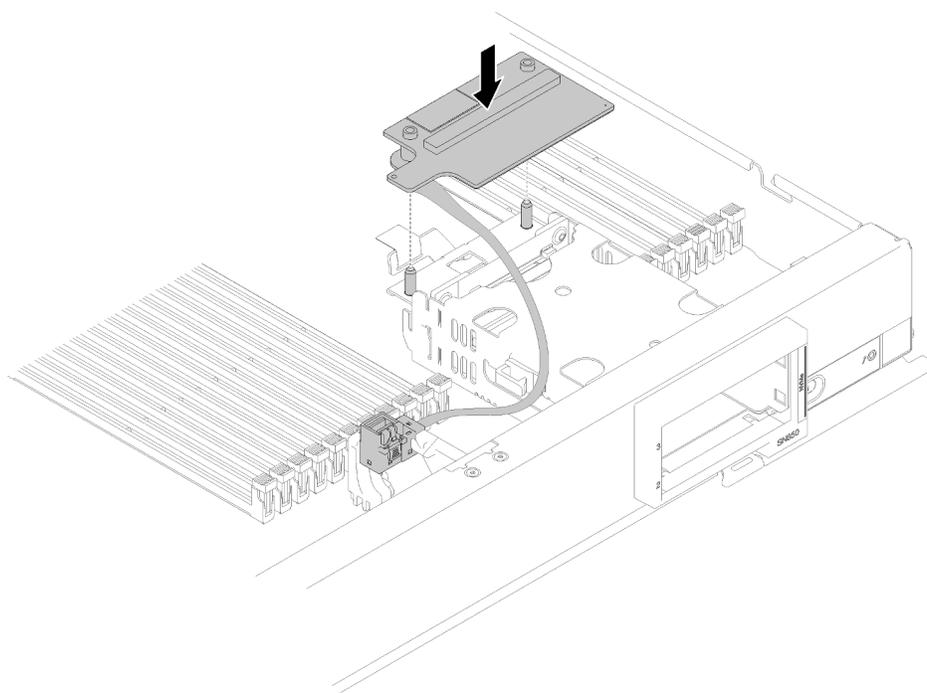


Figura 44. Instalación de la tarjeta de interposición

- Paso 6. Presione firmemente la espuma para colocar la tarjeta de interposición en el conector.

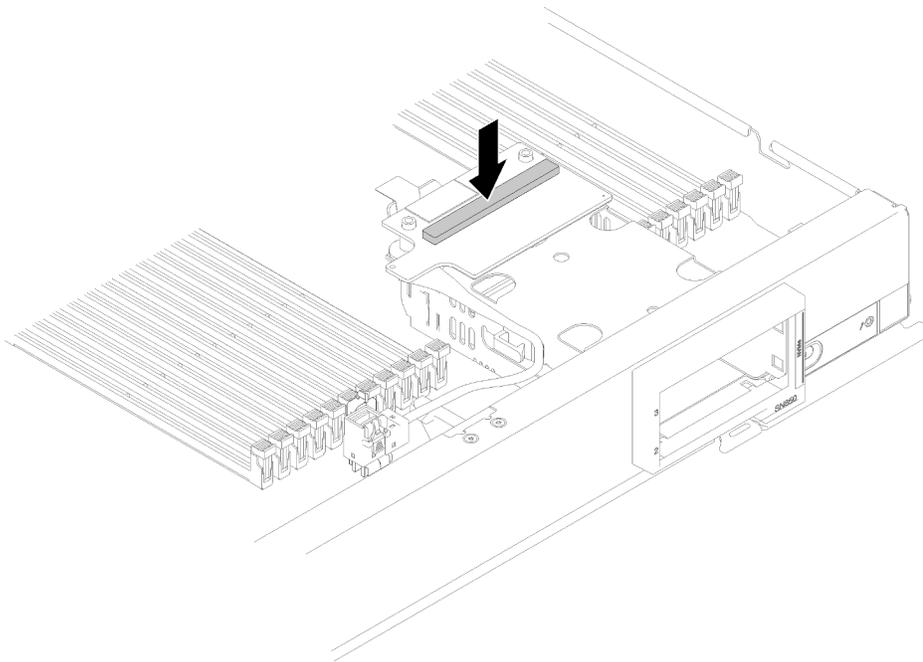


Figura 45. Presión en la espuma

Paso 7. Quite el adaptador RAID (consulte “Extracción del adaptador RAID” en la página 95 para obtener instrucciones). Conecte el cable al conector en la parte inferior del adaptador RAID.

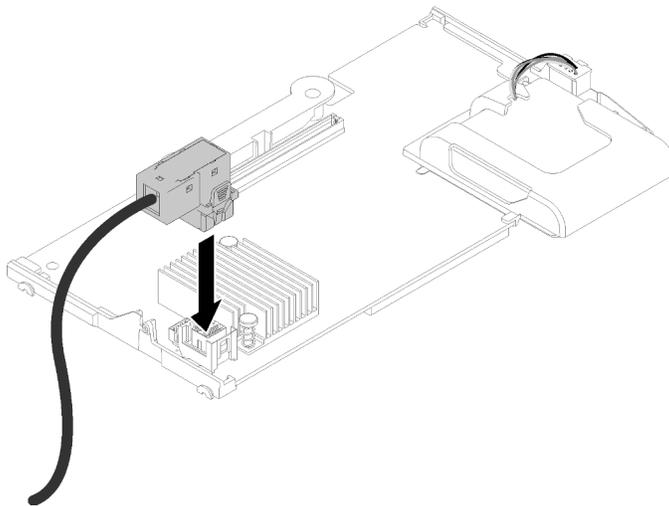


Figura 46. Conectar el cable SAS al adaptador RAID

- Paso 8. Vuelva a instalar el adaptador RAID (consulte “Instalación del adaptador RAID” en la página 97 para obtener instrucciones).
- Paso 9. Coloque el cable en la parte frontal de las ranuras DIMM al insertarlo en el soporte montado en el lado del receptáculo de almacenamiento.

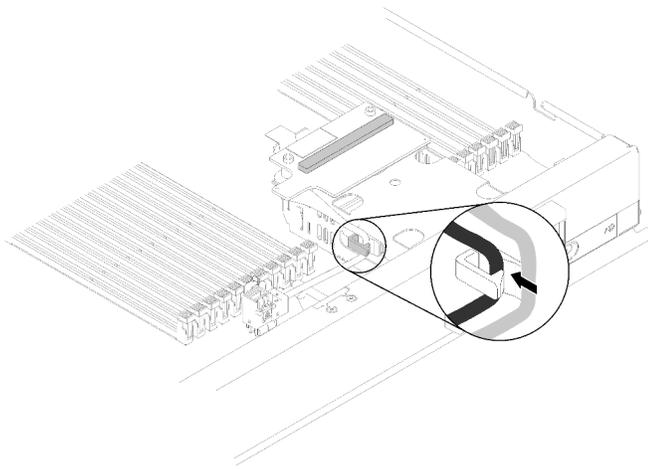


Figura 47. Disposición de los cables

Después de instalar la tarjeta de interposición y el adaptador RAID, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).
3. Para configurar la matriz RAID, consulte Configuración RAID en *Guía de configuración del nodo de cálculo ThinkSystem SN850* para obtener instrucciones.

Sustitución del adaptador de expansión de E/S

Utilice la siguiente información para quitar e instalar un adaptador de expansión de E/S.

Extracción de un adaptador de expansión de E/S

Use esta información para extraer un adaptador de expansión de E/S.

Antes de quitar el adaptador de expansión de E/S, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para extraer un adaptador de expansión de E/S, realice los siguientes pasos:

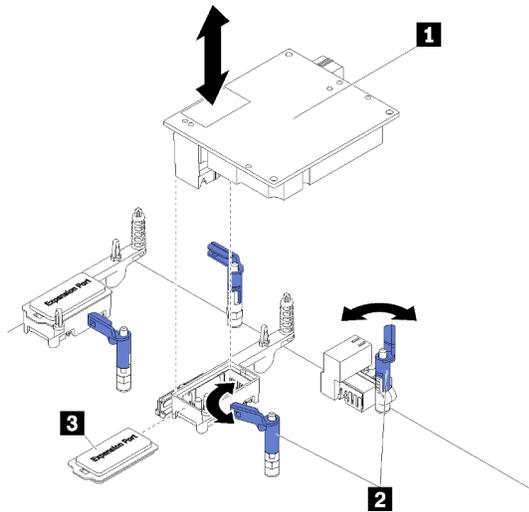


Figura 48. Extracción del adaptador de expansión de E/S

Tabla 15. Adaptador de expansión de E/S y otros componentes relacionados

1 Adaptador de expansión de E/S	3 Cubierta de expansión
2 Clips de sujeción	

Paso 1. Ubique el adaptador de expansión de E/S.

Paso 2. Abra los clips de sujeción.

Paso 3. Levante el adaptador de expansión de E/S del conector y quite el adaptador de expansión de E/S del nodo de cálculo. Quizás le resulte útil tirar y empujar cuidadosamente del adaptador, de adelante hacia atrás, para desconectarlo.

Importante: Mover el adaptador de lado a lado puede dañar el conector del adaptador de expansión de E/S.

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

Instalación de un adaptador de expansión de E/S

Use esta información para instalar un adaptador de expansión de E/S.

Antes de instalar un adaptador de expansión de E/S, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Este componente puede instalarse como un dispositivo opcional o como un CRU. El procedimiento de instalación es el mismo para el dispositivo opcional y el CRU.

Atención: Cuando instale un adaptador de E/S en uno de los conectores de expansión de E/S, asegúrese de que los números del hexágono y el pentágono en el conector de expansión de E/S (consulte la etiqueta

de servicio en la parte superior de la cubierta del nodo de cálculo para obtener detalles) corresponden a la forma y la numeración particular de la bahía del módulo de E/S en el chasis Flex (consulte la etiqueta de la bahía en los extremos superior e inferior de la parte posterior del chasis para obtener detalles). Si la correlación es incorrecta, la comunicación con el chasis puede fallar.

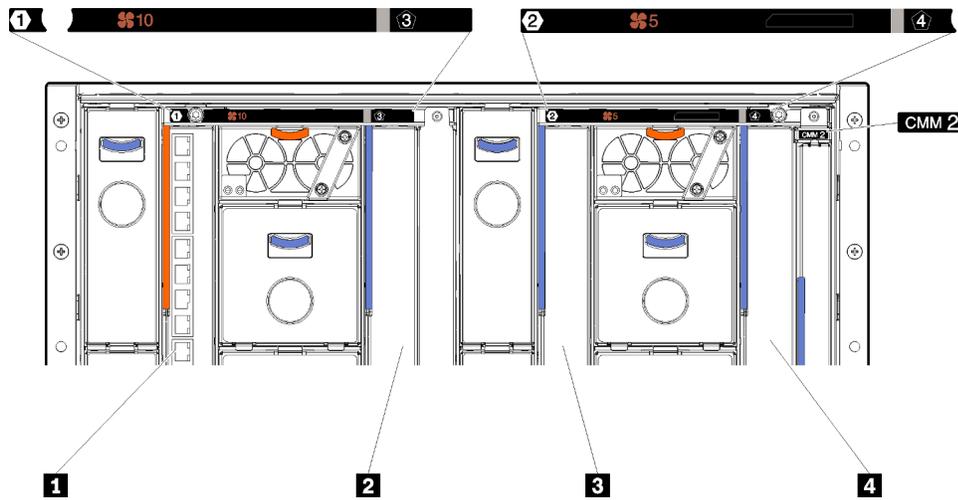


Figura 49. Número de la bahía del módulo de E/S

Tabla 16. Número de la bahía del módulo de E/S

1 Bahía de módulo de E/S 1	3 Bahía de módulo de E/S 2
2 Bahía de módulo de E/S 3	4 Bahía de módulo de E/S 4

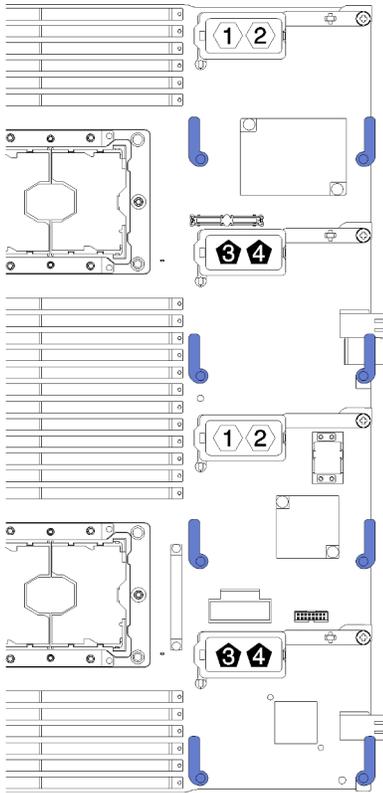


Figura 50. Adaptador de expansión de E/S

Para instalar un adaptador de expansión de E/S, lleve a cabo los pasos siguientes:

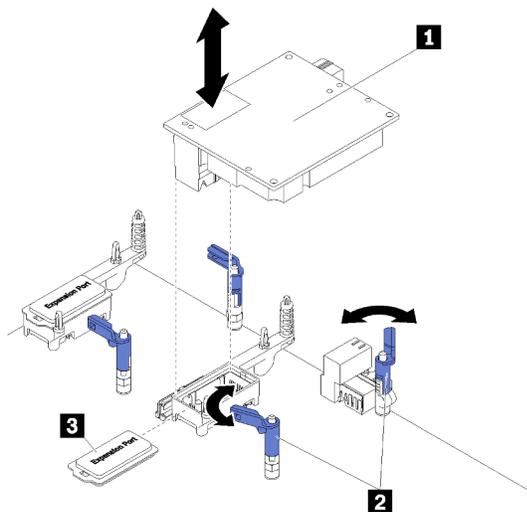


Figura 51. Instalación del adaptador de expansión de E/S

Tabla 17. Adaptador de expansión de E/S y otros componentes relacionados

1 Adaptador de expansión de E/S	3 Cubierta de expansión
2 Clips de sujeción	

- Paso 1. Busque los conectores de expansión de E/S (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Quite la cubierta de expansión del conector, si la hay.
- Paso 3. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador de expansión con cualquier superficie metálica *no pintada* del chasis de Flex System o cualquier superficie metálica *no pintada* de cualquier otro componente del bastidor con conexión a tierra; a continuación, quite el adaptador de expansión del envase.
- Paso 4. Abra los clips de sujeción.
- Paso 5. Oriente el conector del adaptador de expansión con el conector de expansión de E/S y las patillas de alineación de la placa del sistema; a continuación, presione el adaptador dentro del conector de expansión de E/S.
- Paso 6. Presione firmemente en las ubicaciones indicadas para colocar el adaptador de expansión en el conector y sobre las patillas de alineación.
- Paso 7. Cierre los clips de sujeción.

Luego de instalar el adaptador de expansión de E/S , lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).
3. Consulte la documentación que se proporciona con el adaptador de expansión para controlador de dispositivo y la información sobre la configuración para completar la instalación.

Sustitución de la placa posterior de M.2

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la placa posterior M.2.

Extracción de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para quitar la placa posterior de M.2.

Antes de extraer la placa posterior M.2, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientando el lado derecho hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para extraer la placa posterior M.2, lleve a cabo los pasos siguientes:

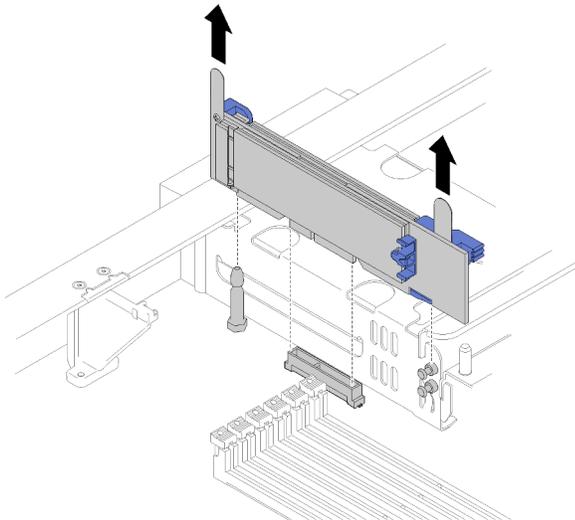


Figura 52. Extracción de la placa posterior M.2

Paso 1. Extraiga la placa posterior de M.2 de la placa del sistema levantando en ambos extremos de la placa posterior al mismo tiempo.

Nota: Tire de la placa posterior M.2 hacia arriba al extraerla de la placa del sistema.

Para extraer una unidad M.2 de la placa posterior de M.2, consulte “Extracción de una unidad M.2” en la página 81 para obtener instrucciones.

Si se le indica que devuelva la placa posterior de M.2, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para instalar la placa posterior de M.2.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si es necesario, consulte “Instalación de una unidad M.2” en la página 83 para obtener información sobre cómo instalar una unidad M.2 en la placa posterior M.2.
3. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
4. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientando el lado derecho hacia usted.
5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

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

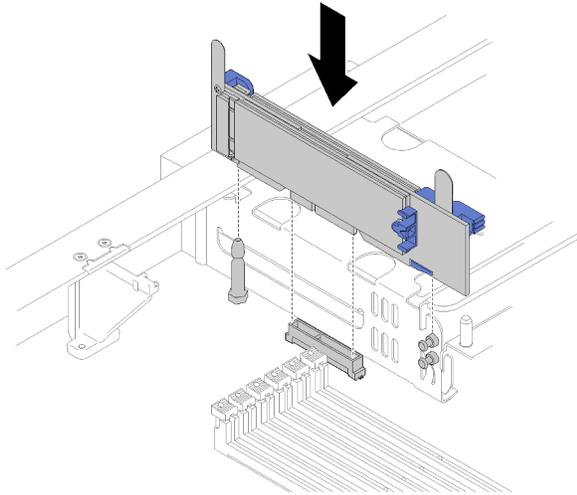


Figura 53. Instalación de la placa posterior M.2

Paso 1. Alinee las aberturas en la placa posterior M.2 con la patilla de guía de la placa del sistema y las patillas de cabeza plana en el compartimento de almacenamiento; a continuación, inserte la placa posterior en el conector de la placa del sistema. Presione la placa posterior M.2 para asentarla completamente.

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

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).
3. Consulte la documentación que se proporciona con la placa posterior de M.2 para controlador de dispositivo y la información sobre la configuración para completar la instalación.

Sustitución de la unidad M.2

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

Extracción de una unidad M.2

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

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si es necesario, extraiga la placa posterior de M.2 del sistema (consulte “Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 79 para obtener instrucciones).

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

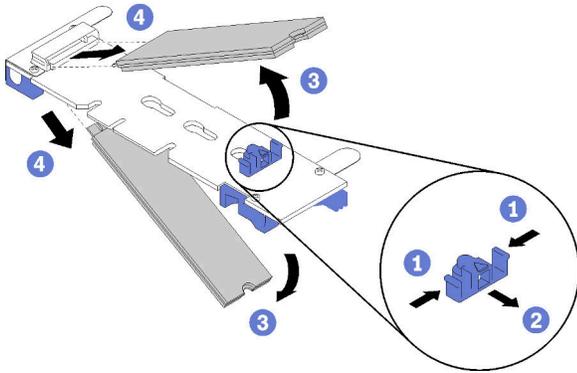


Figura 54. Extracción de la unidad M.2

Paso 1. Presione ambos lados del elemento de sujeción y deslícelo hacia atrás para aflojar la unidad M.2 de la placa posterior M.2.

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

Paso 2. Quite la unidad M.2 girándola hacia afuera de la placa posterior M.2 y tirando del conector en ángulo (aproximadamente 30 grados).

Si se le indica que devuelva la unidad M.2, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

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

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

Antes de ajustar la posición del elemento de sujeción de la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Para ajustar la posición del retén respecto a la placa posterior M.2, realice los pasos siguientes:

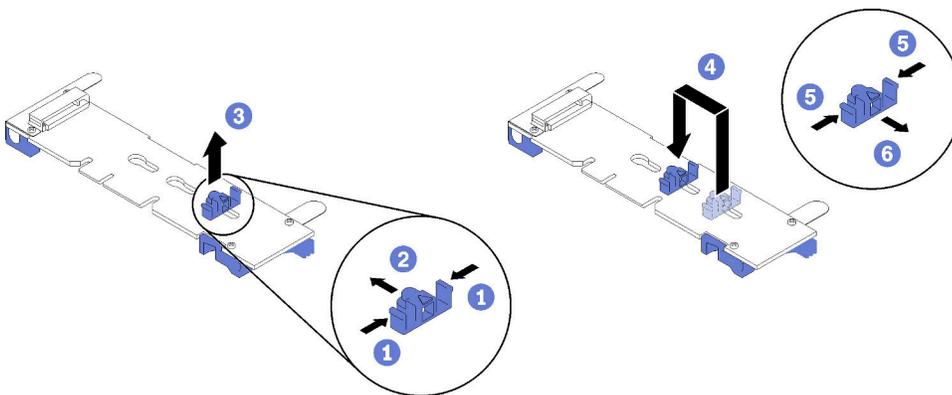


Figura 55. Ajuste del elemento de sujeción M.2

Paso 1. Localice la cerradura correcta en la que se debe instalar el elemento de sujeción para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar.

Paso 2. Presione a ambos lados del elemento de sujeción y muévelo hacia adelante hasta que esté en la abertura grande de la cerradura; luego, quítela de la placa posterior.

Paso 3. Inserte el elemento de sujeción de la cerradura correcta y deslícelo hacia atrás hasta que las protuberancias estén en los orificios.

Instalación de una unidad M.2

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

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad M.2 en caliente con cualquier superficie metálica *no pintada* del chasis o con cualquier superficie metálica *no pintada* de cualquier otro componente del bastidor con conexión a tierra; a continuación, quite la unidad M.2 del envase.
3. Asegúrese de que el elemento de sujeción en la placa posterior M.2 esté en la cerradura correcta para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar (consulte “Ajuste de posición del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2” en la página 82).

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

Notas:

- Todas las placas posteriores M.2 admiten dos unidades M.2 idénticas. Cuando hay dos unidades instaladas, alinee y sujete ambas unidades al deslizar el elemento de sujeción hacia delante para asegurar las unidades.
- Instale primero la unidad M.2 en la ranura 0.

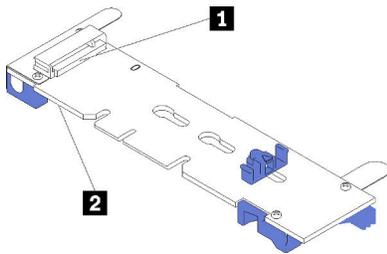


Figura 56. Ranura de unidad M.2

Tabla 18. Ranura de unidad M.2

1 Ranura 0	2 Ranura 1
-------------------	-------------------

Paso 1. Inserte la unidad M.2 en ángulo (aproximadamente 30 grados) en el conector y gírela hasta que la muesca haya quedado debajo del borde de elemento de sujeción; luego, deslice el soporte hacia delante (hacia el conector) para asegurar la unidad M.2 en la placa posterior M.2.

