



Guía de configuración del sistema ThinkEdge SE100



Tipo de equipo: 7DGR

Nota

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

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

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

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

Primera edición (Mayo 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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

Contenido

Contenido	i	Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller	43
Seguridadiii	Lista de comprobación de configuración de servidor	46
Lista de comprobación de inspección de seguridad	iv	Capítulo 5. Configuración del sistema.	49
Capítulo 1. Introducción.	1	Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller	49
Características	1	Actualización del firmware.	49
Sugerencias de tecnología	3	Activación/desbloqueo del sistema y configuración de las características de seguridad de ThinkEdge.	54
Avisos de seguridad	4	Activación o desbloqueo del sistema.	55
Especificaciones	4	Modo de bloqueo del sistema	57
Especificaciones técnicas	4	Gestión de la clave de autenticación de la unidad de autocifrado (SED AK)	57
Especificaciones mecánicas	7	Restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia.	59
Especificaciones del entorno	8	Configuración de firmware	60
Opciones de gestión	13	Configuración del módulo de memoria	61
Capítulo 2. Componentes del servidor	17	Despliegue del sistema operativo	61
Vista frontal	17	Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores	62
Vista posterior	21	Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica	63
Vista superior.	24	Antes de llamar	63
Vista inferior	26	Recopilación de datos de servicio.	64
Diseño de la placa del sistema	27	Ponerse en contacto con soporte	65
Conectores de la placa del sistema	27	Apéndice B. Documentos y respaldos.	67
Conmutadores de la placa del sistema	28	Descarga de documentos	67
Numeración de los ventiladores del sistema.	30	Sitios web de soporte	67
LED del sistema.	31	Apéndice C. Avisos	69
Resolución de problemas mediante LED del sistema	31	Marcas registradas	70
LED del kit de expansión del adaptador Ethernet	31	Notas importantes.	70
LED frontales	32	Avisos de emisiones electrónicas	70
LED posteriores	34	Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán	71
LED de la placa del sistema	35	Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán	71
LED del puerto LAN y del puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)	37		
Capítulo 3. Lista de piezas	39		
Cables de alimentación	41		
Capítulo 4. Desembalaje e instalación	43		
Contenidos del paquete del servidor.	43		

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

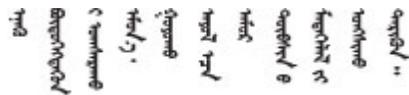
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünün kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Lista de comprobación de inspección de seguridad

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

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

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.
- No quite el revestimiento negro de la superficie del servidor. El revestimiento negro de la superficie es aislante para la protección contra descargas electrostáticas.

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

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

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

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

- a. Visite la siguiente página:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
 - c. Especifique el tipo de máquina y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
 - d. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.
- Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.
3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.
 4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.
 5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.
 6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.

Capítulo 1. Introducción

El servidor ThinkEdge SE100 (Tipo 7DGR) es una nueva oferta de los servidores Edge. Está diseñada específicamente para satisfacer las necesidades de la informática de frontera, IA de frontera, nube híbrida y cargas de trabajo en las ubicaciones de frontera. ThinkEdge SE100 es una solución de borde compacta y reforzada con un enfoque en la conectividad inteligente, la seguridad empresarial y la facilidad de gestión para entornos intensos. Diseñado para un rendimiento prolongado y fiable para admitir sus cargas de trabajo de IoT exigentes en el Edge. Es compacto y resistente y está diseñado para un entorno no de centro de datos, perfecto para ubicaciones remotas como oficinas minoristas, fábricas y ubicaciones de fábrica.

Nota: Se pueden instalar hasta dos nodos ThinkEdge SE100 con el kit de expansión PCIe en un alojamiento 1U2N, mientras que se pueden instalar hasta tres nodos ThinkEdge SE100 en un alojamiento 1U3N.