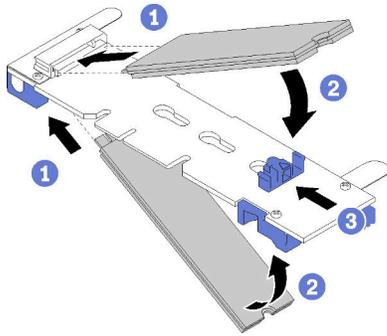


Figura 57. Instalación de la unidad M.2

Atención: Cuando deslice el elemento de sujeción hacia delante, asegúrese de que las dos protuberancias del elemento de sujeción ingresen en los orificios pequeños de la placa posterior M.2. Una vez que ingresen en los orificios, oírás un sonido.

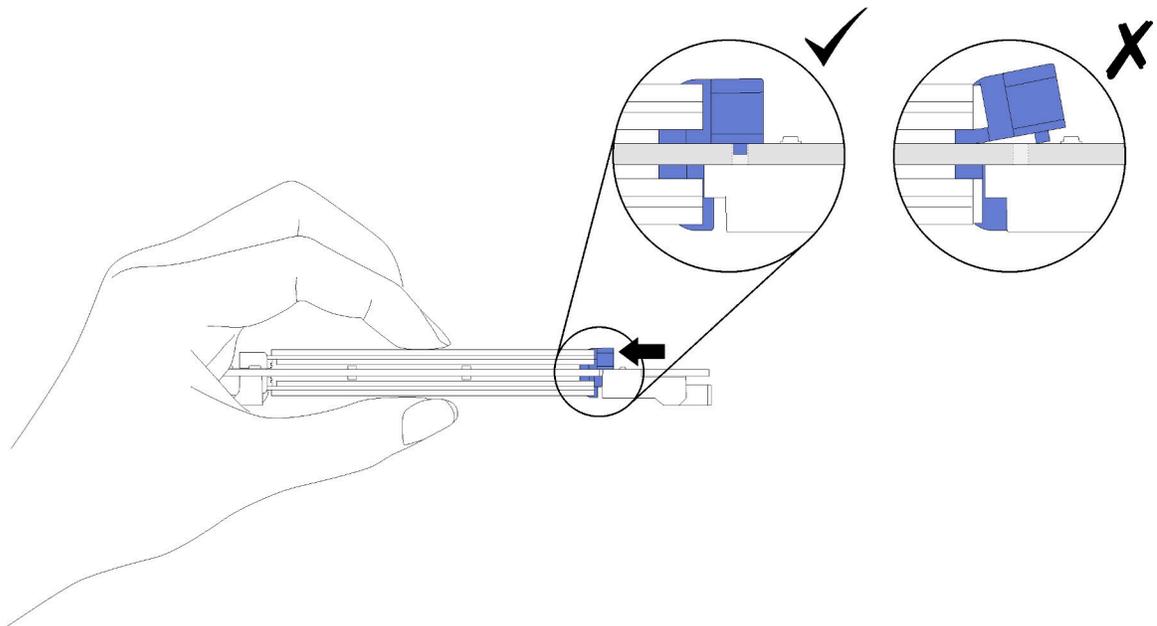


Figura 58. Instalación de la unidad M.2

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

1. Instale la placa posterior M.2 (consulte “Instalación de la placa posterior de M.2” en la página 80 para obtener instrucciones).
2. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
3. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Sustitución de procesador y disipador de calor

Use los siguientes procedimientos para sustituir un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador o un disipador de calor.

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

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

Extracción de procesadores y disipadores de calor

Los procesadores se encuentran en las placas de sistema de cálculo a las que se accede desde la parte frontal del servidor. Esta tarea tiene instrucciones para quitar un procesador y disipador de calor montados juntos (denominado módulo de procesador-disipador de calor o PHM), un procesador y un disipador de calor. Todas estas tareas requieren una llave Torx T30.

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

S012



PRECAUCIÓN:
Superficie caliente cerca.

Atención:

- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y se dañan fácilmente. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si la placa del sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa del disipador de calor hasta que se le indique hacerlo.
- Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los dos años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la grasa nueva en ella para lograr un rendimiento térmico óptimo.
- Los procesadores son componentes sensibles a la electricidad estática, por lo que recomendamos manipularlos con mucho cuidado. Consulte Manejar dispositivos sensibles a la electricidad estática para obtener más información.

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

Nota: El disipador de calor, el procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede variar de los indicados en las ilustraciones.

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Apague el nodo de cálculo (consulte “Apagado del nodo de cálculo” en la página 30 para obtener instrucciones).
3. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
4. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

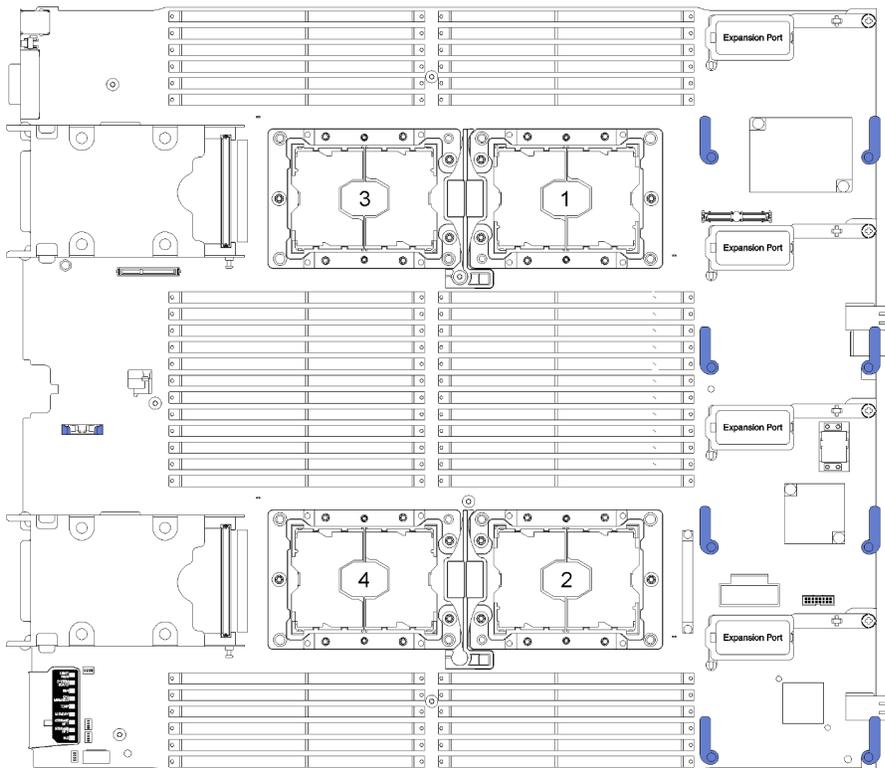


Figura 59. Ubicación de los procesadores en la placa del sistema

Para quitar un PHM, realice los pasos siguientes:

- Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Extraiga el PHM de la placa del sistema.

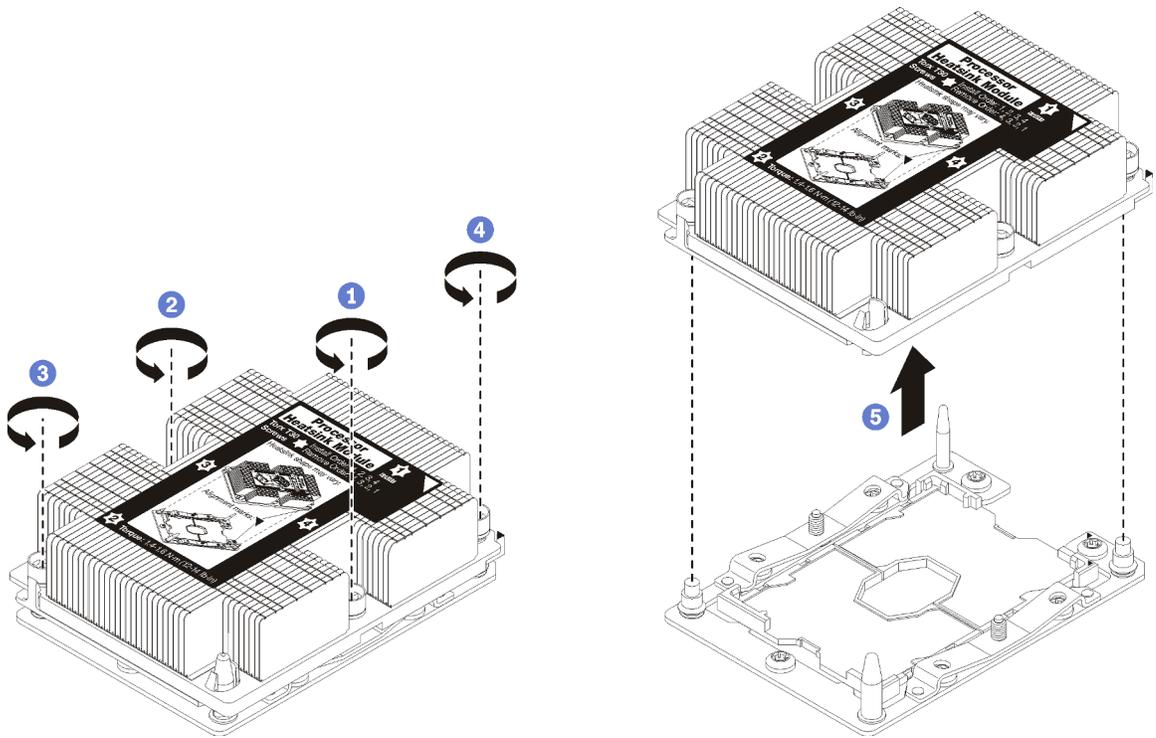


Figura 60. Extracción de un PHM

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

- a. Afloje completamente los pasadores prisioneros Torx T30 del módulo de procesador-disipador de calor en la secuencia de extracción indicada en la etiqueta del disipador de calor.
- b. Quite el módulo de procesador-disipador de calor del zócalo del procesador.

Después de extraer un PHM, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Si va a extraer el PHM como parte de la sustitución de una placa del sistema, deje a un lado el PHM.
- Si está sustituyendo el procesador o el disipador de calor, separe el procesador y su elemento de sujeción del disipador de calor.

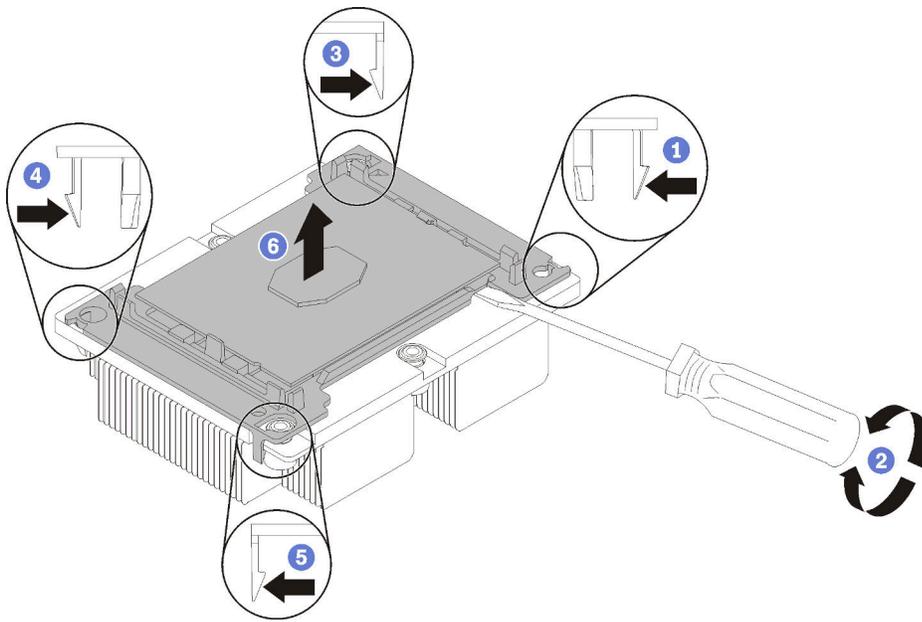


Figura 61. Separación de un disipador de calor de un procesador

1. Presione el clip de sujeción de la esquina del elemento de sujeción del procesador más próximo al punto de extracción. A continuación, tire cuidadosamente de esta esquina del elemento de sujeción para retirarlo del disipador de calor con un destornillador plano, utilizando un movimiento giratorio para desenganchar el sello del procesador-disipador de calor.
2. Libere los clips de sujeción restantes y levante el procesador y el elemento de sujeción del disipador de calor.
3. Después de separar el procesador y el elemento de sujeción del disipador de calor, sostenga el procesador y el elemento de sujeción con el lado que lleva la grasa térmica hacia abajo y el lado del contacto del procesador hacia arriba, para prevenir que el procesador se caiga del elemento de sujeción.

Nota: Se quitará y desechará el elemento de sujeción del procesador en un paso posterior y será sustituido por uno nuevo.

- Si está sustituyendo el procesador, se puede reutilizar el disipador de calor. Limpie la grasa térmica de la parte inferior del disipador de calor utilizando una toallita de limpieza con alcohol.
- Si está sustituyendo el disipador de calor, se puede reutilizar el procesador. Limpie la grasa térmica de la parte superior del procesador utilizando una toallita de limpieza con alcohol.

Si se le indica que devuelva el procesador o disipador de calor, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Instalación de un procesador y disipador de calor

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

Atención:

- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un PHM. Al quitar o instalar un PHM, proteja los zócalos vacíos del procesador con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y se dañan fácilmente. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- Quite e instale solo un PHM a la vez. Si la placa del sistema admite varios procesadores, instale los PHM comenzando desde el primer zócalo de procesador.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. Pues el contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador. No quite la cubierta de grasa del disipador de calor hasta que se le indique hacerlo.
- Para garantizar el mejor rendimiento, verifique la fecha de fabricación en el nuevo disipador de calor y asegúrese de que no sobrepase los dos años. De lo contrario, limpie la grasa térmica existente y aplique la grasa nueva en ella para lograr un rendimiento térmico óptimo.
- Los procesadores son componentes sensibles a la electricidad estática, por lo que recomendamos manipularlos con mucho cuidado. Consulte Manejar dispositivos sensibles a la electricidad estática para obtener más información.

Notas:

- Para ThinkSystem SN850 Xeon SP Gen2, el nuevo paquete de procesadores contiene un solo procesador en cada paquete. Asegúrese de adquirir paquetes de procesadores adecuados según la configuración del sistema.
- Los PHM están diseñados de modo que se indica dónde deben instalarse y con qué orientación.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su procesador, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>. Todos los procesadores de la placa del sistema deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un nuevo PHM o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte “Actualizar el firmware” en el *Guía de configuración del nodo de cálculo ThinkSystem SN850*.
- La instalación de un PHM adicional puede cambiar los requisitos de memoria del sistema. Consulte *Referencia de llenado de memoria del nodo de cálculo ThinkSystem SN850* para ver una tabla de relaciones de procesador y memoria.
- 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.

Cuando instale los modelos de procesadores que se indican a continuación, asegúrese de que el entorno del servidor no sea superior a 30 °C. Se pueden producir errores del ventilador o reducción del rendimiento cuando el servidor está funcionando en un entorno superior a 30 °C.

- Procesador Intel Xeon Gold 6126T 12C 125 W 2,6 GHz
- Procesador Intel Xeon Gold 6144 8C 150 W 3,5 GHz
- Procesador Intel Xeon Gold 6146 12C 165 W 3,2 GHz
- Procesador Intel Xeon Platinum 8160T 24C 150 W 2,1 GHz

- Procesador Intel Xeon Platinum 6244 8C 150 W 3,6 GHz

Antes de instalar un PHM:

Nota: El disipador de calor, el procesador o el elemento de retención del procesador del sistema puede variar de los indicados en las ilustraciones.

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Apague el nodo de cálculo (consulte “Apagado del nodo de cálculo” en la página 30 para obtener instrucciones).
3. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
4. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
5. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).
6. Quite el PHM existente, si hay uno instalado. Consulte “Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 85.

Nota: Los procesadores de sustitución vienen con elementos de sujeción de procesador rectangulares y cuadrados. El procesador viene con un elemento de sujeción rectangular conectado. Puede eliminar el elemento de sujeción cuadrado.

7. Si está sustituyendo un disipador de calor, sustituya el elemento de sujeción del procesador. *No se debe reutilizar los elementos de sujeción del procesador.*
 - a. Quite el elemento de sujeción del procesador anterior.

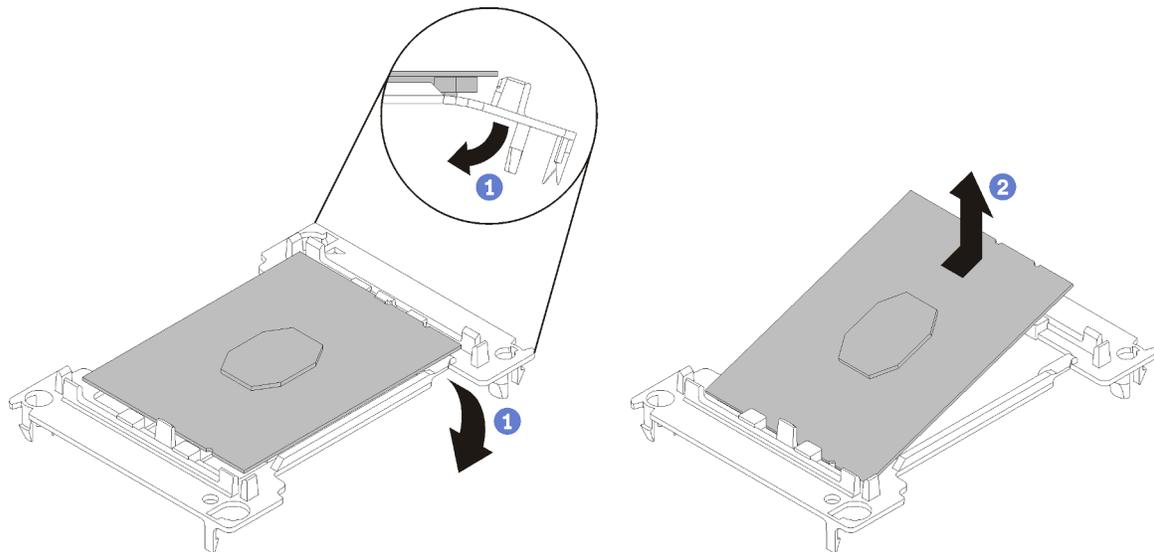


Figura 62. Extracción de un elemento de sujeción de procesador

Nota: Mientras el procesador está separado del elemento de sujeción, sujete el procesador por los bordes largos para evitar tocar los contactos o la grasa térmica, de haberse aplicado.

Con el lado del contacto del procesador hacia arriba, extienda los extremos del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador para liberar los clips de sujeción. A continuación, saque el procesador del elemento de sujeción. Deseche el elemento de sujeción anterior.

- b. Instale un elemento de sujeción de procesador nuevo.

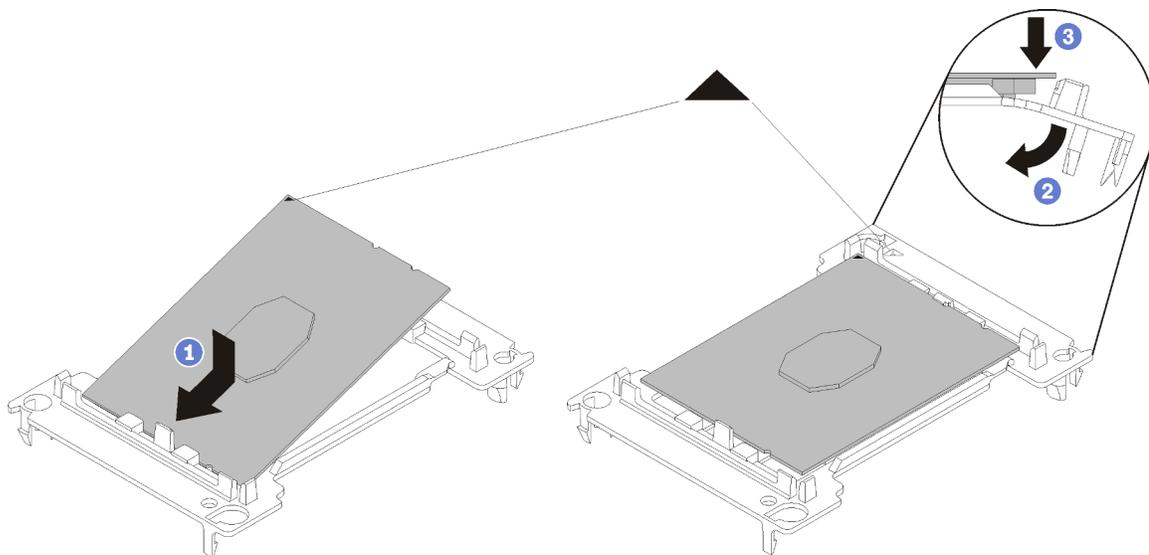


Figura 63. Instalación de un elemento de sujeción de procesador

- 1) Coloque el procesador en el nuevo elemento de sujeción, de modo que las marcas triangulares se alineen. A continuación, inserte el extremo no marcado del procesador en el elemento de sujeción.
- 2) Mientras mantiene el extremo insertado del procesador en su lugar, extienda el extremo opuesto del elemento de sujeción hacia abajo y hacia fuera del procesador hasta que pueda presionar el procesador debajo del clip de sujeción.

Para evitar que el procesador caiga del elemento de sujeción después de insertarlo, sosténgalo con el lado del contacto del procesador hacia arriba y sostenga el conjunto del procesador y el elemento de sujeción por los lados del elemento de sujeción.

- 3) Si hay grasa térmica antigua en el procesador, limpie suavemente la parte superior del procesador utilizando una almohadilla limpiadora con alcohol.

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

8. Si está sustituyendo un procesador:
 - a. Quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución.
 - b. Aplique la grasa térmica a la parte superior del procesador con la jeringuilla formando cuatro puntos espaciados uniformemente, cada uno de aproximadamente 0,1 ml de grasa térmica.

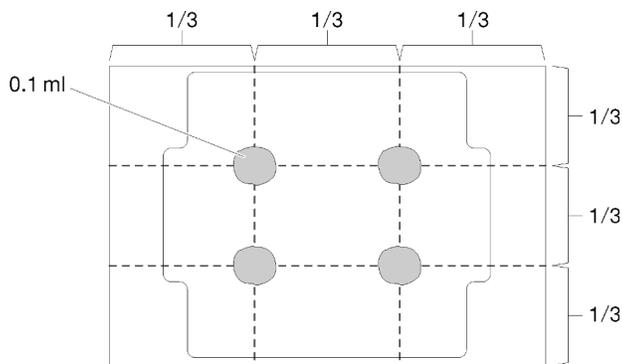


Figura 64. Forma correcta de la grasa térmica

- 1) Coloque cuidadosamente el procesador y el elemento de sujeción en una superficie plana con el lado del contacto del procesador hacia abajo.
 - 2) Aplique la mitad de una jeringuilla de grasa térmica, aproximadamente 0,65 g, en el centro de la parte superior del procesador.
9. Si está reemplazando un disipador de calor, quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor antiguo y colóquela en el nuevo disipador de calor en la misma ubicación. La etiqueta está en el lado del disipador de calor más cercano a la marca de alineación triangular.

Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo disipador de calor, o si la etiqueta se daña durante la transferencia, escriba con marcador permanente el número de serie del procesador de la etiqueta de identificación del procesador en el nuevo disipador de calor en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.

10. Monte el procesador y el disipador de calor, si estos componentes están separados.

Notas:

- Si está sustituyendo un procesador, instale el disipador de calor en el procesador y el elemento de sujeción mientras el procesador y el elemento de sujeción se encuentran en la bandeja de envío.
- Si está sustituyendo un disipador de calor, quite el disipador de calor de la bandeja de envío y coloque el procesador y del elemento de sujeción a la mitad opuesta de la bandeja de envío del disipador de calor con el lado del contacto del procesador hacia abajo. Para evitar que el procesador caiga del elemento de sujeción, sostenga el conjunto del procesador y el elemento de sujeción por los lados, con el lado del contacto del procesador hacia arriba hasta girarlo para que encaje en la bandeja de envío.

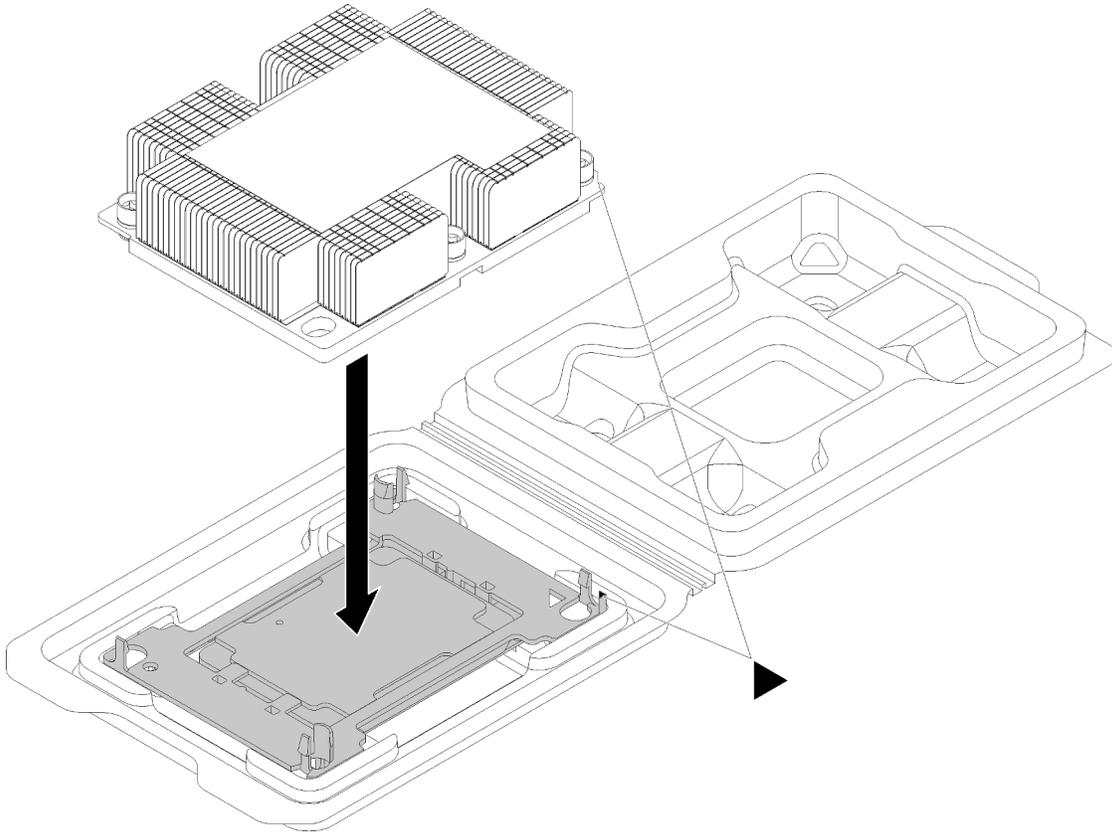


Figura 65. Ensamblar un PHM en la bandeja de envío

- a. Alinee las marcas triangulares en el elemento de sujeción del procesador y el dissipador de calor o alinee la marca triangular en el elemento de sujeción del procesador con la esquina que del dissipador térmico que tiene una muesca.
- b. Inserte los clips del elemento de sujeción de procesador en los orificios en el dissipador de calor.
- c. Presione el elemento de sujeción en su posición hasta que los clips en las cuatro esquinas se enganchen.

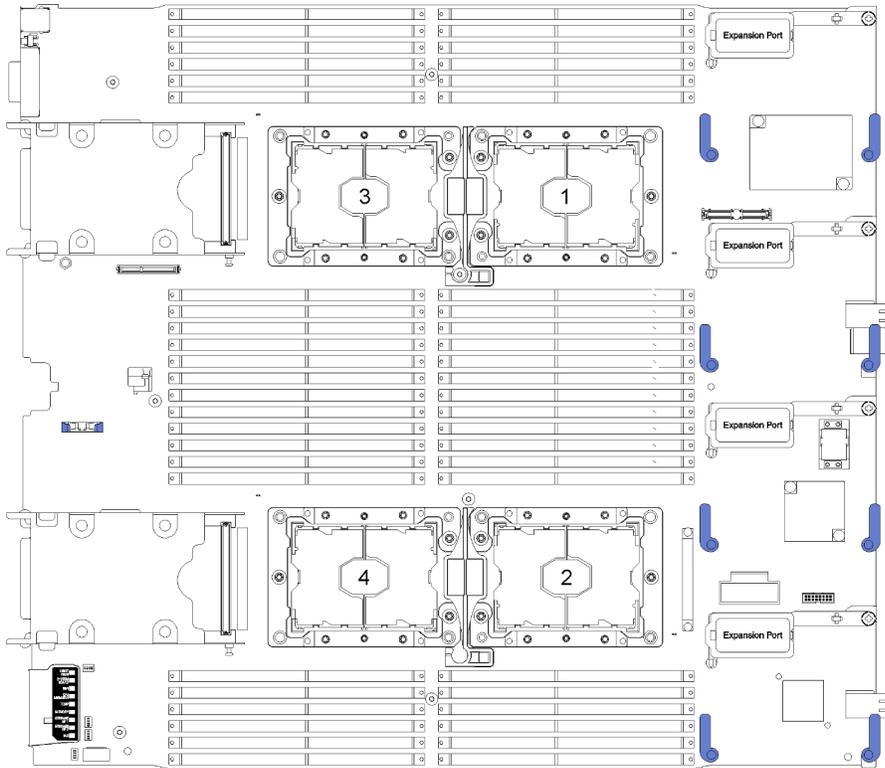


Figura 66. Ubicación de los procesadores en la placa del sistema

Para instalar un PHM, lleve a cabo los siguientes pasos.

- Paso 1. Quite la cubierta del zócalo del procesador, de haber una instalada en el zócalo del procesador, colocando los dedos en los semicírculos de cada extremo de la cubierta y levantándola de la placa del sistema.
- Paso 2. Instale el módulo de procesador-disipador de calor en la placa del sistema.

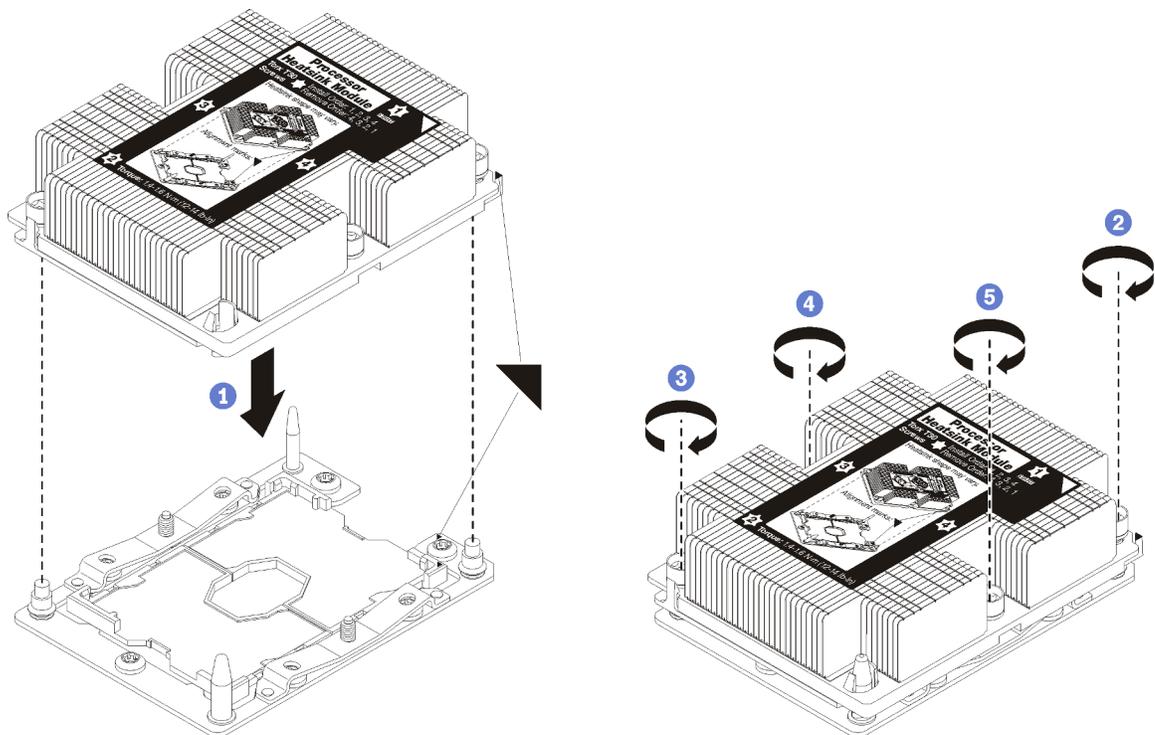


Figura 67. Instalación de un PHM

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

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

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

Luego de instalar un PHM, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale el deflector de aire (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 40 para obtener instrucciones).
2. Instale la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
3. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Sustitución del adaptador RAID

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

Extracción del adaptador RAID

Utilice esta información para quitar el adaptador RAID.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

El adaptador RAID utiliza una placa posterior específica de la unidad.

- Si necesita extraer el adaptador RAID para acceder a componentes de la placa del sistema (por ejemplo las ranuras DIMM 25 a 36), no es necesario extraer la placa posterior de la unidad.
- Si está extrayendo solo el adaptador RAID para sustituirlo o para sustituir un módulo de alimentación flash, no es necesario extraer la placa posterior de la unidad.

Para extraer un adaptador RAID, realice los pasos siguientes:

- Paso 1. Ubique el adaptador RAID y la tarjeta de interposición en el nodo de cálculo. Si la tarjeta de interposición está instalada en el nodo de cálculo, quite el cable del clip del cable. Esto proporciona más espacio para extraer el adaptador RAID más tarde.
- Paso 2. Gire la palanca de la placa posterior de unidad para desenganchar el adaptador RAID del conector de la placa posterior.
- Paso 3. Gire ligeramente el borde posterior del adaptador RAID hacia arriba; a continuación, sáquelo en ángulo, tal como se muestra. Tenga cuidado con el módulo de alimentación flash ya que está bajo el panel frontal del nodo de cálculo.

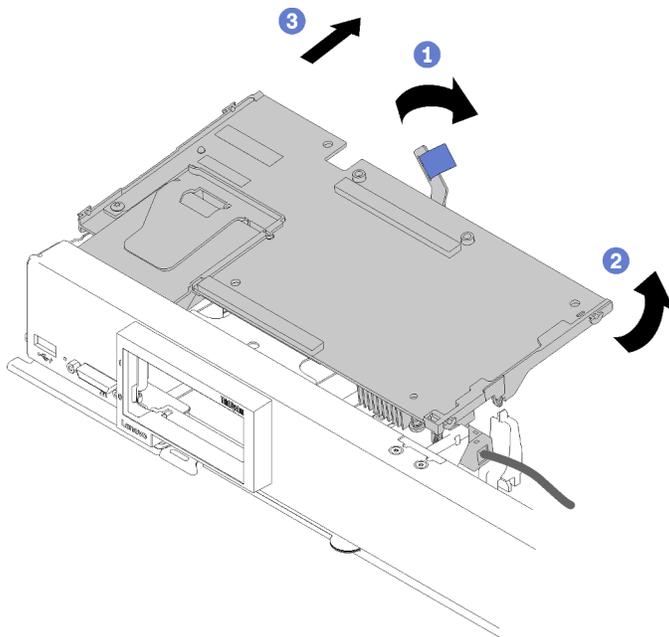


Figura 68. Extracción del adaptador RAID

- Paso 4. Con el cable conectado al adaptador RAID, gire con la cuidado el adaptador RAID en la mano para acceder a la parte inferior.
- Paso 5. Desconecte el cable al pulsar el pestillo y tirar del cable hacia fuera del adaptador RAID.

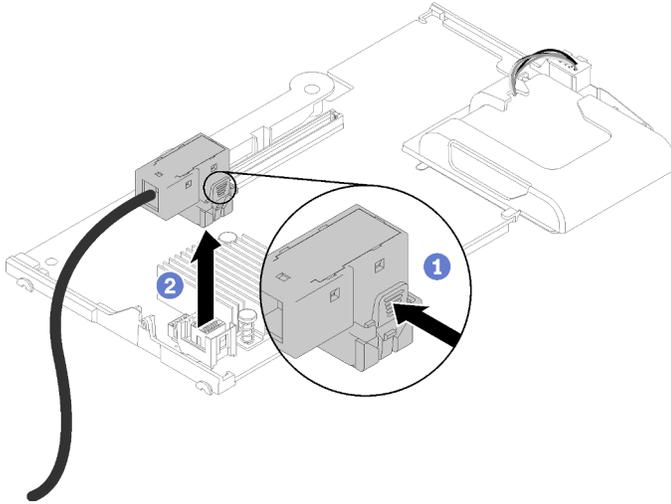


Figura 69. Desconectar el cable del adaptador RAID

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

Instalación del adaptador RAID

Utilice esta información para instalar el adaptador RAID.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).
5. Si hay instalada una placa posterior de la unidad en el nodo de cálculo que no es compatible con el adaptador RAID, quítelo (consulte “Extracción de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 31 para obtener instrucciones).
6. Si está instalando el adaptador RAID y la placa posterior de la unidad, primero instale la placa posterior de la unidad en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 32 para obtener instrucciones). La placa posterior de unidad va en las ranuras de alineación posterior en el compartimiento de almacenamiento.

Nota: Todas las placas posteriores de la unidad utilizan el mismo tipo de conector en la placa del sistema; sin embargo, hay dos ranuras de alineación del compartimiento de almacenamiento para acomodar varios tipos de placas posteriores. Asegúrese de alinear los conectores de la placa posterior y la placa del sistema al insertar la placa posterior en el compartimiento de almacenamiento.

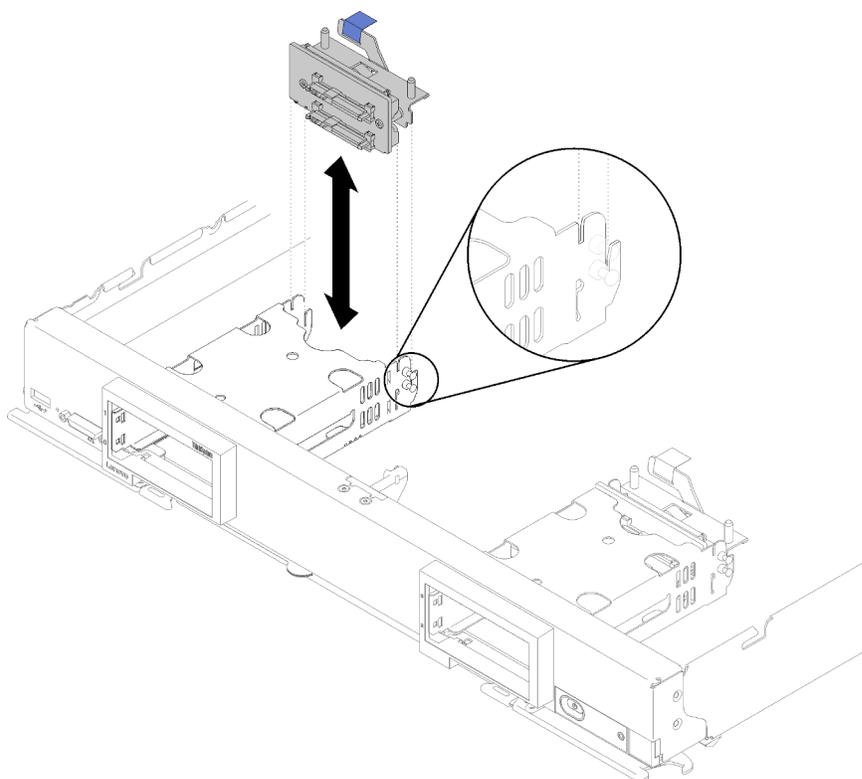


Figura 70. Instalación de la placa posterior de la unidad

Para instalar el adaptador RAID, realice los pasos siguientes:

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el nuevo adaptador RAID con cualquier superficie metálica *no pintada* en cualquier componente del bastidor conectado a tierra; luego, quite el adaptador del envase.

Nota: Para el Kit de adaptador de 4 unidades ThinkSystem RAID 930-4i-2GB, asegúrese de que el módulo de alimentación flash está instalado antes de instalar el adaptador del nodo de cálculo (consulte “Instalación del módulo de alimentación flash” en la página 65 para obtener instrucciones).

Paso 2. Si la tarjeta de interposición está instalada en el nodo de cálculo, quite el cable del clip en el lado del compartimiento de almacenamiento. Esto proporciona más espacio para conectar el cable con el adaptador RAID en el paso siguiente.

Paso 3. Gire con la cuidado el adaptador RAID en la mano para acceder a la parte inferior; luego, conecte el cable de la tarjeta de interposición al adaptador RAID. El conector tiene clavijas. Presione el cable en el conector hasta que el conector encaje en su posición.

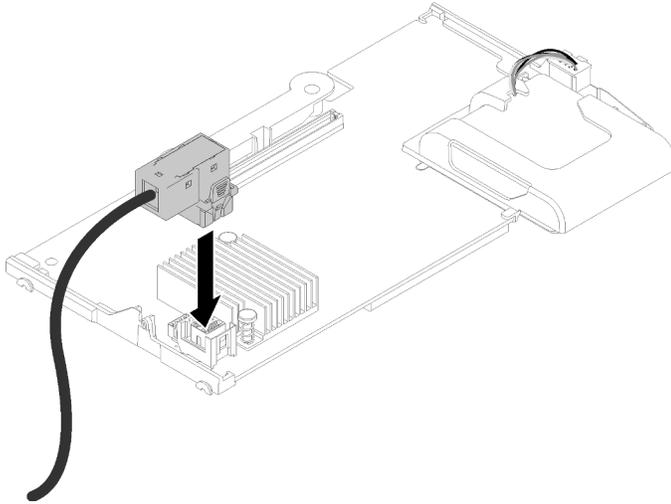


Figura 71. Conectar el cable SAS al adaptador RAID

Paso 4. Localice el conector del adaptador RAID en la placa posterior de la unidad.

Paso 5. Dos pasos consecutivos para orientar el adaptador RAID con el conector:

- a. Oriente el adaptador RAID como se muestra y deslice el módulo de alimentación flash bajo la parte superior del panel frontal del nodo de cálculo.
- b. Oriente el conector con cuidado en la parte inferior del adaptador RAID con el conector en la parte superior de la placa posterior de la unidad; a continuación, inserte el poste plástico en el soporte del adaptador RAID.

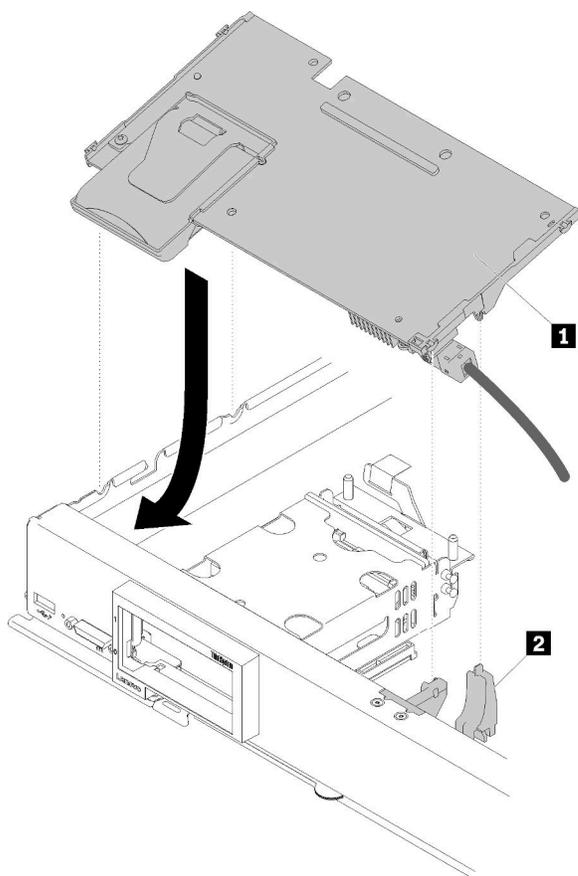


Figura 72. Instalación del adaptador RAID

Tabla 19. Adaptador RAID y componente relacionado

1 Adaptador RAID	2 Soporte del adaptador RAID
------------------	------------------------------

Nota: Si el soporte del adaptador RAID está dañado, debe solicitar un kit de piezas varias para obtener uno nuevo.

Paso 6. Presione firmemente la espuma para colocar el adaptador RAID en el conector.

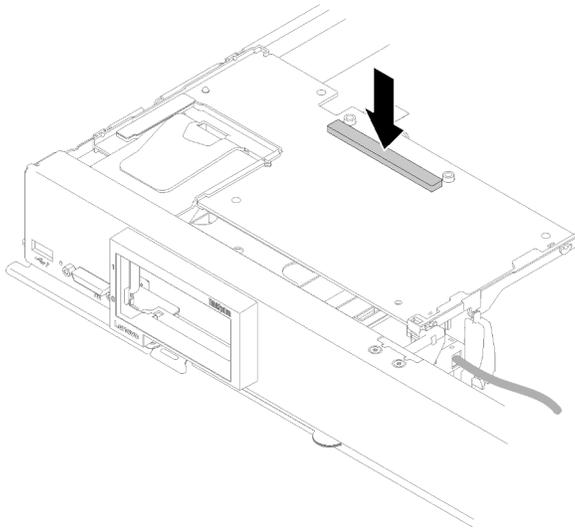


Figura 73. Presión en la espuma

Paso 7. Oriente el cable hacia atrás dentro del clip del cable, si el cable se quitó anteriormente.