Figura 1. ThinkEdge SE100



Características

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

El servidor implementa las siguientes características y tecnologías:

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

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

El servidor admite Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Firmware del servidor compatible con UEFI**

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

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

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

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

El servidor admite módulos de memoria dual en línea (DIMM) registrados en memoria dinámica de acceso aleatorio (SDRAM) síncrona con módulos de memoria de contorno pequeño sincronizados (CSO) y contorno pequeño (SO). Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte [“Especificaciones técnicas” en la página 4](#).

- **Soporte de red integrado**

El servidor viene con un controlador Gigabit Ethernet integrado de 2 puertos con conectores RJ-45, que admite la conexión a una red de 1000 Mbps.

- **Gran capacidad de almacenamiento de datos**

El servidor admite hasta dos unidades NVMe M.2 opcionales y una unidad SATA/NVMe M.2.

Nota: Cuando el cifrado SED está habilitado, es necesario reiniciar el sistema después de instalar una unidad M.2; sin reiniciar, el SO del host no reconocerá la unidad M.2.

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **Conexión redundante de red**

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

- **Refrigeración redundante**

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

- **Funciones alimentación opcionales**

La capacidad de los adaptadores de alimentación es diferente en función de la configuración. El servidor admite hasta dos adaptadores de alimentación de 140 vatios en los siguientes tipos de montaje.

- Montaje en escritorio
- Montaje en pared
- Montaje de techo
- Montaje en riel DIN

El servidor admite hasta dos adaptadores de alimentación de 300 vatios montado en bastidor.

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

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

- **Modo de bloqueo del sistema de Lenovo XClarity Controllers**

El bloqueo del sistema se aplicará bajo circunstancias específicas para proteger al servidor de una brecha de seguridad, especialmente cuando el servidor detecte movimientos físicos del nodo o de las cubiertas del alojamiento. Consulte “[Modo de bloqueo del sistema](#)” en la [página 57](#) para obtener información detallada.

- **Candado de cable estilo Kensington**

Puede utilizar un candado de cable estilo Kensington para fijar el servidor a un escritorio, mesa u otra sujeción no permanente. El candado de cable se engancha en la ranura de bloqueo de seguridad al costado del servidor y funciona con una llave o una combinación, según el tipo seleccionado. El candado de cable también bloquea la cubierta del servidor. Éste es el mismo tipo de candado que se utiliza con muchos sistemas portátiles. Puede solicitar este tipo de candado de cable directamente desde Lenovo si busca Kensington en: <http://www.lenovo.com/support>.