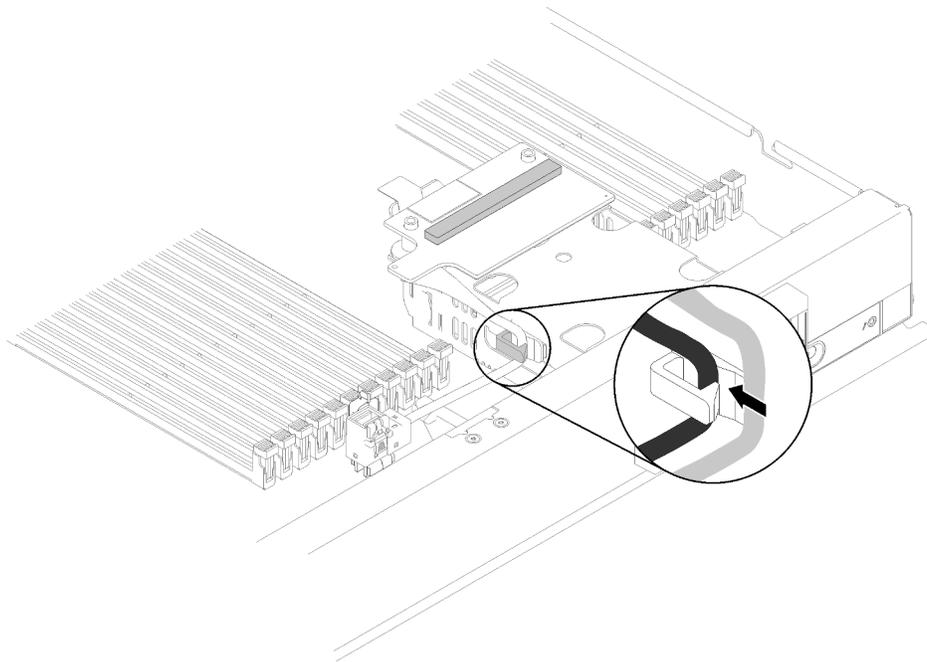


Figura 74. Orientación del cable de nuevo en el clip

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

1. Instale cualquier unidad o relleno de la bahía de unidad que se hayan extraído (consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 35 para obtener instrucciones).

Nota: Instale las unidades en las mismas bahías de donde se las extrajo.

2. Instale la cubierta del nodo de cálculo en el nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
3. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte la sección “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

4. Configure la matriz RAID mediante la configuración de Setup Utility.

Sustitución de etiqueta RFID

Utilice la siguiente información para quitar e instalar la etiqueta RFID.

Extracción de la etiqueta RFID

Utilice esta información para quitar la etiqueta RFID del panel frontal.

Antes de extraer la etiqueta RFID, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Para eliminar la etiqueta RFID, complete los siguientes pasos:

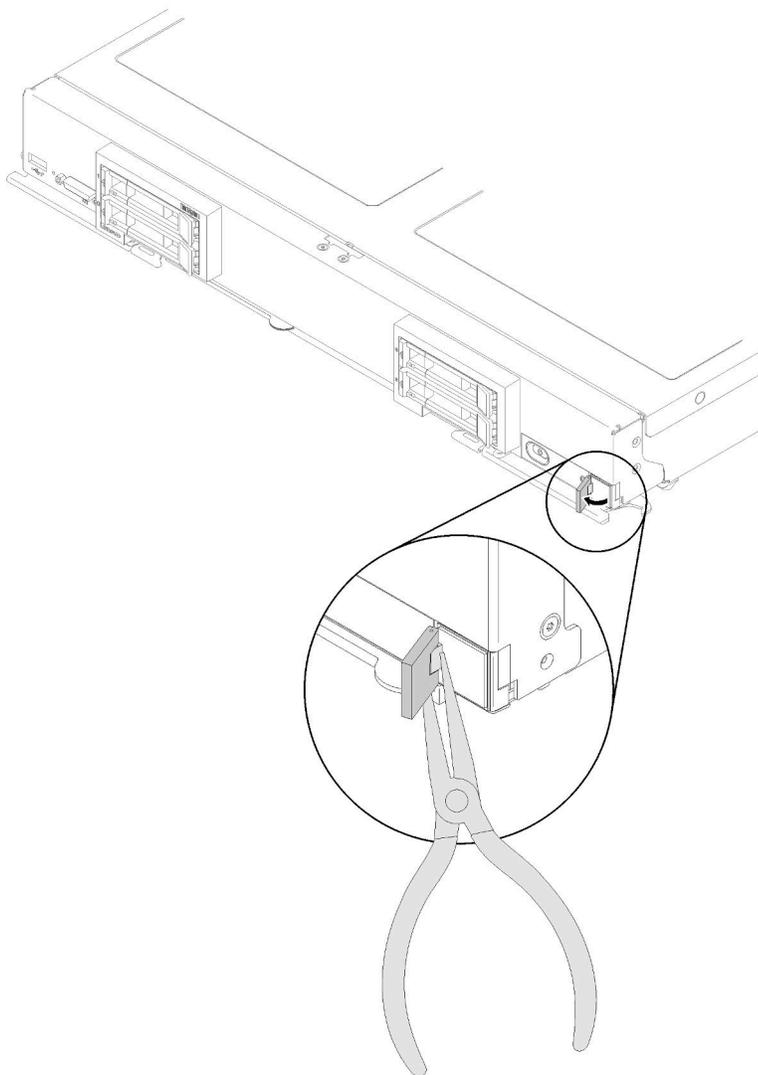


Figura 75. Extracción de la etiqueta RFID

Paso 1. Si la etiqueta RFID está adherida a su bisagra, abra la etiqueta RFID.

Importante: Tenga precaución cuando retire la etiqueta RFID para evitar dañar la placa de la etiqueta de ID.

Paso 2. Utilice pinzas para sostener con cuidado la bisagra de RFID, jale con suavidad y gire la base de la etiqueta RFID de la placa de la etiqueta de ID en el panel frontal del nodo de cálculo. Sostenga la placa de la etiqueta de ID del panel frontal del nodo de cálculo mientras retira la etiqueta RFID.

Si se le indica que devuelva la etiqueta RFID, siga todas las instrucciones de embalaje y utilice los materiales de embalaje para envío que se le suministraron.

Instalación de la etiqueta RFID

Utilice esta información para instalar la etiqueta RFID en el panel frontal.

Antes de extraer la etiqueta RFID, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.

Para instalar la etiqueta RFID, realice los pasos siguientes:

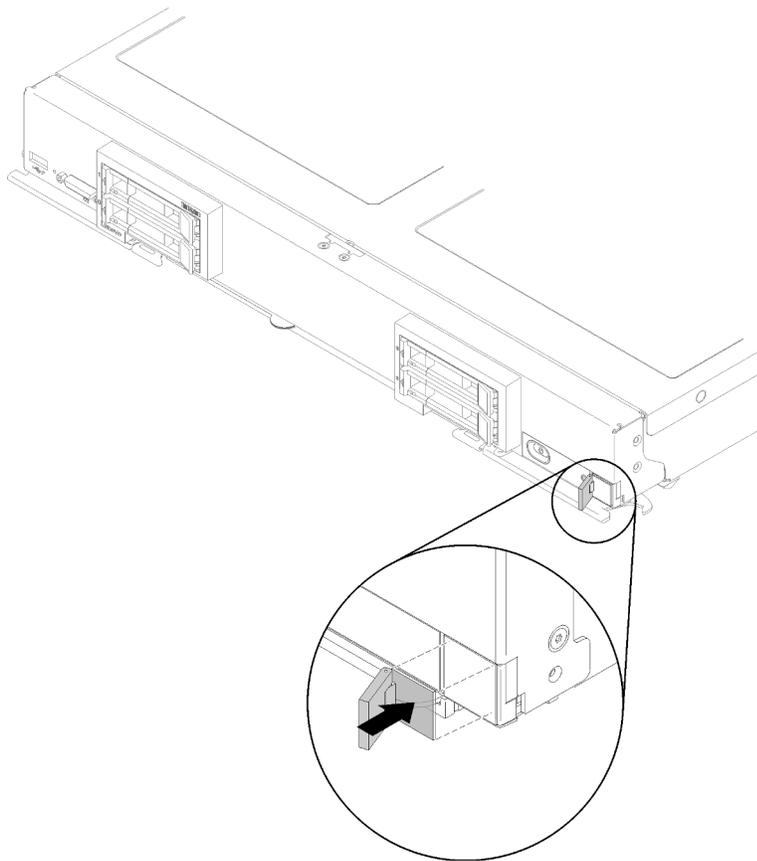


Figura 76. Instalación de la etiqueta RFID

- Paso 1. Asegúrese de que la superficie sobre la que instala la etiqueta esté bien seca y limpia.
- Paso 2. Abra la etiqueta RFID; luego, quite el seguro de la base de la etiqueta RFID para que quede expuesto el adhesivo.
- Paso 3. Coloque la etiqueta RFID sobre la etiqueta de ID en el panel frontal del nodo de cálculo.

Paso 4. Presione la etiqueta RFID y asegúrela en el marco biselado; mantenga firmemente en su lugar durante 30 segundos.

Notas:

- Deje pasar 30 minutos antes de cerrar o abrir la etiqueta RFID.
- Deje pasar 24 horas para alcanzar la adhesión máxima.

Sustitución del compartimiento de almacenamiento

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el compartimiento de almacenamiento.

Extracción de un compartimiento de almacenamiento

Utilice esta información para quitar un receptáculo de almacenamiento.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para quitar un receptáculo de almacenamiento, realice los pasos siguientes:

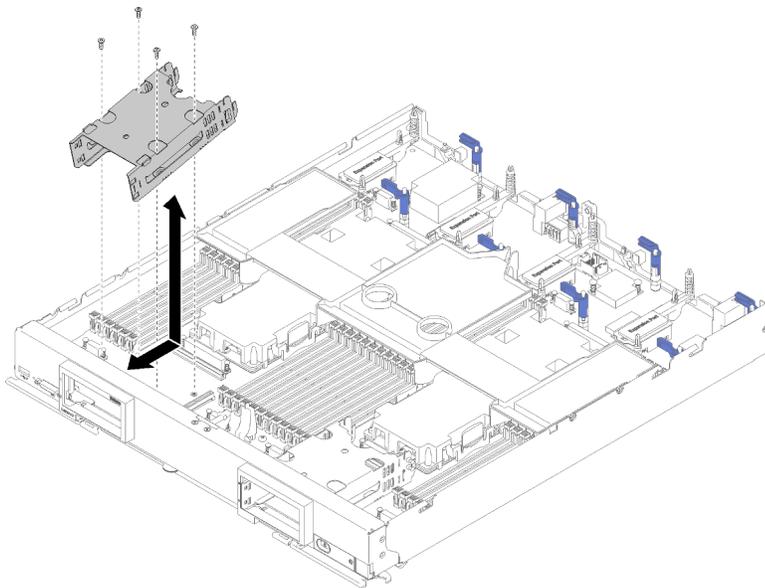


Figura 77. Extracción del receptáculo de almacenamiento

Paso 1. Quite cualquier unidad, componentes de unidad opcionales y rellenos de la bahía de unidad y déjelos a un lado en una superficie antiestática (consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 34 para obtener detalles).

- Paso 2. Quite la placa posterior de la unidad y déjela a un lado en una superficie de protección antiestática (consulte “Extracción de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 31 para obtener instrucciones).
- Paso 3. Extraiga la placa posterior M.2 si va a extraer el receptáculo de almacenamiento en el lado izquierdo (consulte “Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 79 para obtener instrucciones).
- Paso 4. Usando un destornillador Torx T10, quite los cuatro tornillos que fijan un receptáculo de almacenamiento.
- Paso 5. Gire el receptáculo por debajo del panel frontal del nodo de cálculo; a continuación, extraiga un receptáculo de almacenamiento del nodo de cálculo en ángulo.

Si se le indica que devuelva un receptáculo de almacenamiento, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación de un compartimiento de almacenamiento

Utilice esta información para instalar un receptáculo de almacenamiento.

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

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el marco biselado hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para instalar un receptáculo de almacenamiento, realice los pasos siguientes:

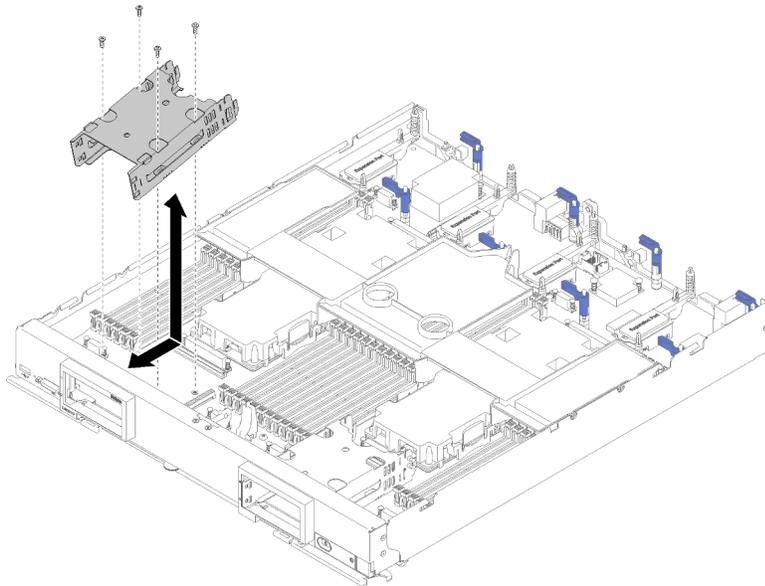


Figura 78. Instalación del receptáculo de almacenamiento

Nota: Hay dos tipos de receptáculos de almacenamiento para el nodo de cálculo, asegúrese de instalar el tipo correcto. El receptáculo de almacenamiento con el clip de sujeción del cable en su costado solo se

puede instalar detrás del bisel derecho. El receptáculo de almacenamiento sin el clip de sujeción del cable en su costado solo se puede instalar detrás del bisel izquierdo (consulte “Lista de piezas” en la página 22 para conocer la ubicación del bisel).

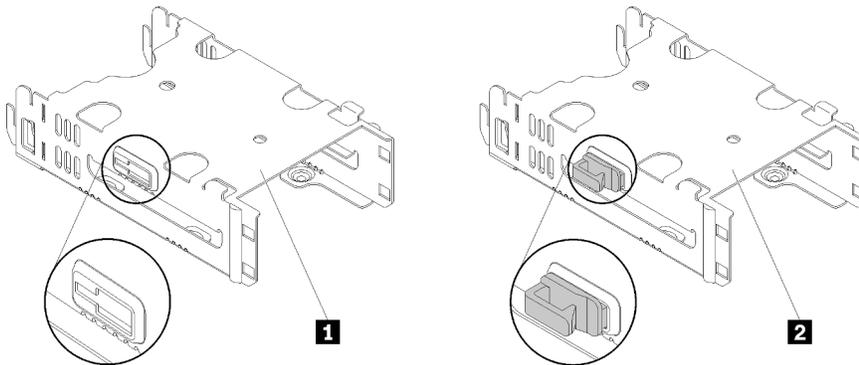


Figura 79. Dos tipos de compartimientos de almacenamiento

Tabla 20. Dos tipos de compartimientos de almacenamiento

1 Compartimiento de almacenamiento sin clip de retención	2 Compartimiento de almacenamiento con clip de retención
---	---

- Paso 1. Ubique el compartimiento en el panel frontal del nodo de cálculo en ángulo y gire el compartimiento a su posición en la placa del sistema.
- Paso 2. Alinee el compartimiento con los orificios para los tornillos que hay en la placa del sistema.
- Paso 3. Usando un destornillador Torx T10, inserte los cuatro tornillos y fije el compartimiento al nodo de cálculo.
- Paso 4. Instale la placa posterior de la unidad (consulte “Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 32 para obtener instrucciones).
- Paso 5. Instale cualquier unidad que se haya quitado, componentes de unidad opcionales y rellenos de la bahía de unidad (consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 35 para obtener instrucciones).

Sustitución del conjunto de la placa del sistema

Utilice la siguiente información para quitar e instalar el conjunto de la placa del sistema de sustitución.

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

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

Extracción y sustitución del conjunto de la placa del sistema

Notas:

- Este procedimiento solo lo deben realizar técnicos del servicio autorizado.

- Si es posible, realice una copia de seguridad de todos los valores del nodo de cálculo, incluso los valores para las opciones que se han instalado en dicho nodo. Para crear copias de seguridad y restaurar los valores del sistema, consulte *Guía de configuración del nodo de cálculo ThinkSystem SN850 Copia de seguridad de la configuración del nodo de cálculo* para obtener información e instrucciones.

Antes de reemplazar el conjunto de la placa del sistema, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Con cuidado, coloque el conjunto de la placa del sistema de sustitución (FRU de conjunto de placa del sistema) y el conjunto de placa base defectuoso (nodo defectuoso) que están a la par sobre una superficie plana, limpia y antiestática.

Importante: Cuando sustituya el conjunto de la placa del sistema, deberá actualizar el nodo de cálculo con la versión más reciente del firmware o restaurar el firmware preexistente. Asegúrese de tener el firmware más reciente o una copia del firmware preexistente antes de continuar (consulte “Actualizaciones de firmware” en la página 7 para obtener más información).

Consulte “Diseño de la placa del sistema” en la página 18 para obtener más información sobre las ubicaciones de los conectores, los conmutadores y las LED de la placa del sistema.

Para quitar y reemplazar el conjunto de la placa del sistema, lleve a cabo los pasos siguientes:

Importante: Para evitar daños al sustituir un conjunto de placa base defectuoso, transferir los componentes internos entre el conjunto de placa base defectuoso y el conjunto de la placa del sistema de sustitución de a uno. A menos que se indique lo contrario, instale cada componente interno en el conjunto de la placa del sistema de sustitución inmediatamente después de quitarlo del conjunto de placa base defectuoso.

Paso 1. Quite cualquier unidad, componentes de unidad opcionales y rellenos de la bahía de unidad del conjunto de la placa del sistema defectuosa y déjelos a un lado en una superficie antiestática (consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 34 para obtener instrucciones).

Nota: Al quitar las unidades, considere tomar nota de la unidad para indicar de qué bahía de unidad se quitó, para que pueda volver a instalar la unidad en la misma bahía de unidad.

Paso 2. Quite los biseles del conjunto de la placa del sistema defectuoso e instálelo de inmediato en el conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte “Extracción del marco biselado” en la página 41 e “Instalación del marco biselado” en la página 42 para obtener instrucciones).

Paso 3. Quite las cubiertas del nodo de cálculo en ambos nodos de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones). Conserve la cubierta que viene con el conjunto de la placa del sistema de sustitución para referencia y vuelva a instalarlo en el conjunto de placa base defectuoso antes de devolver el conjunto de placa base defectuoso.

Paso 4. Si un adaptador RAID está instalado en el conjunto de la placa del sistema defectuosa, quítelo y déjelo a un lado en una superficie antiestática (consulte “Extracción del adaptador RAID” en la página 95 para obtener instrucciones).

Paso 5. Quite todas las placas posteriores de la unidad una por una del conjunto de la placa del sistema defectuoso e instálelo de inmediato en el conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte “Extracción de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 31 e “Instalación de una placa posterior de la unidad de 2,5 pulgadas” en la página 32 para obtener instrucciones).

Nota: Instale las unidades en las mismas ubicaciones de las bahías de donde se las extrajo.

Paso 6. Instale cualquier unidad de disco que se haya quitado, componentes de unidad opcionales y rellenos de la bahía de unidad de disco en el conjunto de la placa del sistema de sustitución

(consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 35 para obtener instrucciones).

- Paso 7. Extraiga el deflector de aire del conjunto de la placa del sistema defectuosa y déjelo a un lado (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).
- Paso 8. Transfiera todos los conjuntos de procesadores y disipador de calor del conjunto de la placa del sistema defectuoso al conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte “Extracción de procesadores y disipadores de calor” en la página 85 e “Instalación de un procesador y disipador de calor” en la página 89 para obtener instrucciones).

Atención:

- Extraiga e instale solo un procesador a la vez.
- Al quitar o instalar un procesador, proteja los zócalos del otro procesador con una cubierta de zócalo.
- Cuando se transfiere un procesador a un conjunto de la placa del sistema de sustitución, instale la cubierta del zócalo en el conjunto de placa base defectuoso de inmediato, luego de instalarlo en el conjunto de la placa del sistema de sustitución.

- Paso 9. Quite los DIMM del conjunto de la placa del sistema defectuoso e instálelo de inmediato en el conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte “Extracción de una DIMM” en la página 54 e “Instalación de un DIMM” en la página 57 para obtener instrucciones).

Atención:

- Quite e instale solo un DIMM a la vez.

- Paso 10. Quite todos los componentes instalados en la siguiente lista del conjunto de placa, luego instálelos de inmediato en el conjunto de la placa del sistema de sustitución:

- Adaptadores de expansión de E/S. Consulte los procedimientos:
 - “Extracción de un adaptador de expansión de E/S” en la página 75 y “Instalación de un adaptador de expansión de E/S” en la página 76
- Placa posterior M.2 Consulte los procedimientos:
 - “Extracción de la placa posterior de M.2” en la página 79 e “Instalación de la placa posterior de M.2” en la página 80
- Conector de entramado (si está presente). Consulte los procedimientos:
 - “Extracción de un conector de entramado” en la página 62 e “Instalación de un conector de entramado” en la página 63
- TCM (si está presente). Consulte los procedimientos:
 - “Extracción del adaptador TCM/TPM (solo para China)” en la página 118 e “Instalación del adaptador TCM/TPM (solo para China)” en la página 119

Atención: Es posible que se deban establecer los valores de la política de TPM/TCM cuando el módulo de TCM se reinstala en el conjunto de la placa del sistema de sustitución. Para obtener más detalles, consulte “Configuración de la política TPM” en la página 114.

- Paso 11. Si quitó un adaptador RAID del conjunto de la placa del sistema defectuoso, instálelo en el conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte “Instalación del adaptador RAID” en la página 97 para obtener instrucciones).

- Paso 12. Instale el deflector de aire en el conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte “Instalación del deflector de aire” en la página 40 para obtener instrucciones). Se necesita el deflector de aire para mantener la refrigeración.

Nota: Los clips de sujeción en los conectores de DIMM deben estar en la posición cerrada para instalar el deflector de aire.

Paso 13. Instale la cubierta de nodo de cálculo que quitó del conjunto de la placa del sistema. original (defectuoso) sobre el conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte la sección “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).

Paso 14. Asegúrese de que los zócalos del procesador en el conjunto de placa base defectuoso tengan instaladas las cubiertas de zócalo instaladas; luego, instale la cubierta que viene con el conjunto de la placa del sistema de sustitución sobre el conjunto de placa base defectuoso (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).

Nota: Los clips de sujeción que aseguran los adaptadores de expansión de E/S deben estar en la posición cerrada para la instalación de la cubierta del nodo de cálculo.

Paso 15. Si una placa de etiquetas de ID vacía está en el conjunto de la placa del sistema de sustitución, quítela y descártela (consulte “Extracción de la placa de etiqueta de ID” en la página 68 para obtener instrucciones).

Paso 16. Quite la placa de etiqueta de ID que contiene información acerca del tipo de equipo y número de serie del panel frontal del conjunto de la placa del sistema defectuoso e instálo de inmediato en el conjunto de la placa del sistema de sustitución (consulte “Extracción de la placa de etiqueta de ID” en la página 68 e “Instalación de la placa de etiquetas de ID” en la página 69 para obtener instrucciones).

Nota: Si un nodo de cálculo tiene una etiqueta RFID, ya está conectada a la placa de etiquetas de ID.

Paso 17. El conjunto de la placa del sistema de sustitución viene con una etiqueta de Identificación de reparación (RID). Utilice un bolígrafo indeleble, transfiera el tipo de máquina y número de serie del conjunto de placa base defectuoso a la etiqueta sobre la etiqueta de Identificación de reparación; a continuación, coloque la etiqueta en el área 1 en bajo relieve que se encuentra en la parte inferior del conjunto de la placa del sistema de sustitución.