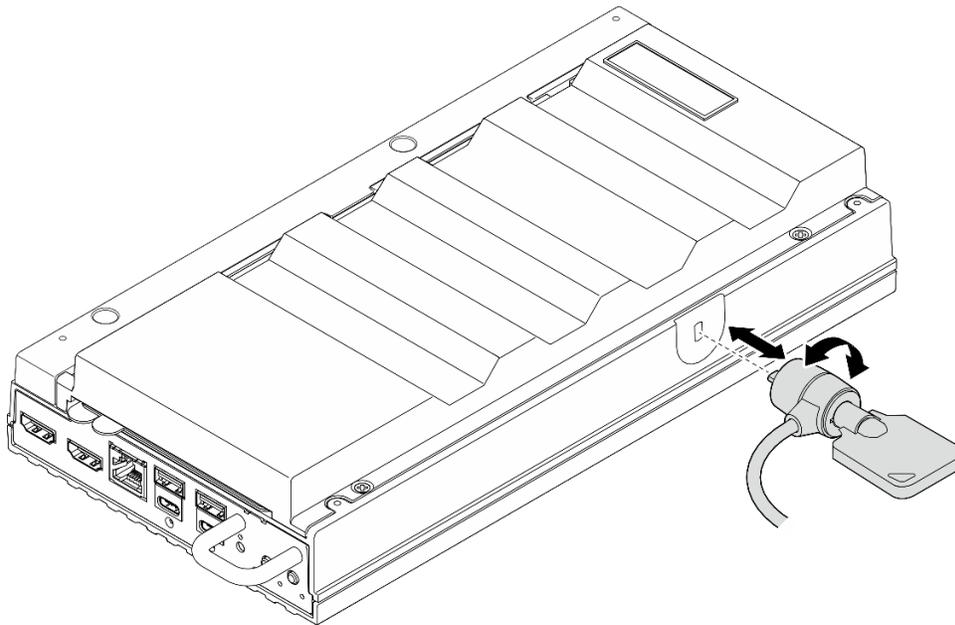


Figura 2. Candado de cable estilo Kensington

Sugerencias de tecnología

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

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

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

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

Avisos de seguridad

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

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

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

Especificaciones

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

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

Categoría de especificación	Especificaciones técnicas	Especificaciones mecánicas	Especificaciones del entorno
Contenido	<ul style="list-style-type: none">• Procesador• Memoria• Unidad M.2• Ranuras de expansión• GPU• Funciones integradas y conectores de E/S• Red• Ventilador del sistema• Electricidad de entrada• Configuración mínima para depuración• Sistemas operativos	<ul style="list-style-type: none">• Dimensión• Peso	<ul style="list-style-type: none">• Emisiones acústicas de ruido• Gestión de la temperatura ambiente• Ambiental

Especificaciones técnicas

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

Procesador
Admite procesadores de la serie Intel Core Ultra 200H de varios núcleos en paquete Ball-Grid Array (BGA): <ul style="list-style-type: none">• Escalable hasta 16 núcleos• Admite TDP de hasta 28 W Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte: https://serverproven.lenovo.com .

Memoria

Consulte “Reglas y orden de instalación del módulo de memoria” en la *Guía del usuario* o en la *Guía de mantenimiento de hardware* para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria.

- Ranuras: dos ranuras de módulo de memoria dual en línea (DIMM) (dos canales, un DIMM por canal)
- Tipos de módulo de memoria:
 - TruDDR5 CSODIMM de 6400 MHz
 - TruDDR5 SODIMM de 5600 MHz
- Capacidad:
 - CSODIMM: 8 GB (1Rx16), 16 GB (1Rx8) y 32 GB (2Rx8)
 - SODIMM: 16 GB (1Rx8) y 32 GB (2Rx8)
- Capacidad total:
 - Mínimo: 8 GB
 - Máximo: 64 GB

Notas: Asegúrese de seguir las siguientes reglas al instalar el módulo de memoria en las ranuras 1 y 2:

- No se permite mezclar SODIMM y CSODIMM entre las ranuras 1 y 2.
- Todos los módulos de memoria que se instalarán deben tener la misma capacidad.

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

Unidad M.2

Unidad de arranque M.2:

- Hasta una unidad SATA/NVMe M.2 de 80 mm (2280) en la ranura 1

Unidades de almacenamiento M.2:

- Hasta dos unidades de almacenamiento NVMe M.2 del siguiente factor de forma de unidad en las ranuras 2 y 3
 - 80 mm (2280)
 - 110 mm (22110)

Notas:

- Asegúrese de seguir las siguientes reglas al instalar la unidad M.2 en la ranura 2 y 3:
 - Todas las unidades M.2 instaladas deben ser idénticas en factor de forma.
 - Se permite mezclar unidades M.2 de diferentes proveedores y capacidades.

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

Ranuras de expansión

La ranura PCIe admite hasta 75 W:

- PCI Express 4.0 x16 (x8 carriles), HH/HL

Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)

El servidor admite la siguiente configuración de GPU:

- Un PCIe x16, GPU de ancho único y bajo perfil

Funciones integradas y conectores de E/S
<ul style="list-style-type: none"> Lenovo XClarity Controller (XCC), que proporciona funciones de procesador de servicios y de supervisión, controlador de video y funciones de teclado, video, mouse y unidades remotas. <ul style="list-style-type: none"> El servidor admite Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), consulte https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/. Conectores de E/S frontal <ul style="list-style-type: none"> Dos Conectores USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) de tipo A Dos Conectores USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) tipo C con soporte de pantalla Un Conector de consola serie RJ-45 RS-232 para SO/BIOS o XCC Dos Conectores HDMI 2.0 Conectores de E/S posteriores <ul style="list-style-type: none"> Dos conectores de energía USB tipo C, el segundo conector 2 de energía cuenta con la gestión de Lenovo XClarity Controller (XCC) Un Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) en la parte trasera para conectar a una red de gestión de sistemas. Este conector RJ-45 está dedicado a las funciones de Lenovo XClarity Controller y funciona a 10/100/1000 Mbps de velocidad. Dos Conectores RJ-45 de 1 GbE Dos Conectores USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) de tipo A Una Conector de la placa de control del ventilador para el uso de refrigeración de la carcasa

Red
<p>Conectores Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> Dos Conectores RJ-45 de 1 GbE <p>Adaptadores Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> Admite un adaptador Ethernet PCIe de bajo perfil

Ventilador del sistema
<p>Los ventiladores admitidos varían según la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo: Dos ventiladores de soplador sin intercambio en caliente sin marco de 65 mm x 13 mm Kit de expansión para adaptador Ethernet: Dos ventiladores sin intercambio en caliente de 50 mm x 50 mm x 10 mm <p>Nota: Vaya a a sección “Numeración de los ventiladores del sistema” en la página 30 para identificar cada número de ventilador.</p>

Electricidad de entrada						
<p>A continuación se muestra la lista de tipos de fuentes de alimentación admitidos con redundancia 1+1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasta dos adaptadores de alimentación externos de 140 W (230 V/115 V) <p>Notas: Cuando instale uno o dos adaptadores de alimentación externos de 140 W, mantenga la temperatura ambiente por debajo de los 45 °C y se admiten los siguientes tipos de montaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Opción de montaje: Montaje en escritorio / Montaje en pared / Montaje en techo <p>Importante: Los adaptadores de alimentación y los adaptadores de alimentación redundantes en el alojamiento deben tener el mismo valor nominal de energía, voltaje o nivel.</p> <p>Tal y como exige el REGLAMENTO (UE) 2019/424 DE LA COMISIÓN de 1 de marzo de 2020 por el que se establecen requisitos de diseño ecológico aplicables a los servidores y productos de almacenamiento de datos (ErP lote 9).</p>						
<p>Fuente de alimentación externa ThinkEdge 140W 230V/115V</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Información publicada</th> <th>Valor y precisión</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre del fabricante</td> <td>Lenovo</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Información publicada	Valor y precisión	Unidad	Nombre del fabricante	Lenovo	-
Información publicada	Valor y precisión	Unidad				
Nombre del fabricante	Lenovo	-				

Fuente de alimentación externa ThinkEdge 140W 230V/115V		
Identificador del modelo	Adaptador	-
Voltaje de entrada	100-240	V
Frecuencia de entrada de CA	50-60	Hz
Voltaje de salida	28,0	V
Corriente de salida	5,0	A
Alimentación de salida	140,0	W
Eficiencia activa media	<ul style="list-style-type: none"> FSP: 91,0 / 91,0 Delta: 92,1 / 91,6 	%
Eficiencia en cargas bajas (10 %)	<ul style="list-style-type: none"> FSP: 88,5 / 87,5 Delta: 77,4 / 77,4 	%
Consumo energético sin carga	<ul style="list-style-type: none"> FSP: 0,065 / 0,08 Delta: 0,078 / 0,047 	W

Configuración mínima para depuración
<ul style="list-style-type: none"> Un módulo de memoria DRAM en la ranura 1 de DIMM Una fuente de alimentación de 140 W Una unidad M.2 2280 SATA/NVMe en la ranura 1 Dos ventiladores del sistema

Sistemas operativos
<p>Sistemas operativos compatibles y certificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows Canonical Ubuntu <p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para instalar el sistema operativo mediante la funcionalidad de “consola remota” en XCC, asegúrese de no conectar el monitor al puerto USB 4 (con soporte para pantalla) y a los conectores HDMI del servidor durante la instalación del sistema operativo para evitar que aparezca un error de falta de señal de visualización en el monitor. Para localizar los conectores, consulte “Vista frontal” en la página 17 para localizar los conectores. Si el sistema está instalado con el sistema operativo Ubuntu 24.04.2, siga las reglas de “Vista frontal” en la página 17 y “Vista posterior” en la página 21. <p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig. Instrucciones de implementación del SO: consulte “Despliegue del sistema operativo” en la página 61.