REPAIR IDENTIFICATION (RID) TAG

INSTRUCTIONS

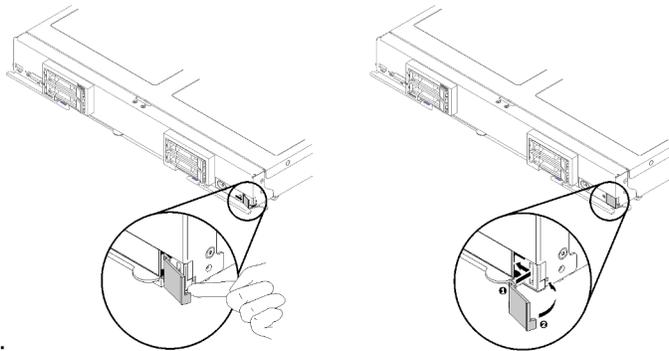
MT _____	RID Tag 1
SN _____	
MT _____	RID Tag 2 (optional)
SN _____	

1. Verify that the serial number of the failing system matches the serial number reported to service.
2. Copy the machine type and serial number from the failing system to a blank RID tag.

Note:

- Use a fine tip indelible ink pen to complete the RID tag.
- If a RID tag is present on the failing system, do not attempt to remove and reuse the existing RID tag. Use new RID tag for the replacement system board.

3. Locate the recessed area on bottom of replacement system board. Attach RID tag in section [1].
4. Remove Label Plate from front of failing system and install into the opening on the new system board.



Note:

See system documentation for detailed replacement procedures.

Figura 80. Etiqueta de identificación de reparación (RID)

Luego de haber transferido los componentes al conjunto de la placa del sistema de sustitución, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Instale el nodo de cálculo en el chasis (consulte “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).
2. Si encuentra una etiqueta de Atención en el panel frontal del conjunto de la placa del sistema de sustitución encima del botón de encendido, léala; luego quite la etiqueta y descártela antes de encender el nodo de cálculo.
3. Utilice la interfaz web del CMM para restaurar la dirección IP del nodo de cálculo del XClarity Controller. Consulte la sección [Iniciar la interfaz web en el “Flex System Chassis Management Module: Guía del usuario” en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm Ug_startwebinterface](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm Ug_startwebinterface) para obtener más información.

Nota: Si configuró direcciones IP estáticas, no podrá acceder al nodo de manera remota o desde un dispositivo de gestión hasta que se restaure la dirección IP delLenovo XClarity Controller.

4. Actualice el tipo de equipo y el número de serie con datos de producto fundamentales (VPD) nuevos. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar el tipo de equipo y el número de serie. Consulte “Actualización del tipo de equipo y el número de serie” en la página 111.
5. Habilitación de TPM/TCM. Consulte “Habilitación de TPM/TCM” en la página 113.
6. Opcionalmente, habilite el arranque seguro (consulte “Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 117).
7. Actualice la configuración del nodo de cálculo.
 - Descargue e instale los controladores de dispositivo más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - Actualice el firmware del sistema. Consulte la sección “Actualizaciones de firmware” en la página 7.
 - Actualice la configuración de 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 la Guía del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponible para su descarga en: <http://datacentersupport.lenovo.com>

Si se le indica que devuelva el conjunto de la placa del sistema, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

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

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

Si tiene pensado reciclar la placa del sistema, siga las instrucciones de “Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje” en la página 149 para cumplir con la normativa local.

Actualización del tipo de equipo y el número de serie

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

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

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

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

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

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

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copie y descomprima en el servidor el paquete OneCLI, que también incluye otros archivos necesarios. Asegúrese de descomprimir la aplicación OneCLI y los archivos necesarios en el mismo directorio.
3. Después de disponer de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, escriba los siguientes comando para establecer el tipo de equipo y el número de serie:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

Donde:

<m/t_model>

Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba xxxxyyy, donde xxxx es el tipo de equipo e yyy es el número de modelo del servidor.

<s/n>

Número de serie del servidor. Escriba zzzzzzz, donde zzzzzzz es el número de serie.

<system model>

El modelo del sistema. Escriba system yyyyyyyy, donde yyyyyyyy es el identificador del producto.

[access_method]

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

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

Donde:

xcc_user_id

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

xcc_password

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

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username
xcc_user_id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
--bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

- Acceso de KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario):

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

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
```

Nota: El método de acceso KCS utiliza la interfaz IPMI/KCS, que requiere que el controlador IPMI esté instalado.

- Para el acceso remoto de LAN, escriba el comando:
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]

Donde:

xcc_external_ip

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

xcc_user_id

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

xcc_password

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

Nota: La dirección IP interna de LAN/USB de BMC, IMM o XCC, el nombre de cuenta y la contraseña son válidos para este comando.

Los comandos de control de ejemplo son los siguientes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:
<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_
id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override -
-bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Restablezca Lenovo XClarity Controller a sus valores predeterminados de fábrica Consulte la sección “Restablecimiento de BMC a los valores predeterminados de fábrica” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Habilitación de TPM/TCM

El servidor admite el módulo de plataforma fiable (TPM), versión 1.2 o versión 2.0

Nota: Para los clientes en China continental, no se admite el TPM integrado. Sin embargo, los clientes en China continental pueden instalar un adaptador de Trusted Cryptographic Module (TCM) o un adaptador NationZ TPM (con frecuencia denominado una tarjeta hija). Los clientes en China continental deben descargar Lenovo Business Vantage para habilitar TCM. Para obtener más información, consulte <https://>

datacentersupport.lenovo.com/en/en/downloads/ds548665-18alenovo_business_vantage_-release_letter-20171205_v221770130-for-unknown-os y https://download.lenovo.com/servers/miq/2021/02/09/43299/LBV_v2.2.177.0130_readme_20180903.txt.

Cuando se sustituye una placa del sistema, debe asegurarse de que la política de TPM/TCM se establezca correctamente.

PRECAUCIÓN:

Tenga especial cuidado al establecer la política de TPM/TCM. Si no se ha establecido correctamente, es posible que la placa del sistema no se pueda utilizar.

Configuración de la política TPM

De forma predeterminada, una placa del sistema de sustitución se envía con la política de TPM establecida como **indefinida**. Debe modificar este valor para que coincida con el valor que existía en la placa del sistema se está sustituyendo.

Hay dos métodos disponibles para especificar la política de TPM:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla según las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página Resumen del sistema, haga clic en **Actualizar VPD**.
4. Establezca la política en uno de los siguientes valores.
 - **NationZ TPM 2.0 habilitado: solo para China**. Los clientes en China continental deben elegir este valor si hay un adaptador de NationZ TPM 2.0 instalado.
 - **TPM habilitado - ROW**. Los clientes que estén fuera de China continental deben elegir este valor.
 - **Permanentemente deshabilitado**. Los clientes en China continental deben usar este valor si no hay un adaptador de TPM instalado.

Nota: Aunque el valor **indefinido** esté disponible como valor de la política, no se debe usar.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Nota: Tenga en cuenta que se deben configurar un usuario y contraseña Local IPMI en Lenovo XClarity Controller para tener acceso remoto al sistema de destino.

Para especificar la política de TPM desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Lea `TpmTcmPolicyLock` para comprobar si se bloqueó `TPM_TCM_POLICY`:
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Nota: El valor `imm.TpmTcmPolicyLock` debe estar "Deshabilitado", lo que significa que `TPM_TCM_POLICY` NO está bloqueado y se permite realizar cambios en `TPM_TCM_POLICY`. Si el código de retorno está "Habilitado", no se permiten cambios en la política. La placa puede usarse si la configuración deseada es correcta para el sistema que se sustituye.

2. Configurar `TPM_TCM_POLICY` en el XCC:
 - Para los clientes en China continental sin clientes TPM, o clientes que requieren deshabilitar TPM:
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
 - Para los clientes en China continental que requieren habilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:
<password>@<ip_address>
```

- Para los clientes fuera de China continental que requieren habilitar TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_
address>
```

3. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

4. Lea el valor para comprobar si se aceptó el cambio:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Notas:

- Si el valor de lectura coincide significa que TPM_TCM_POLICY se estableció correctamente.

imm.TpmTcmPolicy está definido del siguiente modo:

- El valor 0 usa la cadena “Undefined”, lo que significa una política UNDEFINED.
- El valor 1 usa la cadena “NeitherTpmNorTcm”, lo que significa TPM_PERM_DISABLED.
- El valor 2 usa la cadena “TpmOnly”, lo que significa TPM_ALLOWED.
- El valor 4 usa la cadena “NationZTPM20Only”, lo que significa NationZ_TPM20_ALLOWED.

- Los siguientes 4 pasos también debe utilizarse para 'bloquear' TPM_TCM_POLICY al utilizar los comandos OneCli/ASU:

5. Lea TpmTcmPolicyLock para comprobar si se bloqueó TPM_TCM_POLICY, el comando es el siguiente:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

El valor debe estar “Deshabilitado”, significa que TPM_TCM_POLICY NO está bloqueado y debe configurarse.

6. Bloquee TPM_TCM_POLICY:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_
address>
```

7. Emita el comando de restablecimiento para restablecer el sistema, el comando es el siguiente:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Durante el restablecimiento, la UEFI lee el valor desde imm.TpmTcmPolicyLock, si el valor está “Habilitado” y el valor imm.TpmTcmPolicy es válido, UEFI bloqueará el valor TPM_TCM_POLICY.

Nota: Los valores válidos para imm.TpmTcmPolicy incluyen 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' y 'NationZTPM20Only'.

Si imm.TpmTcmPolicyLock está establecido como “Habilitado” pero el valor imm.TpmTcmPolicy no es válido, UEFI rechazará la solicitud de “bloqueo” y cambiará el imm.TpmTcmPolicyLock de vuelta a “Deshabilitado”.

8. Lea el valor para comprobar si el “Bloqueo” se aceptó o rechazó. Dé las instrucciones que se indican a continuación:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Nota: Si se cambia el valor de espera de lectura de “Desactivado” a “Habilitado”, esto significa que TPM_TCM_POLICY se bloqueó correctamente. No hay ningún método para desbloquear una política una vez que se ha establecido como distinta de sustituir la placa del sistema.

imm.TpmTcmPolicyLock está definido del siguiente modo:

El valor 1 usa la cadena “Enabled”, lo que significa bloquear la política. No se admiten otros valores.

Declarar presencia física

Antes de que pueda declarar la presencia física, se debe habilitar la política de presencia física. De forma predeterminada, la política de presencia física está habilitada con un tiempo de espera de 30 minutos.

Hay dos formas de declarar la presencia física:

1. Si la política de presencia física está habilitada, puede declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Provisioning Manager o a través de Lenovo XClarity Controller.
2. Cambie los puentes de hardware en la placa del sistema.

Notas: Si la política de presencia física fue deshabilitada:

1. Configure el puente de presencia física de hardware en la placa del sistema para declarar la presencia física.
2. Habilite la directiva de presencia física usando F1 (valores de UEFI) o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Declarar presencia física mediante Lenovo XClarity Controller

Siga estos pasos para declarar la presencia física mediante Lenovo XClarity Controller:

1. Inicie sesión en la interfaz de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información sobre cómo iniciar sesión en Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Apertura y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

2. Haga clic en **Configuración de BMC → Seguridad** y compruebe que la presencia física está establecida como **declarar**.

Declarar presencia física mediante el hardware

También puede declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un conmutador de la placa del sistema. Para obtener más información sobre cómo declarar la presencia física de hardware mediante el uso de un puente, consulte:

“Conmutadores y puentes de la placa del sistema” en la página 19

Configuración de la versión de TPM

Para establecer la versión de TPM, la presencia física debe estar declarada.

Para obtener más información acerca de cómo acceder a la interfaz de Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Inicio y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Para establecer la versión de TPM:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
 - a. Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
 - b. Haga clic en **Drivers & Software** (Controladores y software).
 - c. Navegue a la versión de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para su sistema operativo y descargue el paquete.
2. Ejecute el siguiente comando para establecer la versión de TPM:

Nota: Puede cambiar la versión de TPM de 1.2 a 2.0 y vice versa. Sin embargo, puede alternar entre las versiones un máximo de 128 veces.

Para configurar la versión de TPM a la versión 2.0:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

Para configurar la versión de TPM a la versión 1.2:

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

donde:

- *<userid>:<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es 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

3. También puede usar los siguientes comandos del programa Advanced Settings Utility (ASU):

Para configurar la versión de TPM a la versión 2.0:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>  
--user <userid>-password <password> --override
```

Para configurar la versión de TPM a la versión 1.2:

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>  
--user <userid>-password <password> --override
```

donde:

- *<userid>* y *<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSWORD (cero, no una letra “o” mayúscula)
- *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página de configuración de UEFI, haga clic en **Valores del sistema → Seguridad → Arranque seguro**.
4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:  
<password>@<ip_address>
```

donde:

- <userid>:<password> son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es 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 del adaptador TCM/TPM (solo para China)

Utilice esta información para extraer e instalar al adaptador TCM/TPM (también conocido como una tarjeta hija).

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).

Extracción del adaptador TCM/TPM (solo para China)

Utilice esta información para quitar el adaptador TCM/TPM.

Antes de extraer un adaptador TCM/TPM, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el lado derecho hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Atención:

- Cuando quite el TCM/TPM, se deshabilitarán todas las funciones del adaptador TCM/TPM.

Para quitar el adaptador TCM/TPM, realice los pasos siguientes:

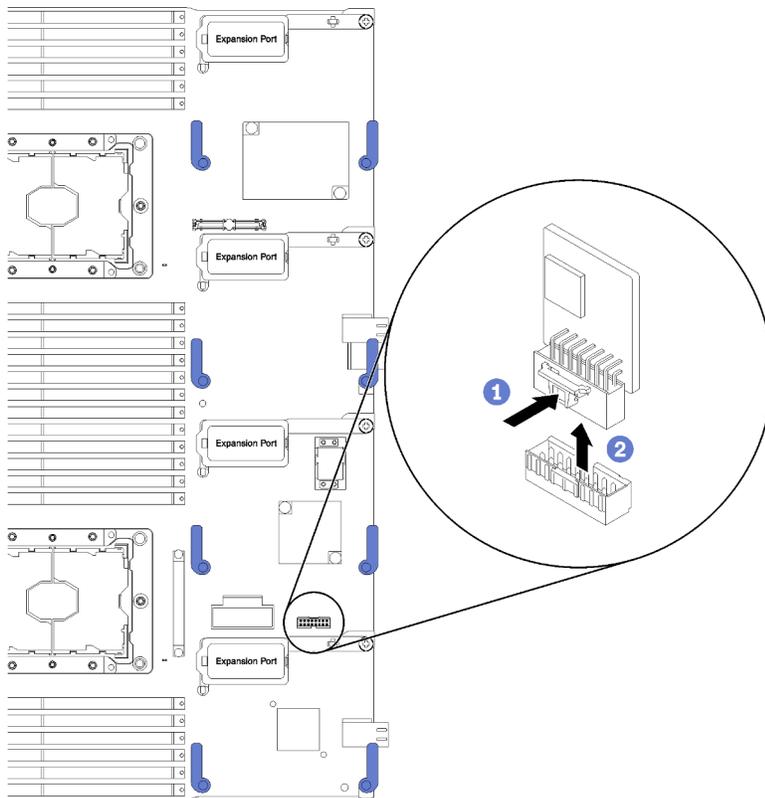


Figura 81. Extracción del adaptador TCM/TPM

- Paso 1. Ubique el conector del adaptador TCM/TCP en la placa del sistema (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Si es necesario debido a una limitación de espacio, puede retirar los adaptadores de expansión de E/S 3 y 4 para acceder al conector adaptador TCM/TPM (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 y “Extracción de un adaptador de expansión de E/S” en la página 75 para obtener instrucciones).
- Paso 3. Sostenga con cuidado el adaptador TCM/TPM por los bordes; a continuación, presione suavemente el pestillo y levántelo desde la placa del sistema.

Si se le indica que devuelva el adaptador TCM/TPM, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Instalación del adaptador TCM/TPM (solo para China)

Utilice esta información para instalar el adaptador TCM/TPM.

Antes de extraer un adaptador TCM/TPM, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Lea “Directrices de instalación” en la página 27 para asegurarse de trabajar con seguridad.
2. Si el nodo de cálculo está instalado en un chasis, quítelo (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
3. Cuidadosamente, coloque el nodo de cálculo en una superficie plana y protegida contra la estática, orientándolo con el lado derecho hacia usted.
4. Quite la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).

Para instalar el adaptador TCM/TPM, realice los pasos siguientes:

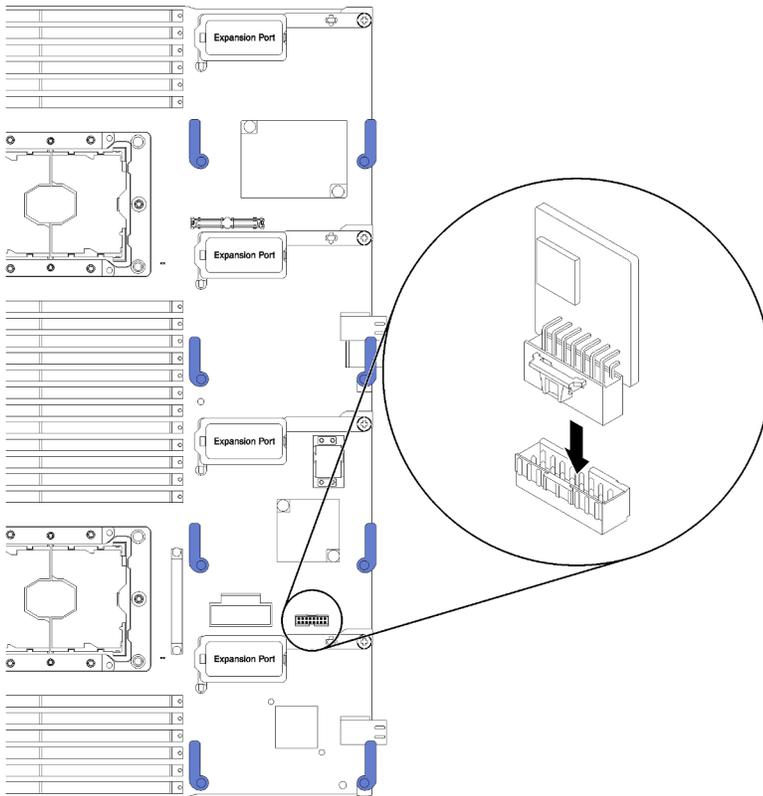


Figura 82. Instalación del adaptador TCM/TPM

- Paso 1. Quite el deflector de aire (consulte “Extracción del deflector de aire” en la página 39 para obtener instrucciones).
- Paso 2. Ubique el conector del adaptador TCM/TCP en la placa del sistema (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para obtener instrucciones).
- Paso 3. Si hay instalado un adaptador de expansión de E/S en el conector 3 de expansión de E/S (consulte “Conectores de la placa del sistema” en la página 18 para conocer la ubicación del conector), deberá quitarlo primero (consulte “Extracción de un adaptador de expansión de E/S” en la página 75 para obtener instrucciones), ya que bloqueará el acceso al conector del adaptador TCM/TPM.
- Paso 4. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador TCM/TPM con cualquier superficie metálica *no pintada* del chasis Flex System o con cualquier superficie metálica *no pintada* de cualquier otro componente del bastidor con conexión a tierra; a continuación, quite el adaptador TCM/TPM del envase.
- Paso 5. Sostenga con cuidado el adaptador TCM/TPM por los bordes e insértelo en el conector del adaptador TCM/TPM en la placa del sistema.

Después de instalar el adaptador TCM/TPM, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Instale la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52 para obtener instrucciones).
2. Instale el nodo de cálculo en un chasis de Flex System (consulte “Instalación de un nodo de cálculo” en la página 49 para obtener instrucciones).

Completar la sustitución de piezas

Utilice esta información para completar la sustitución de piezas.

Para llevar a cabo la sustitución de piezas, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.
2. Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
3. Si quitó la cubierta superior del servidor, vuelva a instalarla. Consulte “Instalación de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 52.
4. Vuelva a conectar los cables externos y los cables de alimentación al servidor.

Atención: Para evitar daños en los componentes, conecte los cables de alimentación en último lugar.

5. Actualice la configuración del servidor.
 - Descargue e instale los controladores de dispositivo más recientes: <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - Actualice el firmware del sistema. Consulte la sección “Actualizaciones de firmware” en la página 7.
 - Actualice la configuración de 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 la Guía del usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponible para su descarga en: <http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: Asegúrese de que se aplica la versión más reciente de ThinkSystem M.2 con el Firmware del kit de habilitación de duplicación para evitar que el disco virtual/la matriz falten después de la sustitución de la placa del sistema.

Capítulo 4. Determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para aislar y solucionar los problemas que pueda encontrar mientras usa su servidor.

Los servidores Lenovo se pueden configurar para notificar automáticamente a Soporte de Lenovo si ocurren ciertos sucesos. Puede configurar notificaciones automáticas, también denominadas Llamar a casa, desde aplicaciones de gestión tales como Lenovo XClarity Administrator. Si configura la notificación automática de problemas, Soporte de Lenovo se enterará automáticamente cuando le ocurra un suceso con posible alto impacto al servidor.

Para aislar un problema, debe comenzar desde el registro de sucesos de la aplicación que está gestionando el servidor:

- Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de sucesos de Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller.

Registros de sucesos

Una *alerta* es un mensaje u otro indicación que señala un suceso o un suceso inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en los servidores. Estas alertas se almacenan en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller. Si Chassis Management Module 2 o Lenovo XClarity Administrator gestiona al servidor, las alertas se envían automáticamente a dichas aplicaciones de gestión.

Nota: Para una lista de eventos, lo que incluye acciones de usuario posiblemente necesarias se para la recuperación de un evento, consulte *Referencia de mensajes y códigos*, disponible en: <https://pubs.lenovo.com/>

Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los eventos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show:

All Event Sources

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figura 83. Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los sucesos de XClarity Administrator, consulte:

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

Registro de sucesos de Chassis Management Module 2

El registro de sucesos de CMM 2 contiene todos los sucesos recibidos por CMM 2 de todos los componentes del chasis, incluyendo los módulos de conmutador, los nodos de cálculo, los ventiladores y las fuentes de alimentación.

Chassis Management Module USERID Settings | Log Out | Help

System Status Multi-Chassis Monitor Events Service and Support Chassis Management Mgt Module Management

Search. . .

Chassis Change System Information

Chassis Active Events

Severity	Date	Event ID	Message
Error	Today 02:55 AM	e008003	The system-management processor for node node03 communication to the CMM is offline.

Figura 84. Registro de sucesos de CMM 2

Para obtener más información sobre acceder al registro de eventos de CMM, consulte:

https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_ui_events

Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller supervisa el estado físico del servidor y sus componentes mediante sus sensores, los cuales miden variables físicas internas como la temperatura, los voltajes de las fuentes de alimentación,

las velocidades de los ventiladores y el estado de los componentes. Lenovo XClarity Controller proporciona distintas interfaces con el software de gestión de sistemas y a los administradores y usuarios del sistema para habilitar la gestión y el control remotos de un servidor.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes del servidor de cálculo y publica los sucesos en el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller.

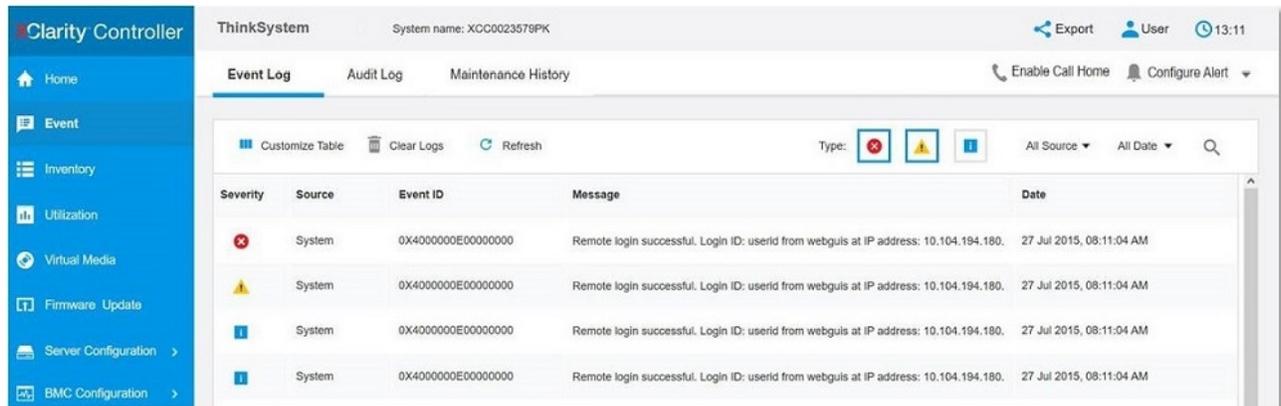


Figura 85. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo acceder al registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Visualización de los registros de sucesos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Diagnóstico de Lightpath

El diagnóstico de Lightpath es un sistema de LED sobre el panel de control y en varios componentes externos e internos del nodo de cálculo. Cuando se produce un error, los LED pueden encenderse en el nodo de cálculo para poder identificar el origen del error.

Visualización de las LED de diagnósticos de Lightpath

Utilice esta información para ubicar e identificar los LED de diagnóstico de Lightpath.

Antes de trabajar en el interior del nodo de cálculo para ver los LED de diagnóstico de Lightpath, lea la información de seguridad, que está disponible en “Seguridad” en la página iii y en “Directrices de instalación” en la página 27.

Si se produce un error, visualice los LED de diagnóstico de Lightpath en el orden siguiente:

1. Vea el panel de control de la parte frontal del nodo de cálculo.

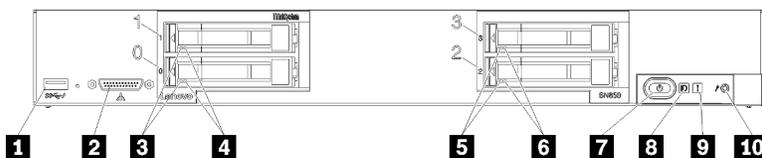


Figura 86. Botones, conectores y LED del panel de control del nodo de cálculo

Tabla 21. Botones, conectores y LED del panel de control del nodo de cálculo

1 Conector USB	6 LED de estado de la unidad (amarillo)
2 Conector del cable multiconector de la consola	7 LED/botón de inicio/apagado (verde)
3 LED de actividad de la unidad (verde)	8 LED de identificación (azul)
4 LED de estado de la unidad (amarillo)	9 LED de error (amarillo)
5 LED de actividad de la unidad (verde)	10 Botón de gestión de USB

- Si el LED de registro de verificación está encendido, esto indica que ocurrió una condición que hace que un suceso se registre en el registro de sucesos del XClarity Controller.
 - Si el LED de error está encendido, esto indica que se produjo un error. Vea los LED y el panel de diagnóstico de Lightpath para aislar el componente que ha fallado.
 - Si el LED de error de la unidad de expansión de E/S se enciende, indica que se ha producido un error en una unidad de expansión de E/S que está instalada en el nodo de cálculo; compruebe el registro de eventos de XClarity Controller o del CMM y los LED de diagnósticos de Lightpath para aislar el componente que ha fallado.
2. Para visualizar los LED de diagnóstico de Lightpath, seleccione uno de los siguientes procedimientos:
- Puede ver las LED a través del comando **led** del CMM, la interfaz web del CMM y la aplicación Lenovo XClarity Administrator (si está instalada).
 - Para obtener más información acerca del comando **led** del CMM, consulte la sección [Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_led](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_led).
 - Para obtener más información acerca de la aplicación de Lenovo XClarity Administrator, consulte la sección <https://datacentersupport.lenovo.com/products/solutions-and-software/software/lenovo-xclarity/solutions/ht115665>.
 - Si se encuentra en la misma ubicación del nodo de cálculo, puede completar los siguientes pasos:
 - a. Quite el nodo de cálculo del chasis Flex System (consulte “Extracción de un nodo de cálculo” en la página 48 para obtener instrucciones).
 - b. Apoye con cuidado el nodo de cálculo en una superficie plana antiestática.
 - c. Abra la cubierta del nodo de cálculo (consulte “Extracción de la cubierta del nodo de cálculo” en la página 51 para obtener instrucciones).
 - d. Extraiga el deflector de aire.
 - e. Mantenga presionado el botón de encendido. Cuando presione el botón de encendido, los LED del panel de diagnóstico de Lightpath y la placa del sistema se encenderán si hay problemas relacionados con el hardware.

Nota: La fuente de alimentación para diagnóstico de Lightpath solo está diseñado para durar poco tiempo. Si presiona el botón de encendido y las luces LED de diagnóstico de Lightpath, el diagnóstico de Lightpath se carga para encender los LED.

LED de diagnóstico de Lightpath

Use esta información para diagnosticar posibles errores que indican los LED de diagnósticos de Lightpath.

En la ilustración siguiente se muestran los LED en el diagnóstico de Lightpath.

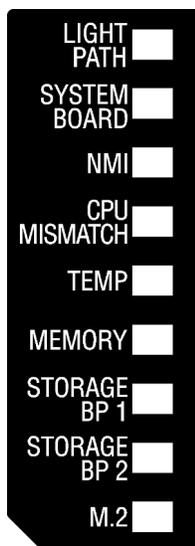


Figura 87. LED en el panel de diagnósticos de Lightpath

Para obtener información sobre la iluminación de los LED, consulte “Visualización de las LED de diagnósticos de Lightpath” en la página 125.

Encontrará información adicional sobre condiciones de error en el registro de sucesos del CMM.

En la tabla siguiente se describen los LED en el diagnóstico de Lightpath.

Tabla 22. LED en el panel de diagnósticos de Lightpath

LED de diagnóstico de Lightpath encendido	Descripción
Ninguno	El nodo de cálculo no se carga lo suficiente para mostrar los LED en la placa del sistema.
Lightpath	La fuente de alimentación para los LED de diagnósticos de Lightpath está cargada.
Placa del sistema	La placa del sistema ha fallado.
NMI	Se produjo una interrupción no enmascarable o se presionó el botón NMI.
Discrepancia de CPU	Los procesadores no coinciden.
Temp	La temperatura del sistema ha superado un nivel de umbral.
Memoria	Se ha producido un error de memoria.
BP de almacenamiento 1 y 2	Se ha producido un error de la placa posterior de la unidad o en sus controladores.
M.2	Se produjo un error en la unidad M.2.

LED de la placa del sistema

Use esta información para ubicar los LED de la placa del sistema.

La siguiente ilustración muestra las ubicaciones de los LED de la placa del sistema.

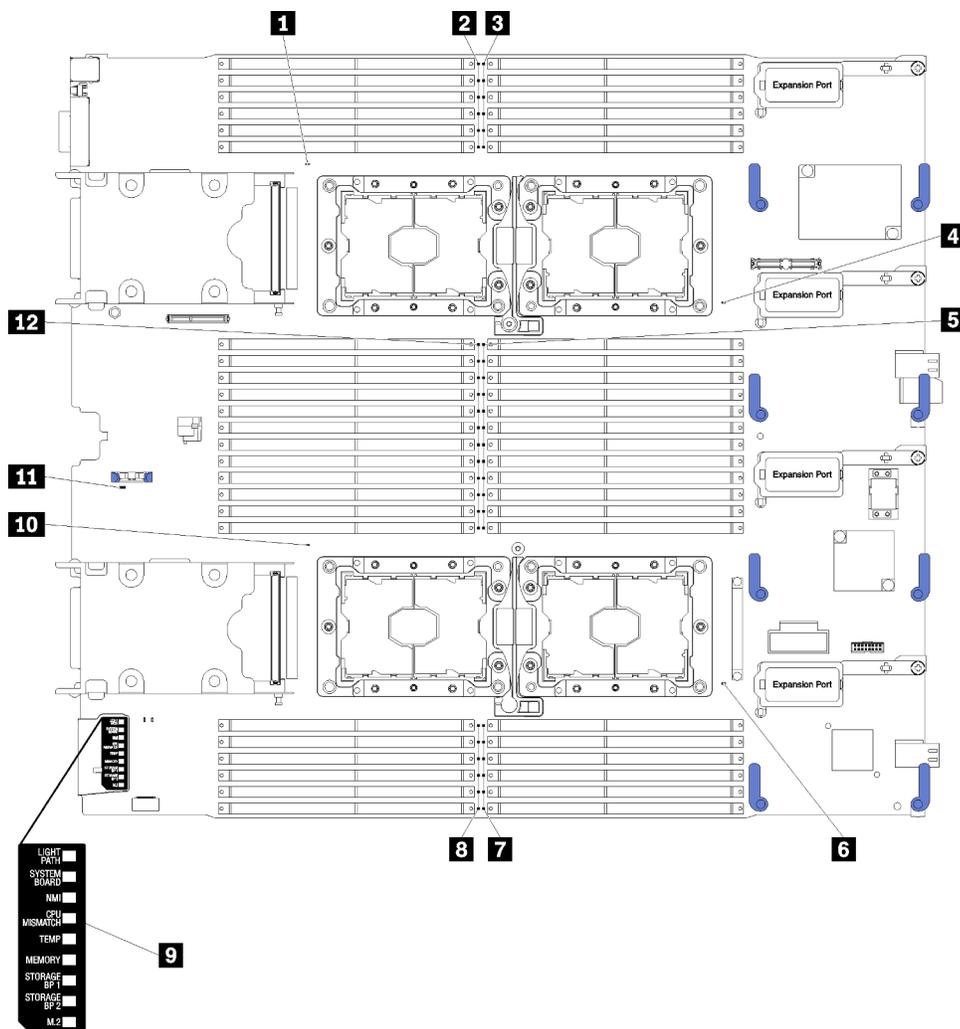


Figura 88. LED de placa del sistema

Tabla 23. LED de placa del sistema

1 LED de error del microprocesador 3	7 LED de error de DIMM 19 a 24
2 LED de error de DIMM 25 a 30	8 LED de error de DIMM 43 a 48
3 LED de error de DIMM 1 a 6	9 Diagnóstico de Lightpath
4 LED de error del microprocesador 1	10 LED de error del microprocesador 4
5 LED de error de DIMM 7 a 18	11 LED de error de batería CMOS
6 LED de error del microprocesador 2	12 LED de error DIMM 31 – 42

Tabla 24. LED de placa del sistema

LED de diagnóstico en la placa del sistema	Descripción
Error del procesador x	El Lenovo XClarity Controller ilumina este LED cuando un procesador ha fallado o se sobrecalentó o falta el procesador de inicio 1. El LED de falla del panel frontal también está iluminado.

Tabla 24. LED de placa del sistema (continuación)

LED de error de DIMM	Se produjo un error de memoria.
LED de error de la batería CMOS	La batería CMOS del sistema no está instalada o no funciona.

Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de sucesos no contiene errores específicos o el servidor no funciona.

Si no está seguro sobre la causa de un problema y las fuentes de alimentación funcionan correctamente, siga los pasos que se indican a continuación para intentar resolver el problema:

1. Apague el servidor.
2. Asegúrese de que los cables del servidor estén tendidos correctamente.
3. Si corresponde, quite o desconecte los siguientes dispositivos, uno a uno, hasta encontrar el error. Encienda y configure el servidor cada vez que quite o desconecte un dispositivo.
 - Cualquier dispositivo externo.
 - Dispositivo supresor de sobrecarga (en el servidor).
 - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo.
 - Todos los adaptadores.
 - Unidades de disco duro.
 - Módulos de memoria, hasta que se alcance la configuración mínima admitida para el servidor.

Consulte “Especificaciones” en la página 3 para determinar la configuración mínima para su servidor.

4. Encienda el servidor.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador del servidor, pero vuelve a producirse cuando instala el mismo adaptador de nuevo, compruebe si hay errores en el adaptador. Si vuelve a producirse al sustituir el adaptador por uno distinto, pruebe otra ranura de PCIe.

Si el problema parece ser uno de conexión de red y el servidor pasa todas las pruebas del sistema, es posible que exista un problema ajeno al servidor.

Resolución de 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 sucesos de la aplicación que está gestionando el nodo de cálculo y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de sucesos.
 - Si gestiona el nodo de cálculo desde el Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos del Lenovo XClarity Administrator.
 - Si gestiona el nodo de cálculo desde el Chassis Management Module 2, comience con el registro de eventos del Chassis Management Module 2.
 - Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte “Registros de sucesos” en la página 123

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 153).

Problemas de la unidad de disco duro

Utilice esta información para resolver los problemas asociados a las unidades de disco duro.

- “El servidor no reconoce una unidad de disco duro” en la página 130
- “Varias unidades de disco duro presentan errores” en la página 131
- “Varias unidades de disco duro están fuera de línea” en la página 131
- “Una unidad de disco duro sustituta no se reconstruye” en la página 131
- “El LED verde de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 131
- “El LED amarillo de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 132

El servidor no reconoce una unidad de disco duro

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Fíjese en el LED amarillo de estado correspondiente a la unidad de disco duro. Si el LED está encendido, significa que hay un error la unidad.
2. Si el LED de estado está iluminado, quite la unidad de la bahía, espere 45 segundos y vuelva a insertar la unidad, asegurándose de que el conjunto de la unidad se conecta a la placa posterior de la unidad de disco duro.
3. Observe el LED verde de actividad de la unidad de disco duro y el LED amarillo de estado correspondientes y lleve a cabo las operaciones correspondientes en distintas situaciones:
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado no está iluminado, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta funciona correctamente. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test/Prueba de unidad de disco.***
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
 - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe si la placa posterior de la unidad de disco duro está colocada correctamente. Para obtener más detalles, vaya al paso 4.
 - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad. Si la actividad de los LED continúa igual, vaya al paso Problemas de unidad de disco duro. Si la actividad de los LED cambia, vuelva al paso 1.
4. Asegúrese de que la placa posterior de la unidad de disco duro está bien colocada. Cuando está bien colocada, los conjuntos de la unidad se conectan correctamente a la placa posterior sin que esta se doble o se mueva.
5. Vuelva a colocar el cable de alimentación de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
6. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
7. Si sospecha que existe un daño en el cable de señal de la placa posterior o en la placa posterior:

- Sustituya el cable de señal afectado de la placa posterior.
 - Sustituya la placa posterior afectada.
8. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test/Prueba de unidad de disco.***

Sobre la base de esas pruebas:

- Si la placa posterior pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
- Sustituya la placa posterior.
- Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
- Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

Varias unidades de disco duro presentan errores

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros sucesos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Asegúrese de que los controladores de dispositivos y el firmware de la unidad de disco duro y del servidor están actualizados a la versión más reciente.

Importante: Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el dispositivo forma parte de una solución de clúster, verifique que el nivel de código más reciente se admita para la solución de clúster antes de actualizar el código.

Varias unidades de disco duro están fuera de línea

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros sucesos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Consulte el registro del subsistema de almacenamiento para los sucesos relacionados con el subsistema de almacenamiento y resuélvalos.

Una unidad de disco duro sustituta no se reconstruye

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que el adaptador reconoce la unidad de disco duro (el LED verde de actividad de la unidad de disco duro parpadea).
2. Revise la documentación del adaptador RAID SAS/SATA para determinar los parámetros y los valores de configuración correctos.

El LED verde de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si el LED verde de actividad de la unidad de disco duro no parpadea cuando se está utilizando dicha unidad, ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de

LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Puede realizar diagnósticos de la unidad de disco duro desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → HDD test/Prueba de unidad de disco.***

2. Si la unidad pasa la prueba, sustituya la placa posterior.
3. Si la unidad no pasa la prueba, sustitúyala.

El LED amarillo de actividad de la unidad de disco duro no representa el estado real de la unidad asociada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Apague el servidor.
2. Vuelva a colocar el adaptador SAS/SATA.
3. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y el cable de alimentación de la placa posterior.
4. Vuelva a colocar la unidad de disco duro.
5. Encienda el servidor y fíjese en la actividad de los LED de las unidades de disco duro.

Nota: *En función de la versión de LXPM, puede ver **HDD test** o **Prueba de unidad de disco**.

Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- “Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 132
- “Problemas de KVM intermitentes” en la página 132
- “Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 133

Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
2. Para un dispositivo USB:
 - a. Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB.**
 - b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al nodo de cálculo. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado para el puerto.

Problemas de KVM intermitentes

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Problemas de video:

1. Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.
2. Asegúrese de que el monitor esté funcionando adecuadamente, probándolo en otro nodo de cálculo.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un nodo de cálculo en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Reinicios inesperados e intermitentes

Nota: Algunos errores corregibles requieren que se reinicie el nodo de cálculo para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Consulte el registro de sucesos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de suceso que indique un prearranque. Consulte “Registros de sucesos” en la página 123 para obtener más información sobre la visualización del registro de sucesos.

Problemas de memoria

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la memoria.

- “Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada” en la página 133
- “Se identifican fallas en varios módulos de memoria en un canal” en la página 134

Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Asegúrese de que:
 - a. Ha instalado el tipo de memoria correcto (consulte “Instalación de un DIMM” en la página 57 para obtener instrucciones).
 - b. El modo recambio de memoria o duplicación de memoria no es la causa de la discrepancia.

Para determinar el estado de un DIMM, reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de LXPM. A continuación, pulse **Valores del sistema → Memoria**.

2. Si se instaló una nueva memoria recientemente, asegúrese de que no se haya informado ningún suceso de configuración en el registro de sucesos. Si hay algún suceso, resuélvalo.

Nota: El software de uEFI comprueba que los DIMM sean módulos Lenovo o IBM originales. Si se detectan DIMM no auténticos, aparece un mensaje informativo en el registro de sucesos del sistema y el rendimiento de la memoria puede limitarse. Los DIMM no auténticos no están cubiertos por la garantía de Lenovo.

3. Si el nodo de cálculo se instaló, movió o reparó recientemente, asegúrese de que los DIMM se coloquen correctamente en los conectores (consulte “Instalación de un DIMM” en la página 57 para obtener instrucciones).
4. Asegúrese de que todos los DIMM estén habilitados. Es posible que el nodo de cálculo haya inhabilitado automáticamente un DIMM al detectar un problema, o bien es posible que un DIMM se haya deshabilitado manualmente.

Para determinar el estado de un DIMM, reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de LXPM. A continuación, pulse **Valores del sistema** → **Memoria**.

5. Ejecute los diagnósticos de memoria. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz de LXPM de forma predeterminada. Puede realizar diagnósticos de memoria desde esta interfaz. En la página de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico** → **Prueba de memoria**.
6. Quite los DIMM hasta que el nodo de cálculo muestre la cantidad correcta de memoria. Instale un DIMM por vez hasta que pueda determinar qué DIMM no está funcionando adecuadamente. Quite ese DIMM y sustitúyalo por un DIMM en buen estado (consulte “Sustitución de DIMM” en la página 54 para obtener instrucciones).

Nota: Luego de instalar o quitar un DIMM, debe cambiar y guardar la nueva información de configuración por medio de Setup utility. Al encender el nodo de cálculo, un mensaje indica que ha cambiado la configuración de memoria. Presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de LXPM. Luego, guarde la configuración.

7. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

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 la solución de la fuente de alimentación; a continuación, espere 10 segundos antes de reiniciar la solución.

1. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, a continuación, reinicie la solución.