Especificaciones mecánicas

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

Dimensión
<p>Nodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 53 mm (2,09 pulgadas) • Ancho: 142,3 mm (5,6 pulgadas) • Profundidad: 278 mm (10,94 pulgadas) <p>Nodo con kit de expansión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 53 mm (2,09 pulgadas) • Ancho: 214,2 mm (8,43 pulgadas) • Profundidad: 278 mm (10,94 pulgadas) <p>Nodo con manga del nodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 111,6 mm (4,39 pulgadas) • Ancho: 439,4 mm (17,3 pulgadas) • Profundidad: 345,7 mm (13,61 pulgadas) <p>Alojamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 43 mm (1,69 pulgadas) • Ancho: 434,4 mm (17,10 pulgadas) <ul style="list-style-type: none"> – De soporte EIA a soporte EIA: 481,74 mm (18,97 pulgadas) • Profundidad: 734,3 mm (28,9 pulgadas)

Peso
<p>Nodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máximo: 2,36 kg (5,2 lbs) <p>Nodo con kit de expansión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máximo: 3 kg (6,6 libras) <p>Nodo con manga del nodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máximo: 7,3 kg (16 libras) <p>Nodo con kit de expansión en la cubierta del nodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máximo: 7,9 kg (17,4 lbs) <p>Alojamiento 1U2N</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máximo (con dos nodos, dos kits de expansión y dos adaptadores de alimentación instalados): 13,9 kg (30,6 lbs) <p>Alojamiento 1U3N</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máximo (con tres nodos y dos adaptadores de alimentación instalados): 15 kg (33 lbs)

Especificaciones del entorno

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

Emisiones acústicas de ruido

El servidor tiene la siguiente declaración sobre emisiones acústicas de ruido:

- Nivel de potencia de sonido ($L_{WA,d}$)
 - Inactivo:
 - Mínimo: 3,6 belios
 - Típico: 3,6 belios
 - GPU: 4,1 belios
 - Perfil operativo 1:
 - Mínimo: 3,6 belios
 - Típico: 3,6 belios
 - GPU: 4,1 belios
 - Perfil operativo 2:
 - Mínimo: 4,6 belios
 - Típico: 4,6 belios
 - GPU: 4,6 belios
- Nivel de presión de sonido ($L_{pA,m}$):
 - Inactivo:
 - Mínimo: 25,2 dBA
 - Típico: 25,2 dBA
 - GPU: 30,1 dBA
 - Perfil operativo 1:
 - Mínimo: 25,2 dBA
 - Típico: 25,2 dBA
 - GPU: 30,1 dBA
 - Perfil operativo 2:
 - Mínimo: 35,0 dBA
 - Típico: 35,0 dBA
 - GPU: 35,0 dBA

Notas:

- Estos niveles de sonido se midieron en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados por la norma ISO7779 y se informan de acuerdo con la norma ISO 9296. El perfil operativo 1 se representa mediante un TDP de CPU del 50 %. El perfil operativo 2 se representa mediante un TDP de CPU del 100 %, un 70 %/30 % de escritura/lectura de almacenamiento o un 100 % de GPU. Las pruebas se realizaron a $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ para alinearse con ISO7779.
- Los niveles declarados de sonido acústico se basan en las configuraciones especificadas, que pueden cambiar según la configuración y las condiciones.
 - Configuración mínima: procesadores Intel Ultra5, 2 CSODIMM DDR5 de 8 GB, 1 unidad de arranque SATA M.2.
 - Configuración típica: procesadores Intel Ultra7, 2 CSODIMM DDR5 de 32 GB, 1 unidad de arranque NVMe M.2 de 480 GB, 2 unidades M.2 de almacenamiento NVMe de 1,92 TB.
 - Configuración de GPU: procesadores Intel Ultra7, 2 CSODIMM DDR5 de 32 GB, 1 unidad de arranque NVMe M.2 de 480 GB, 1 unidades de almacenamiento NVMe M.2 de 960 GB, 1 GPU Nvidia RTX2000E ada
- Las normativas gubernamentales (como las prescritas por OSHA o las directivas de la Comunidad Europea) pueden regir la exposición a niveles de ruido en el lugar de trabajo y se podrían aplicar a usted y a la instalación de su servidor. Los niveles de presión de sonido reales en su instalación dependen de una variedad de factores, como la cantidad de bastidores en la instalación, el tamaño, los materiales y la configuración de la sala, los niveles de ruido de otros equipos, la temperatura ambiente de la sala y la ubicación de los empleados con respecto al equipo.

Emisiones acústicas de ruido

Además, el cumplimiento de dichas normativas gubernamentales depende de una variedad de factores adicionales, incluida la duración de la exposición de los empleados y si los empleados llevan protección auditiva. Lenovo recomienda consultar con expertos cualificados de este campo para determinar si cumple con la normativa vigente.

Gestión de la temperatura ambiente

ThinkEdge SE100 (tipo 7DGR) admite la mayoría de las configuraciones que funcionen a una temperatura de 45 °C o inferior. Ajuste la temperatura ambiente cuando haya componentes específicos instalados:

- Los siguientes componentes pueden funcionar a una temperatura de 45 °C o inferior y requieren una temperatura ambiente adecuada y una refrigeración redundante por parte de los ventiladores para evitar la degradación del rendimiento:
 - Cuando se instala uno de los siguientes componentes, mantenga la temperatura ambiente por debajo de 40 °C para un funcionamiento adecuado. Cuando la temperatura ambiente es superior a 40 °C, puede producirse una degradación del rendimiento.
 - Unidades de almacenamiento NVMe M.2
 - Cuando se instala uno de los siguientes componentes, mantenga la temperatura ambiente por debajo de 35 °C para un funcionamiento adecuado. Cuando la temperatura ambiente es superior a 35 °C, puede producirse una degradación del rendimiento.
 - Unidades de arranque M.2 NVMe
- Los siguientes componentes pueden funcionar a una temperatura de 35 °C o inferior y requieren una refrigeración adecuada del sistema con redundancia de ventilador N+1.
 - Adaptador GPU

Entorno

ThinkEdge SE100 cumple con las especificaciones de ASHRAE de clase A4. El rendimiento del sistema puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A4 o cuando ocurre una condición de error del ventilador fuera de la especificación A2. ThinkEdge SE100 se admite en el entorno siguiente:

- Temperatura del aire:
 - Funcionamiento
 - ASHRAE clase A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); disminuye la temperatura ambiente en un 1 °C por cada aumento de 300 m (984 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).
 - ASHRAE clase A3: 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); disminuye la temperatura ambiente en un 1 °C por cada aumento de 175 m (574 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).
 - ASHRAE clase A4: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F); disminuye la temperatura ambiente en un 1 °C por cada aumento de 125 m (410 pies) de altitud por sobre los 900 m (2953 pies).
 - Servidor apagado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)
- Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies)
- Humedad relativa (sin condensación):
 - En funcionamiento: 8 % a 90 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75,2 °F)
 - Envío/almacenamiento: 8 % a 90 %, punto de rocío máximo: 27 °C (80,6 °F)
 - El almacenamiento no operativo (desempaquetado) puede soportar las siguientes condiciones: de 5 % a 95 % a 38,7 °C (101,7 °F) temperatura de lámpara seca máxima de 48 hrs.
- Contaminación por partículas
 - ThinkEdge SE100 cumple con el grado de protección de entrada IP5X según ANSI/IEC60529-2020 para los grados de protección que proporcionan los alojamientos (código IP).