2. Sustituya el par de módulos de memoria de número más alto de los que se han identificado y sustitúyalo por un módulo de memoria idéntico que funcione correctamente; a continuación, reinicie la solución. 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 la solución 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 la solución 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 la solución. Repita este procedimiento según sea necesario.
5. Invierta los módulos entre los canales (del mismo procesador) y reinicie la solución. Si el problema está asociado a un módulo de memoria, sustitúyalo.
6. (Solo un técnico de servicio experto) Instale el módulo de memoria con errores en un conector de módulo de memoria para el procesador 2 (si está instalado) para verificar que el problema no es el procesador ni el conector del módulo de memoria.
7. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa del sistema.

Problemas de red

Utilice esta información para resolver los problemas relacionados con el red, como los problemas de ejecución de ping, las comunicaciones, o el inicio de sesión.

Problemas de acceso

Utilice esta información para resolver problemas relacionados con el inicio de sesión en CMM 2 o un módulo de E/S.

- “No se puede iniciar sesión en CMM 2” en la página 135
- “No se puede iniciar sesión en el módulo de E/S” en la página 135

No se puede iniciar sesión en CMM 2

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que está usando la contraseña correcta y que las mayúsculas estén bloqueadas.
2. Restablezca CMM 2 a los valores predeterminados. Para ello, presione el botón Restablecer en el CMM.

No se puede iniciar sesión en el módulo de E/S

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que está usando la contraseña correcta y que las mayúsculas estén bloqueadas.
2. Comuníquese con soporte de Lenovo para obtener más ayuda si ha olvidado la contraseña.

Problemas de comunicación

Use esta información para resolver los problemas asociados con la comunicación entre dispositivos.

- “Un nodo de cálculo no puede comunicarse con CMM 2 en la red de datos” en la página 135
- “Un nodo de cálculo no se puede comunicar con un módulo de E/S” en la página 135
- “Uno o más nodos de cálculo no pueden comunicarse con SAN” en la página 136

Un nodo de cálculo no puede comunicarse con CMM 2 en la red de datos

Nota: Los errores de comunicación desde los nodos de cálculo pueden demorar hasta 20 minutos en aparecen en el registro de sucesos de CMM 2.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que todos los puertos en la ruta de conexión estén habilitados y que pueda ejecutar ping en CMM 2. Si no puede ejecutar ping en CMM 2, consulte “Un nodo de cálculo en el chasis no puede ejecutar ping en CMM 2 en la red de gestión” en la página 138.
2. Asegúrese de que los protocolos que esté utilizando estén habilitados. De forma predeterminada, solo los protocolos seguros están habilitados, por ejemplo, SSH y HTTPS.
3. Asegúrese de que puede iniciar sesión en CMM 2. Si no puede iniciar sesión en CMM 2, consulte la sección “No se puede iniciar sesión en CMM 2” en la página 135.
4. Restablezca CMM 2 a los valores predeterminados. Para ello, presione el botón Restablecer en CMM 2.
Mantenga presionado el botón durante 10 segundos para restablecer los valores de configuración de CMM 2. Todos los valores de configuración modificados por el usuario se restablecen a los valores predeterminados de fábrica.

Un nodo de cálculo no se puede comunicar con un módulo de E/S

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que todos los puertos en la ruta de conexión estén habilitados y que pueda hacer ping en el módulo de E/S. Si no puede hacer ping en el módulo de E/S, consulte “Un nodo de cálculo no puede ejecutar ping en un módulo de E/S” en la página 140.
2. Asegúrese de que los protocolos que esté utilizando estén habilitados. De forma predeterminada, solo los protocolos seguros están habilitados, por ejemplo, SSH y HTTPS.
3. Asegúrese de que puede iniciar sesión en el módulo de E/S. Si no puede iniciar sesión en el módulo de E/S, consulte “No se puede iniciar sesión en el módulo de E/S” en la página 135.
4. Utilice un cable serie para conectarse al módulo de E/S y aislar el problema. También puede conectarse al módulo de E/S mediante un puerto Ethernet externo.

Uno o más nodos de cálculo no pueden comunicarse con SAN

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que:
 - El módulo de E/S está encendido y los puertos correspondientes estén habilitados en el módulo de E/S.
 - CMM 2 ha notificado que el módulo de E/S completó la operación POST y que no se informaron errores en los registros.
 - El dispositivo SAN está encendido y funciona.
 - Todos los cables entre el módulo de E/S y el dispositivo SAN están conectados correctamente y asegurados, y los LED de actividad están encendidos en los puertos correspondientes.
2. Consulte la documentación del módulo de E/S para obtener información adicional acerca de la resolución de problemas con la conectividad de SAN o los problemas de conectividad de red.

Problemas de conectividad

Utilice esta información para resolver los problemas relacionados con la conectividad entre el nodo de cálculo y la red Ethernet.

- “Un nodo de cálculo no se puede conectar a la red de datos (Ethernet) durante la configuración inicial” en la página 136
- “De forma intermitente, un nodo de cálculo no puede conectarse con la red de datos (Ethernet)” en la página 137
- “No se pueden conectar múltiples nodos de cálculo a la red (Ethernet) de datos durante la configuración inicial” en la página 137
- “De forma intermitente, múltiples nodos de cálculo no pueden conectarse con la red de datos (Ethernet)” en la página 138

Un nodo de cálculo no se puede conectar a la red de datos (Ethernet) durante la configuración inicial

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si acaba de actualizar el firmware de uno o más dispositivos del chasis (como el módulo de E/S, CMM 2, etc), instale el nivel de firmware anterior.
2. Asegúrese de que:
 - El módulo de E/S está encendido y los puertos correspondientes estén habilitados en el módulo de E/S.
 - Todos los cables entre el módulo de E/S y el dispositivo de red (conmutador o direccionador) están conectados adecuadamente y asegurados; a su vez, los LED de actividad están encendidos en los puertos correspondientes.
3. Desde el sistema operativo del nodo de cálculo, verifique los valores de red, como los valores de la dirección de IP, la máscara de subred (si está usando IPv4), DNS, DHCP y vLAN para asegurarse de que coincidan con los valores del dispositivo de red. Consulte la documentación para el sistema operativo con el fin de obtener información sobre cómo comprobar los valores de red.
4. Desde el sistema operativo del nodo de cálculo, asegúrese de que el dispositivo de red esté activo. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información sobre cómo ver los dispositivos de red.
5. Busque en el sitio web de soporte de Lenovo las actualizaciones de firmware que puedan ser aplicables a este error. Puede ver las notas de la versión de una actualización de firmware para determinar los problemas que aborda.
6. Consulte el sitio web de soporte de Lenovo para ver los boletines de servicio relacionados con la conectividad de red.

7. (Solo técnico de servicio especializado) Lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Fuerce el Enlace/velocidad dúplex.
 - b. Revise los conectores del módulo de E/S para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - c. Revise los conectores en la placa media del chasis para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - d. Extraiga el módulo de E/S e instale un módulo de E/S en funcionamiento en la misma bahía del módulo.
 - e. Si el problema se resuelve, sustituya el módulo de E/S que extrajo.

De forma intermitente, un nodo de cálculo no puede conectarse con la red de datos (Ethernet)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que los cables de red estén conectados correctamente a los puertos del módulo de conmutación y que el módulo de conmutación esté colocado correctamente.
2. Actualice el controlador de dispositivo de NIC o el controlador de dispositivo de almacenamiento.
3. Consulte la documentación sobre el módulo de E/S para obtener información sobre la resolución de los problemas de conectividad.

No se pueden conectar múltiples nodos de cálculo a la red (Ethernet) de datos durante la configuración inicial

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que:
 - El módulo de E/S está encendido y los puertos correspondientes estén habilitados en el módulo de E/S.
 - Todos los cables entre el módulo de E/S y el dispositivo de red (conmutador o direccionador) están conectados adecuadamente y asegurados; a su vez, los LED de actividad están encendidos en los puertos correspondientes.
2. Desde el sistema operativo del nodo de cálculo, verifique los valores de red, como los valores de la dirección de IP, la máscara de subred (si está usando IPv4), DNS, DHCP y vLAN para asegurarse de que coincidan con los valores del dispositivo de red. Consulte la documentación para el sistema operativo con el fin de obtener información sobre cómo comprobar los valores de red.
3. Desde el sistema operativo del nodo de cálculo, asegúrese de que el dispositivo de red esté activo. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información sobre cómo ver los dispositivos de red.
4. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo Ethernet del nodo de cálculo.
5. Busque en el sitio web de soporte de Lenovo las actualizaciones de firmware que puedan ser aplicables a este error. Puede ver las notas de la versión de una actualización de firmware para determinar los problemas que aborda.
6. Quite el nodo de cálculo del chasis y compruebe los conectores en la parte posterior del nodo para ver si hay alguna patilla doblada. Si las patillas están dobladas, póngase en contacto con Soporte de Lenovo. Consulte Extracción de un nodo de cálculo de un chasis.
7. Instale el nodo de cálculo en otra bahía del nodo de cálculo para ver si el problema persiste. Consulte Instalación de un nodo de cálculo en un chasis. Si el problema persiste, asegúrese de que este nodo de cálculo esté conectado a un puerto que se ha habilitado y que los valores de la vLAN habiliten ese puerto para que se conecte a la red.
8. Consulte el sitio web de soporte de Lenovo para ver los boletines de servicio relacionados con la conectividad de red.

9. (Solo técnico de servicio especializado) Lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Fuerce el Enlace/velocidad dúplex.
 - b. Revise los conectores del módulo de E/S para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - c. Revise los conectores en la placa media del chasis para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - d. Extraiga el módulo de E/S e instale un módulo de E/S en funcionamiento en la misma bahía del módulo.
 - e. Si el problema se resuelve, sustituya el módulo de E/S que extrajo.

De forma intermitente, múltiples nodos de cálculo no pueden conectarse con la red de datos (Ethernet)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Usando las herramientas de diagnóstico proporcionadas por el fabricante del dispositivo, pruebe el módulo de E/S al que están conectados los dispositivos.
2. Intente primero conectar un nodo de cálculo a la red y, luego, conecte los otros nodos de cálculo, de a uno, para intentar aislar el problema.
3. Actualice el firmware del módulo de E/S, si es necesario.

Nota: Reiniciar el nodo de cálculo y ejecutar los diagnósticos POST en el módulo de E/S también puede ayudarlo a aislar el problema; sin embargo, esto puede tener otras ramificaciones a la red.

Problemas de ping

Utilice esta información para resolver problemas relacionados con la capacidad de hacer ping con CMM 2 o un módulo de E/S.

- “Un nodo de cálculo en el chasis no puede ejecutar ping en CMM 2 en la red de gestión” en la página 138
- “Múltiples nodos de cálculo en el chasis no pueden ejecutar ping en CMM 2 en la red de gestión” en la página 139
- “CMM 2 no puede ejecutar ping en un CMM 2 en un chasis diferente” en la página 140
- “Un nodo de cálculo no puede ejecutar ping en un módulo de E/S” en la página 140
- “Múltiples nodos de cálculo no pueden ejecutar ping en un módulo de E/S” en la página 141

Un nodo de cálculo en el chasis no puede ejecutar ping en CMM 2 en la red de gestión

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que CMM 2 esté encendido y que los puertos correspondientes estén habilitados en CMM 2.
2. Asegúrese de que el BMC del nodo de cálculo (Lenovo XClarity Controller) haya adquirido una dirección de IP desde CMM 2 mediante el uso de Setup Utility en el nodo.

Nota: Si CMM 2 perdió la conexión con el servidor DHCP recientemente, debe restablecer el BMC mediante la interfaz de CMM 2 para que pueda adquirirse una nueva dirección IP.

3. En la interfaz de usuario de CMM 2, haga clic en **Gestión de chasis** → **Configuración de IP del componentey** asegúrese de que la dirección IP que se incluye en la lista sea la misma que la dirección IP que se muestra en Setup Utility. Si no es la misma dirección de IP, configure los valores de red de BMC correctamente o restablezca el BMC para adquirir automáticamente una nueva dirección de IP.
4. Busque en <http://datacentersupport.lenovo.com> actualizaciones de firmware que puedan aplicarse a este problema. Puede ver las notas de la versión de una actualización de firmware para determinar los problemas que aborda.

5. Extraiga el nodo de cálculo del chasis y compruebe los conectores en la parte posterior del nodo para ver si hay alguna patilla doblada. Si las patillas están dobladas, póngase en contacto con Soporte de Lenovo.
6. Instale el nodo de cálculo en otra bahía del nodo para determinar si el problema persiste. Si el problema persiste, asegúrese de que el nodo de cálculo esté conectado a un puerto que se ha habilitado y que la configuración vLAN permita que ese puerto se conecte a la red.
7. Consulte <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver los consejos técnicos (boletines de servicio) relacionados con la conectividad de red.
8. (Solo técnico de servicio especializado) Lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Fuerce el enlace/velocidad dúplex.
 - b. Revise los conectores del módulo de E/S para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - c. Revise los conectores en la placa media del chasis para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - d. Quite CMM 2 e instale un CMM 2 en funcionamiento en la misma bahía.
 - e. Si el problema se resuelve, sustituya el CMM 2 que quitó.

Múltiples nodos de cálculo en el chasis no pueden ejecutar ping en CMM 2 en la red de gestión

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que CMM 2 esté encendido y que los puertos correspondientes estén habilitados en CMM 2. Si CMM 2 se bloquea, reinicie CMM 2.
2. Restablezca CMM 2.
3. Compruebe si hay actualizaciones de firmware para CMM 2.
4. Restablezca CMM 2 a los valores predeterminados de fábrica e intente detectar nuevamente los nodos. Permita que cada BMC adquiera las direcciones de red.
5. Sustituya CMM 2.
6. Asegúrese de que el BMC del nodo de cálculo haya adquirido una dirección IP desde CMM 2 mediante el uso de Setup Utility en el nodo.

Nota: Si CMM 2 perdió la conexión con el servidor DHCP recientemente, debe restablecer el BMC mediante la interfaz de CMM 2 para que pueda adquirirse una nueva dirección IP.
7. En la interfaz de usuario de CMM 2, haga clic en **Gestión de chasis → Configuración de IP del componente** y asegúrese de que la dirección IP que se incluye en la lista sea la misma que la dirección IP que se muestra en Setup Utility. Si no es la misma dirección de IP, configure los valores de red de BMC correctamente o restablezca el BMC para adquirir automáticamente una nueva dirección de IP.
8. Busque en <http://datacentersupport.lenovo.com> actualizaciones de firmware que puedan aplicarse a este problema. Puede ver las notas de la versión de una actualización de firmware para determinar los problemas que aborda.
9. Extraiga el nodo de cálculo del chasis y compruebe los conectores en la parte posterior del nodo para ver si hay alguna patilla doblada. Si las patillas están dobladas, póngase en contacto con Soporte de Lenovo.
10. Consulte <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver los consejos técnicos (boletines de servicio) relacionados con la conectividad de red.
11. (Solo técnico de servicio especializado) Lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Fuerce el enlace/velocidad dúplex.
 - b. Revise los conectores de CMM 2 para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - c. Revise los conectores en la placa media del chasis para asegurarse de que no haya patillas dobladas.

- d. Quite CMM 2 e instale un CMM 2 en funcionamiento en la misma bahía.
- e. Si el problema se resuelve, sustituya el CMM 2 que quitó.

CMM 2 no puede ejecutar ping en un CMM 2 en un chasis diferente

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que los CMM 2 estén encendidos y que los puertos correspondientes estén habilitados.
 - a. Si CMM 2 está encendido y se bloqueó, reinicie CMM 2.
 - b. Asegúrese de que el BMC del nodo de cálculo, el nodo de gestión y CMM 2 se encuentren todos en la misma subred.
2. Verifique que los cables entre CMM 2 y el conmutador de la parte superior del bastidor estén conectados correctamente y que las LED de actividad estén encendidas en los puertos correspondientes.
3. Asegúrese de que el nodo de gestión tenga una dirección IP correcta y de que se encuentre en la misma subred que CMM 2.
4. Asegúrese de que el BMC del nodo de cálculo haya adquirido una dirección IP desde CMM 2 mediante el uso de Setup Utility en el nodo.

Nota: Si CMM 2 perdió la conexión con el servidor DHCP recientemente, debe restablecer el BMC mediante la interfaz de CMM 2 para que pueda adquirirse una nueva dirección IP.

5. En la interfaz de usuario de CMM 2, haga clic en **Gestión de chasis → Configuración de IP del componentey** asegúrese de que la dirección IP que se incluye en la lista sea la misma que la dirección IP que se muestra en Setup Utility. Si no es la misma dirección de IP, configure los valores de red de BMC correctamente o restablezca el BMC para adquirir automáticamente una nueva dirección de IP.
6. Busque en <http://datacentersupport.lenovo.com> actualizaciones de firmware que puedan aplicarse a este problema. Puede ver las notas de la versión de una actualización de firmware para determinar los problemas que aborda.
7. Consulte <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver los consejos técnicos (boletines de servicio) relacionados con la conectividad de red.
8. Extraiga el nodo de cálculo del chasis y compruebe los conectores en la parte posterior del nodo y en la placa media para ver si hay alguna patilla doblada. Si las patillas están dobladas, póngase en contacto con soporte de Lenovo.
9. (Solo técnico de servicio especializado) Lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Fuerce el enlace/velocidad dúplex.
 - b. Revise los conectores de los nodos y en la placa media para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - c. Reemplace la tarjeta de expansión de E/S en el nodo de gestión.
 - d. Cambie el nodo de gestión.

Un nodo de cálculo no puede ejecutar ping en un módulo de E/S

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si recientemente actualizó el firmware de uno o más dispositivos del chasis (módulo de E/S) y ha verificado los valores de red, instale el nivel de firmware anterior.
2. Asegúrese de que el módulo de E/S esté encendido y que los puertos correspondientes estén habilitados en el módulo de E/S.
3. Asegúrese de que todos los cables de red estén correctamente conectados y que los LED de actividad estén encendidos. Si los cables están correctamente conectados y los LED no están encendidos, sustituya el cable.

4. Busque en <http://datacentersupport.lenovo.com> actualizaciones de firmware que puedan aplicarse a este problema. Puede ver las notas de la versión de una actualización de firmware para determinar los problemas que aborda.
5. Extraiga el nodo del chasis y compruebe los conectores de la parte posterior del nodo para ver si hay alguna patilla doblada. Si las patillas están dobladas, vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> para enviar una solicitud de servicio.
6. Instale el nodo de cálculo en otra bahía del nodo, si hay una disponible. Si el problema persiste, asegúrese de que el nodo de cálculo esté conectado a un puerto que se ha habilitado y que la configuración vLAN permita que ese puerto se conecte a la red.
7. Consulte <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver los consejos técnicos relacionados con la conectividad del módulo de E/S.
8. Si el problema persiste, sustituya el módulo de E/S y vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> para enviar una solicitud de servicio.
9. (Solo técnico de servicio especializado) Lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Fuerce el enlace/velocidad dúplex.
 - b. Revise los conectores del módulo de E/S para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - c. Revise los conectores en la placa media del chasis para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - d. Extraiga el módulo de E/S e instale un módulo de E/S en funcionamiento en la misma bahía de E/S.
 - e. Si el problema se resuelve, sustituya el módulo de E/S que extrajo.

Múltiples nodos de cálculo no pueden ejecutar ping en un módulo de E/S

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si recientemente actualizó el firmware de uno o más dispositivos del chasis (como el módulo de E/S o CMM 2), instale el nivel de firmware anterior.
2. Asegúrese de que el módulo de E/S esté encendido y que los puertos correspondientes estén habilitados en el módulo de E/S.
3. Asegúrese de que los cables de red estén conectados correctamente y que todos los LED de actividad estén encendidos.
4. Desde el sistema operativo del nodo de cálculo, verifique que el dispositivo de red esté activo. Revise también los valores de red como los valores de la dirección de IP, la máscara de subred (si está usando IPv4), DNS, DHCP y vLAN para asegurarse de que coincidan con los valores del dispositivo de red. Consulte la documentación que viene con el sistema operativo para obtener información sobre cómo ver los dispositivos de red y comprobar los valores de red.
5. Busque en <http://datacentersupport.lenovo.com> actualizaciones de firmware que puedan aplicarse a este problema. Puede ver las notas de la versión de una actualización de firmware para determinar los problemas que aborda.
6. Consulte <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver los consejos técnicos (boletines de servicio) relacionados con la conectividad de red.
7. (Solo técnico de servicio especializado) Lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Fuerce el enlace/velocidad dúplex.
 - b. Revise los conectores del módulo de E/S para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - c. Revise los conectores en la placa media del chasis para asegurarse de que no haya patillas dobladas.
 - d. Extraiga el módulo de E/S e instale un módulo de E/S en funcionamiento en la misma bahía de E/S.
 - e. Si el problema se resuelve, sustituya el módulo de E/S que extrajo.

Problemas observables

Utilice esta información para resolver los problemas observables.

- “El nodo de cálculo se congela durante el proceso de arranque de UEFI” en la página 142
- “El nodo de cálculo muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido” en la página 142
- “El nodo de cálculo no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)” en la página 143
- “El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de sucesos” en la página 143
- “Olor inusual” en la página 143
- “El nodo de cálculo parece estar caliente” en la página 143
- “No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo” en la página 144
- “Piezas agrietadas o chasis agrietado” en la página 144

El nodo de cálculo se congela durante el proceso de arranque de UEFI

Si el sistema se congela durante el proceso de arranque UEFI con el mensaje UEFI: DXE INIT en la pantalla, asegúrese de que las ROM opcionales no se hayan configurado en **Heredado**. Puede ver la configuración actual de la ROM opcional de forma remota ejecutando el siguiente comando utilizando el Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Para recuperar un sistema que se congela durante el proceso de arranque con la configuración Heredado de la ROM opcional, consulte la siguiente sugerencia de tecnología:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

Si es necesario utilizar las ROM opcionales, no configure las ROM opcionales de ranura en **Heredado** en el menú de dispositivos y puertos de E/S. En su lugar, configure las ROM opcionales de ranura en **Automático** (valor predeterminado) y defina el modo de arranque del sistema en **Modo heredado**. Las ROM opcionales en Heredado se invocan poco antes del arranque del sistema.

El nodo de cálculo muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED de diagnóstico de Lightpath.
2. Asegúrese de que el nodo de cálculo 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 nodo de cálculo, consulte <https://serverproven.lenovo.com/>.

3. (Solo un técnico de servicio experto) Asegúrese de que el procesador 1 y 2 estén colocados correctamente
4. (Solo un técnico de servicio experto) Quite el procesador 3 y 4 y reinicie el nodo de cálculo.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el nodo de cálculo cada vez:
 - a. (Solo un técnico de servicio experto) Procesador
 - b. (Solo un técnico de servicio experto) Placa del sistema

El nodo de cálculo no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Si se encuentra en la misma ubicación del nodo de cálculo, lleve a cabo los siguientes pasos:
 1. Si está utilizando una conexión KVM, asegúrese de que la conexión esté funcionando correctamente. De lo contrario, asegúrese de que el teclado y el mouse estén funcionando correctamente.
 2. Si es posible, inicie sesión en el nodo de cálculo y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
 3. Reinicie el nodo de cálculo.
 4. Si el problema continúa, asegúrese de que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
 5. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.
- Lleve a cabo los siguientes pasos si está accediendo al nodo de cálculo desde una ubicación remota:
 1. Asegúrese de que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
 2. Intente cerrar la sesión del sistema e iniciar la sesión de nuevo.
 3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el nodo de cálculo desde una línea de mandatos.
 - a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro nodo de cálculo en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del nodo de cálculo.
 - b. Ejecute una ruta de rastreo para determinar dónde se interrumpe la conexión. Intente resolver un problema de conexión con la VPN o el punto en el que se interrumpe la conexión.
 4. Reinicie el nodo de cálculo remotamente a través de la interfaz de gestión.