Nota: El kit de expansión PCIe instalado con el servidor no cumple con el estándar IP5X.

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 sobre los límites de partículas y gases, consulte [“Contaminación por partículas” en la página 12](#).

Especificaciones de impacto y vibración

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

Tabla 1. Especificaciones de impacto y vibración

Tipo de montaje de ThinkEdge SE100	Descarga eléctrica (cuando el servidor está en funcionamiento)	Descarga eléctrica (cuando el servidor no está en funcionamiento, como en el envío)	Vibración (cuando el servidor está en funcionamiento)	Vibración (cuando el servidor no está en funcionamiento, como en el envío)
Montaje en escritorio (independiente)	Onda semisenoidal, 15 G 11 ms	Onda trapezoidal, 50 G 152 pulgadas/s	5-100 Hz, 0,15 Grms, 30 min	2-200 Hz, 1,04 Grms, 15 min
Montaje en riel DIN				
Montaje en pared				
Montaje de techo				

Contaminación por partículas

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

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

Tabla 2. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	<p>Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes ($\text{Å}/\text{mes}$, $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$ de aumento de peso).² El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Angstroms por mes ($\text{Å}/\text{mes} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hora}$ de aumento de peso).³ El control reactivo de la corrosividad gaseosa debe realizarse aproximadamente a 5 cm (2 pulgadas) delante del bastidor en el lado de entrada de aire a una altura de bastidor de un cuarto y tres cuartos del suelo o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.
Partículas transportadas en el aire	<p>Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8.</p> <p>Para los centros de datos sin economizador del lado del aire, la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 podría cumplirse eligiendo uno de los siguientes métodos de filtración:</p> <ul style="list-style-type: none"> El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8. El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13. <p>Para los centros de datos con economizadores del lado del aire, la opción de filtros para satisfacer los criterios de limpieza de ISO de clase 8 depende de las condiciones específicas presentes en ese centro de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.⁴ Los centros de datos deben estar libre de hilos de zinc.⁵

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

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

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

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

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

Opciones de gestión

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

Visión general

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Controller	<p>Controlador de gestión de placa base (BMC)</p> <p>Consolida la funcionalidad del procesador de servicio, súper E/S, el controlador de video y las funciones de presencia remota en un solo chip en el conjunto de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) del servidor.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de CLI • Interfaz web del GUI • Aplicación móvil • API de Redfish <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>Aplicación que notifica los sucesos de XCC al registro del sistema operativo local.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de CLI <p>Uso y descargas</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interfaz centralizada para la gestión de varios servidores.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz web del GUI • Aplicación móvil • API REST <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</p>
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	<p>Conjunto de herramientas portátiles y liviano para la configuración del servidor, la recopilación de datos y las actualizaciones de firmware. Adecuado para los contextos de gestión de servidor único o de servidor múltiple.</p> <p>Interfaz</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: aplicación CLI • Bootable Media Creator: aplicación de CLI, aplicación de GUI • UpdateXpress: aplicación de GUI <p>Uso y descargas</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

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

Funciones

Opciones		Funciones							
		Gestión de varios sistemas	Despliegue del SO	Configuración del sistema	Actualizaciones de firmware ¹	Supervisión de sucesos/alertas	Inventario/registros	Gestión de alimentación	Planificación de alimentación
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ ²	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√ ⁸

Notas:

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

Capítulo 2. Componentes del servidor

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

Vista frontal

Esta sección contiene información acerca de los controles, los LED y los conectores de la parte frontal del servidor.

Notas:

- Si el sistema está instalado con el sistema operativo Ubuntu 24.04.2, asegúrese de seguir las siguientes reglas antes de configurar el sistema en un entorno de varios monitores:
 - Los puertos de pantalla del servidor se pueden separar en dos tipos de grupos. Para evitar causar problemas en la función de visualización del conector, solo se permite conectar los monitores a los conectores del grupo A o del grupo B.