 5. Si el problema continúa, verifique que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
 6. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de sucesos

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte “Especificaciones” en la página 3 para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y DIMM.
2. Reinicie el sistema.
 - Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
 - Si el sistema no se reinicia, puede que la placa del sistema produzca el problema.

Olor inusual

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Un olor inusual podría provenir del equipo recientemente instalado.
2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

El nodo de cálculo parece estar caliente

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Múltiples nodos de cálculo o chasis:

1. Asegúrese de que la temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte “Especificaciones” en la página 3).
2. Compruebe el registro de sucesos del procesador de gestión para buscar mensajes de sucesos de alza de temperatura. Si no hay sucesos de temperatura en aumento, el nodo de cálculo se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

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.

- “El dispositivo USB externo no se reconoce” en la página 144
- “No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe” en la página 144
- “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.” en la página 145
- “Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.” en la página 145
- “Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.” en la página 146

El dispositivo USB externo no se reconoce

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores apropiados en el nodo de cálculo. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
3. Utilice Setup Utility para verificar que el dispositivo está configurado de manera correcta.
4. Si el dispositivo USB está conectado a un concentrador o a un cable multiconector de la consola, desconecte el dispositivo y conéctelo directamente al puerto USB en la parte frontal del nodo de cálculo.

No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Compruebe el registro de sucesos y solucione cualquier problema relacionado con el dispositivo.
3. Valide que el dispositivo se diseñó para el servidor (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>). Asegúrese de que el nivel de firmware del dispositivo tenga el nivel más reciente admitido y actualice el firmware, si corresponde.
4. Asegúrese de que el adaptador esté instalado en una ranura correcta.

5. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo.
6. Resuelva cualquier conflicto de recursos si está ejecutando el modo heredado (UEFI). Compruebe las órdenes de arranque de la ROM heredada y modifique la configuración de UEFI para la base MM config.

Nota: Asegúrese de modificar el orden de arranque de la ROM asociado con el adaptador PCIe en el primer orden de ejecución.

7. Revise <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver si existe algún sugerencia técnica (también conocida como consejos RETAIN o boletín de servicio) relacionada con el adaptador.
8. Asegúrese de que las conexiones externas del adaptador sean las correctas y que los conectores no estén dañados físicamente.
9. Asegúrese de que el adaptador PCIe esté instalado con el sistema operativo compatible.

Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.

Si ve un mensaje de error que indica “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCI”, lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se resuelva el problema:

1. Presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
2. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Base config MM**; luego, modifique el valor para incrementar los recursos del dispositivo. Por ejemplo, modifique 3 GB a 2 GB o modifique 2 GB a 1 GB.
3. Guarde la configuración y reinicie el sistema.
4. Si el error persiste con la configuración más alta de recursos para el dispositivo (1 GB), apague el sistema y retire algunos dispositivos PCIe; a continuación, encienda el sistema.
5. Si se producen errores en el reinicio, repita los paso 1 al 4.
6. Si el error persiste, presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
7. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Asignación de recursos de 64 bits a PCI**; luego, modifique el valor de **Automático a Habilitar**.
8. Si el dispositivo de arranque no admite MMIO sobre 4 GB para arranque heredado, use el modo de arranque de UEFI o retire o deshabilite algunos dispositivos PCIe.
9. Realice un ciclo de CC del sistema y asegúrese de que el sistema ingrese al menú de arranque de UEFI o al sistema operativo; a continuación, capture el registro de FFDC.
10. Póngase en contacto con el soporte técnico de Lenovo.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
 - El servidor admite el dispositivo (consulte <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
 - No ha soltado otros dispositivos instalados ni otros cables.
 - Ha actualizado la información de la configuración en configuración del sistema. Cuando reinicie un servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar Setup Utility. (Para obtener más información, consulte la sección “Inicio” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.
2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.
4. Vuelva a colocar la conexión del cable y asegúrese de que no hay daño físico en el cable.
5. Si hay algún daño en los cables, sustituya el cable.

Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.
2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Vuelva a colocar la conexión del cable y compruebe si alguna pieza física está dañada, .
4. Sustituya el cable.
5. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
6. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de rendimiento

Utilice esta información para resolver los problemas de rendimiento.

- “Rendimiento de red” en la página 146
- “Rendimiento del sistema operativo” en la página 146

Rendimiento de red

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Aísle la red (como almacenamiento, datos o gestión) que funcione en forma lenta. Tal vez le resulte útil usar herramientas ping o herramientas del sistema operativo como un gestor de tareas o gestor de recursos.
2. Compruebe la congestión del tráfico de la red.
3. Actualice el controlador de dispositivo de NIC o el controlador de dispositivo de almacenamiento.
4. Use las herramientas de diagnóstico de tráfico proporcionadas por el fabricante de módulo E/S.

Rendimiento del sistema operativo

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si recientemente realizó cambios al nodo de cálculo (por ejemplo, controladores de dispositivos actualizados o aplicaciones de software instaladas) quite los cambios.
2. Compruebe que no haya problemas de red.
3. Compruebe los registros del sistema operativo para ver si hay errores relacionados con el rendimiento.
4. Compruebe los sucesos relacionados con altas temperaturas y problemas de alimentación, ya que el nodo de cálculo puede estar regulado para ayudar con la refrigeración. Si está regulado, reduzca la carga de trabajo del nodo de cálculo para ayudar a mejorar el rendimiento.
5. Compruebe si hay sucesos relacionados para los DIMM deshabilitados. Si no tiene suficiente memoria para la carga de trabajo de la aplicación, su sistema operativo tendrá un rendimiento deficiente.
6. Asegúrese de que la carga de trabajo no sea demasiado alta para la configuración.

Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar el nodo de cálculo.

- “El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.” en la página 147
- “El nodo de cálculo simple no enciende” en la página 147
- “Varios nodos de cálculo no encienden” en la página 148
- “El nodo de cálculo no se apaga” en la página 148

El hipervisor integrado no está en la lista de arranque.

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Si el nodo de cálculo se instaló, movió o reparó recientemente, o si esta es la primera vez que se usa el hipervisor integrado, asegúrese de que el dispositivo esté conectado correctamente y que no haya daño físico en los conectores.
2. Consulte la documentación que se incluye con el dispositivo flash del hipervisor integrado opcional para obtener información acerca de la instalación y la configuración.
3. Revise <https://serverproven.lenovo.com/> para validar que el dispositivo de hipervisor integrado sea admitido para el nodo de cálculo.
4. Asegúrese de que el dispositivo hipervisor integrado esté enumerado en la lista de opción de arranque disponibles. En la interfaz de usuario del controlador de gestión, haga clic en **Configuración del nodo de cálculo** → **Opciones de arranque**.

Para obtener información sobre cómo acceder a la interfaz del usuario del controlador de gestión, consulte la sección “Apertura y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la documentación de la versión de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

5. Revise <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver consejos técnicos (boletines de servicio) relacionados con el hipervisor integrado y el nodo de cálculo.
6. Asegúrese de que el software restante funcione en el nodo de cálculo para garantizar que funcione correctamente.

El nodo de cálculo simple no enciende

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si instaló, movió o reparó los nodos de cálculo recientemente, reubique los nodos de cálculo en la bahía. Si no instaló, movió o reparó el nodo de cálculo recientemente, realice una reubicación virtual mediante el mandato **service** del CMM. Para obtener más información acerca del mandato de **servicio** del CMM, consulte “[Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_service)” en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_service.
2. Compruebe el registro de sucesos de CMM 2 para ver si hay sucesos relacionados con el nodo de cálculo y resuélvalos.
3. Asegúrese de que CMM 2 puede reconocer el nodo de cálculo. Inicie sesión en la interfaz de usuario de CMM 2 y compruebe que el nodo de cálculo aparece en la vista del chasis. Si CMM 2 no puede reconocer el nodo de cálculo, quite e inspeccione el nodo de cálculo y la parte posterior de la bahía del nodo para asegurarse de que no hay daño físico en los conectores.
4. Asegúrese de que la política de alimentación implementada en el CMM 2 sea suficiente como para permitir que el nodo de cálculo se encienda. Puede ver la política de alimentación mediante el comando **pmpolicy** de CMM 2 o la interfaz de web de CMM 2.
 - Para obtener más información acerca del comando **pmpolicy** del CMM 2, consulte la sección “[Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_pmpolicy)” en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_pmpolicy.
 - En la interfaz de web de CMM 2, seleccione **Módulos de alimentación y gestión** del menú Gestión de chasis. Para obtener más información, consulte la sección [el “Flex System Chassis Management Module: Guía del usuario”](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_user_guide) en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_user_guide Todos los campos y las opciones se describen en la ayuda en línea de la interfaz web de CMM 2.
5. Sustituya el conjunto de la placa del sistema (consulte “Sustitución del conjunto de la placa del sistema” en la página 106).

Nota: Hasta que pueda sustituir el conjunto de la placa del sistema, puede intentar encender el nodo de cálculo desde CMM 2.

Varios nodos de cálculo no encienden

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Si instaló, movió o realizó mantenimiento a los nodos de cálculo recientemente, reubique los nodos de cálculo en las bahías. Si no instaló, movió o realizó mantenimiento a los nodos de cálculo recientemente, realice una reubicación virtual mediante el mandato **service** del CMM. Para obtener más información acerca del mandato de **servicio** del CMM, consulte ["Flex System Chassis Management Module: Guía de referencia de la interfaz de la línea de comandos"](https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_service) en https://pubs.lenovo.com/cmm2/cli_command_service.
2. Compruebe el registro de sucesos de CMM 2 para ver si hay sucesos relacionados con los nodos de cálculo y resuélvalos.

El nodo de cálculo no se apaga

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Intente apagar el nodo de cálculo mediante la interfaz de CMM 2.
2. Intente reiniciar el procesador de gestión del sistema para el nodo de cálculo mediante la interfaz de CMM 2. Haga clic en el nodo de cálculo en la vista del chasis y luego haga clic en **Reiniciar el procesador de administración de sistema**. Una vez reiniciado el procesador de gestión del sistema, intente apagar el nodo desde CMM 2.
3. Intente apagar el nodo de cálculo usando el botón de inicio/apagado en la parte anterior del nodo de cálculo.
4. Intente restablecer el nodo de cálculo desde la interfaz de la línea de comandos (CLI) de CMM 2 mediante el uso del comando **reset**.
5. Vuelva a colocar CMM 2. Luego, lleve a cabo los pasos 1 a 4 nuevamente.

Problemas de software

Utilice esta información para resolver los problemas de software.

1. Para averiguar si el problema está ocasionado por el software, asegúrese de que:
 - El servidor tiene la memoria mínima que se necesita para utilizar el software. Para conocer los requisitos de memoria, consulte la información que se proporciona con el software.

Nota: Si acaba de instalar un adaptador o una memoria, es posible que el servidor tenga un conflicto de dirección de memoria.

 - El software está diseñado para funcionar en el servidor.
 - Otro software funciona en el servidor.
 - El software funciona en otro servidor.
2. Si recibe mensajes de error al utilizar el software, consulte la información que se proporciona con el software para ver una descripción de los mensajes y las soluciones sugeridas para el problema.
3. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para reciclar los componentes en cumplimiento con las leyes o regulaciones locales.

Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar la placa del sistema antes de reciclar.

Antes de desensamblar la placa del sistema:

1. Quite el conjunto de la placa del sistema del servidor (consulte “Extracción y sustitución del conjunto de la placa del sistema” en la página 106).
2. Consulte los reglamentos locales, de desechos o de eliminación para asegurar el cumplimiento.

Realice el siguiente paso para desensamblar la placa del sistema:

Paso 1. Quite los siete tornillos para separar la placa del sistema de la chapa de soporte:

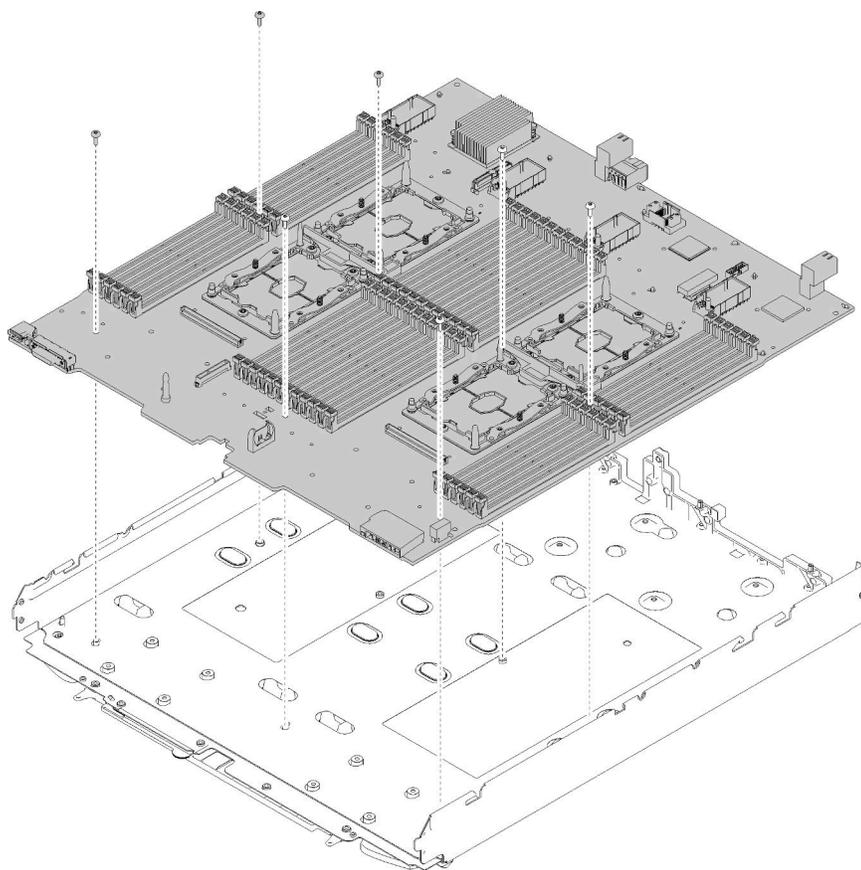


Figura 89. Desensamble de la placa del sistema

Después de desensamblar la placa del sistema, cumpla con los reglamentos locales al reciclar.

Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem.

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La documentación del producto Lenovo también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto para los productos ThinkSystem en <https://pubs.lenovo.com/>

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise <https://serverproven.lenovo.com/> para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.
 - Revise los foros de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otro se encontró con un problema similar.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara la información apropiada antes de llamar. También puede visitar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo)
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición del soporte técnico de Lenovo, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a soporte técnico de Lenovo.

- Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Descarga de datos de servicio” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando ffdc” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Chassis Management Module 2 (CMM 2)**

Utilice la función Descargar datos del servicio de CMM 2 para recopilar datos del servicio para los nodos de cálculo.

Para obtener más información sobre la descarga de datos de servicio desde CMM 2, consulte https://pubs.lenovo.com/cmm2/cmm_ui_service_and_support.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico al soporte técnico de Lenovo cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante

SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico al centro de soporte de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando **getinfor**. Para obtener más información acerca de la ejecución de **getinfor**, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países.

Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> para ver los detalles de soporte de su región.

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 el logotipo de Lenovo son marcas registradas de Lenovo en Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras compañías.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones

Este producto puede no estar certificado en su país para la conexión por cualquier medio con interfaces de redes de telecomunicaciones públicas. Es posible que la ley exija una certificación adicional antes de realizar dicha conexión. Póngase en contacto con un representante o revendedor de Lenovo si tiene preguntas.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>						

0220

Información de contacto de importación y exportación de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para Taiwán.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Índice

A

- actualización,
 - tipo de equipo 111
- actualizaciones de firmware 1, 7
- Adaptador de expansión de E/S
 - extracción 75
 - sustituir 75–76
- Adaptador RAID
 - extracción 95
 - sustituir 95, 97
- Adaptador TCM/TPM
 - extracción 118
 - sustituir 118–119
- apagado del nodo de cálculo 12, 30
- apagado del servidor 12, 30
- Arranque seguro 117
- Arranque seguro de UEFI 117
- asa frontal
 - extracción 66
 - sustituir 66–67
- avisos 155
- avisos de seguridad 12
- avisos importantes 156
- avisos, importantes 156
- ayuda 151

B

- bandeja de expansión de la memoria y del procesador 149
- Batería CMOS (CR2032) 18
 - extracción 46
 - sustituir 46
- Batería CMOS: CR2032
 - sustituir 46
- Botón de gestión de USB 15
- botón de inicio/apagado 15
- botón, alimentación 15

C

- Cable de KVM 21
- caja de unidad
 - extracción 104
- CMM 2
 - no se puede iniciar sesión 134
- cómo crear una página web de soporte personalizada 151
- Cómo obtener ayuda 151
- cómo trabajar en el interior del servidor
 - encender 30
- componentes
 - placa del sistema 18
- conector de entramado
 - extracción 62
 - sustituir 62–63
 - Ubicación de 18
- conector del procesador 18
- Conectores de la expansión de E/S 18
- Conectores de placa posterior HDD 18
- Conectores DIMM 18
- conectores, placa del sistema 18
- conjunto de la placa del sistema
 - sustituir 106
- conjunto de la placa del sistema, ThinkSystem SN850
 - extracción 106
 - instalación 106

- sustituir 106
- conjunto de sujeción del adaptador
 - extracción 36
 - sustituir 36, 38
- conmutadores, placa del sistema 19
- contaminación gaseosa 6
- contaminación por partículas 6
- contaminación, por partículas y gaseosa 6
- CPU
 - extracción 85
 - instalación 89
 - sustituir 85
- cubierta del
 - extracción 51
 - instalación 52
 - sustituir 51
- cubierta del nodo de cálculo
 - extracción 51
 - instalación 52
 - sustituir 51

D

- Declaración de RoHS de BSMI de Taiwán 157
- Declaración sobre la regulación de telecomunicaciones 156
 - declarar
 - presencia física 116
- Deflector de aire del
 - extracción 39
 - sustituir 39–40
- desensamble 149
- diagnósticos de Lightpath, visualización 125
- DIMM
 - extracción 54
 - sustituir 54, 57
- directrices
 - fiabilidad del sistema 29
 - instalación de opciones 27
- directrices de fiabilidad del sistema 29
- directrices de instalación 27
- disipador de calor
 - extracción 85
 - instalación 89
 - sustituir 85
- dispositivo de disco duro de intercambio en caliente
 - Unidad SAS 35
- dispositivos sensibles a la electricidad estática
 - gestión 31
- dispositivos, sensibles a la electricidad estática
 - gestión 31
- división
 - extracción 43
 - sustituir 43–44
- documentación en línea 1

E

- encender el nodo de cálculo 12
- Especificaciones 3
- Etiqueta de RFID
 - extracción 102
 - sustituir 102–103
- extracción
 - Adaptador de expansión de E/S 75
 - Adaptador RAID 95

- Adaptador TCM/TPM 118
- asa frontal 66
- Batería CMOS (CR2032) 46
- caja de unidad 104
- conector de entramado 62
- conjunto de sujeción del adaptador 36
- CPU 85
- cubierta del nodo de cálculo 51
- Deflector de aire del 39
- DIMM 54
- disipador de calor 85
- división 43
- Etiqueta de RFID 102
- marco biselado 41, 70
- microprocesador de 85
- módulo de alimentación flash 64
- módulo de microprocesador-disipador de calor 85
- módulo de procesador-disipador de calor 85
- nodo de cálculo 48
- PHM 85
- Placa de etiquetas de ID 68
- placa posterior de la unidad 31
- Placa posterior M.2 79
- procesador 85
- unidad de intercambio en caliente 34
- Unidad M.2 81

F

- firmware
 - actualización 7

H

- habilitar
 - TPM 113

I

- Información de contacto de importación y exportación de Taiwán 157
- instalación 1
 - CPU 89
 - cubierta del nodo de cálculo 52
 - directrices 27
 - disipador de calor 89
 - microprocesador de 89
 - módulo de microprocesador-disipador de calor 89
 - módulo de procesador-disipador de calor 89
 - nodo de cálculo 49
 - PHM 89
 - Placa de etiquetas de ID 69
 - placa de etiquetas de identificación 69
 - procesador 89
 - Unidad SAS 35
 - unidades de intercambio en caliente 35
- insuficiencia de recursos de PCIe
 - resolución 144
- Introducción 1

L

- LED
 - actividad 15
 - Adaptador de expansión de E/S 127
 - alimentación 15
 - DIMM 127
 - Error de la batería CMOS (CR2032) 127
 - fallo 15

- identificación 15
- placa del sistema 127
- Placa posterior SAS 127
- procesador 127
- visualización 125
- LED de actividad 15
- LED de encendido 15
- LED de error 15
- LED de estado de la unidad 15
- LED de identificación 15
- lista de comprobación de inspección de seguridad iv, 28
- lista de piezas 22

M

- manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 31
- marcas registradas 156
- marco biselado
 - extracción 41, 70
 - sustituir 41–42
- matriz redundante de discos independientes (RAID)
 - Matriz SAS 35
- Matriz SAS, tipo admitido 35
- matriz, SAS 35
- memoria de
 - problemas 133
- microprocesador de
 - extracción 85
 - instalación 89
 - sustituir 85
- módulo de alimentación flash
 - extracción 64
 - sustituir 64–65
- Módulo de E/S
 - no se puede iniciar sesión 134
- módulo de microprocesador-disipador de calor
 - extracción 85
 - instalación 89
 - sustituir 85
- Módulo de plataforma fiable 113
- módulo de procesador-disipador de calor
 - extracción 85
 - instalación 89
 - sustituir 85

N

- nodo de cálculo
 - extracción 48
 - instalación 49
 - sustituir 48–49
- Número de serie de 111
- números de teléfono 153

P

- página web de soporte personalizada 151
- panel de diagnósticos de Lightpath 127
- parada del nodo de cálculo 12, 30
- PCIe
 - resolución de problemas 144
- personalizada, página web de soporte 151
- PHM
 - extracción 85
 - instalación 89
 - sustituir 85
- Placa de etiquetas de ID
 - extracción 68
 - instalación 69

- sustituir 68
- placa de etiquetas de identificación
 - instalación 69
- placa del sistema 149
 - conectores 18
 - conmutadores 19
 - diseños 18
 - LED 127
 - puentes 19
- placa posterior de la unidad
 - extracción 31
 - sustituir 31–32
- Placa posterior M.2
 - extracción 79
 - sustituir 79–80
- Política de TPM 114
- presencia física 116
- problemas
 - acceder 134
 - comunicación 135–136
 - dispositivos opcionales 144
 - inicio de sesión en CMM 2 134
 - inicio de sesión en el módulo de E/S 134
 - intermitentes 132
 - memoria de 133
 - observable 142
 - PCIe 144
 - ping 138
 - red 134
 - rendimiento 146
 - secuencias de encendido y apagado 146
 - software de 148
 - unidad de disco duro 130
- problemas de acceso 134
- problemas de comunicación 135–136
- problemas de encendido y apagado de servidor 146
- problemas de la unidad de disco duro 130
- problemas de los dispositivos opcionales 144
- problemas de ping 138
- problemas de rendimiento 146
- problemas de software 148
- problemas intermitentes 132
- problemas observables 142
- procesador
 - extracción 85
 - instalación 89
 - sustituir 85
- puentes, placa del sistema 19

R

- realización
 - sustitución de piezas 121
- receptáculo de almacenamiento
 - sustituir 104–105
- reciclaje 149
- reciclar 149
- recopilación de datos de servicio 152
- red
 - problemas 134
- resolución
 - insuficiencia de recursos de PCIe 144
- resolución de problemas 144, 146, 148
 - por síntoma 129
 - problemas de acceso 134
 - problemas de comunicación 135–136
 - problemas de encendido y apagado 146
 - problemas de la memoria 133
 - problemas de la unidad de disco duro 130
 - problemas de ping 138
 - problemas de red 134
 - problemas intermitentes 132
 - problemas observables 142

resolución de problemas por síntoma 129

S

- SAS (Serial Attached SCSI)
 - extracción
 - unidad de estado sólido 34
 - SSD
 - unidad de estado sólido 34
 - unidad de estado sólido
 - extracción 34
 - unidad de intercambio en caliente
 - extracción 34
 - instalación 35
- SCSI 35
- seguridad iii
- servicio y soporte
 - antes de llamar 151
 - Hardware de 153
 - software de 153
- Servicio y soporte de hardware números de teléfono 153
- servicio y soporte de software números de teléfono 153
- servicio, datos 152
- SN850
 - Introducción 1
- sustitución de piezas, realizar 121
- sustituir
 - Adaptador de expansión de E/S 75–76
 - Adaptador RAID 95, 97
 - Adaptador TCM/TPM 118–119
 - asa frontal 66–67
 - Batería CMOS (CR2032) 46
 - Batería CMOS: CR2032 46
 - conector de entramado 62–63
 - conjunto de la placa del sistema 106
 - conjunto de sujeción del adaptador 36, 38
 - CPU 85
 - cubierta del nodo de cálculo 51
 - Deflector de aire del 39–40
 - DIMM 54, 57
 - disipador de calor 85
 - división 43–44
 - Etiqueta de RFID 102–103
 - marco biselado 41–42
 - microprocesador de 85
 - módulo de alimentación flash 64–65
 - módulo de microprocesador-disipador de calor 85
 - módulo de procesador-disipador de calor 85
 - nodo de cálculo 48–49
 - PHM 85
 - Placa de etiquetas de ID 68
 - placa posterior de la unidad 31–32
 - Placa posterior M.2 79–80
 - procesador 85
 - receptáculo de almacenamiento 104–105
 - tarjeta de interposición 72
 - Tarjeta de interposición 70
 - unidad de intercambio en caliente 34–35
 - Unidad M.2 81, 83

T

- tarjeta de interposición
 - sustituir 72
- Tarjeta de interposición
 - sustituir 70
- TCM 113
- TPM 113
- TPM 1.2 116
- TPM 2.0 116
- Trusted Cryptographic Module 113

U

- unidad
 - opción, SAS 35
- unidad de intercambio en caliente
 - extracción 34
 - instalación 35
- SSD
 - instalación 35
 - sustituir 34–35
- unidad de estado sólido
 - instalación 35
- Unidad M.2

- extracción 81
- sustituir 81, 83

Unidad SAS

- dispositivo de disco duro de intercambio en caliente 35
- instalación 35

unidades

- intercambio en caliente, instalación 35

V

Versión de TPM 116



Número de pieza: SP47A26993

Printed in China

(1P) P/N: SP47A26993