Grupo A	Grupo B
“Puerto USB 4 (con soporte para pantalla)” en la página 18	“Puerto USB 3 (con soporte para pantalla)” en la página 19
“Conectores HDMI 2.0” en la página 19	“Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)” en la página 23 <ul style="list-style-type: none">– No admita solo el acceso a la funcionalidad de consola remota. Si se conectan los monitores a este puerto y los conectores del grupo A al mismo tiempo antes de acceder a la funcionalidad de consola remota, la función de visualización puede seguir funcionando con normalidad.

- Asegúrese de que el modo de visualización esté configurado como “Pantalla duplicada”.

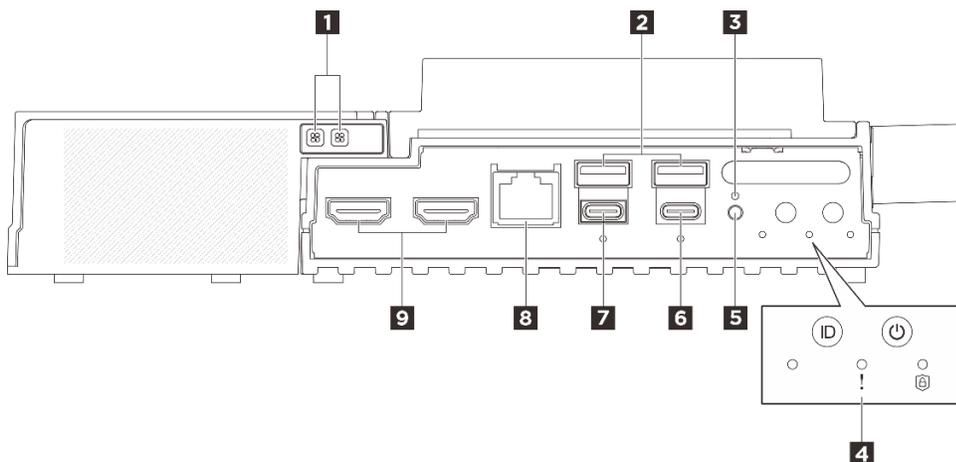


Figura 3. Vista frontal

Tabla 3. Componentes en la vista frontal

1 LED de error del ventilador para el kit de expansión del adaptador Ethernet (ámbar)	2 Conectores USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) de tipo A (Puerto USB 1 y 2)
3 Botón bloqueado	4 Botones y LED del sistema
5 Botón de conmutador UART	6 Conectores USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) tipo C con soporte de pantalla (puerto USB 4)
7 Conectores USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) tipo C con soporte de pantalla (puerto USB 3)	8 Conector de consola serie RJ-45 RS-232 para SO/BIOS o XCC
9 Conectores HDMI 2.0	

1 LED de error del ventilador para el kit de expansión del adaptador Ethernet (ámbar)

Cuando se enciende un LED de error del ventilador en el kit de expansión del adaptador Ethernet, indica que el ventilador del sistema correspondiente funciona lentamente o ha fallado.

2 Conectores USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) de tipo A (Puerto USB 1 y 2)

Conecte un dispositivo USB, como un mouse, un teclado u otros dispositivos a cualquiera de estos conectores.

3 Botón bloqueado

Después de presionar este botón, el servidor estará en Modo de bloqueo del sistema por seguridad y el LED de seguridad del servidor comenzará a parpadear. Consulte [“LED frontales” en la página 32](#) para identificar el estado del LED de seguridad. El botón bloqueado no responderá si se presiona después de que el sistema ya haya ingresado al menú de configuración del BIOS o al SO.

4 Botones y LED del sistema

Los botones y los LED proporcionan controles y el estado del sistema. Los siguientes botones y LED se encuentran en esta área:

- LED de estado de UART (blanco)
- LED de error del sistema (amarillo)
- LED de seguridad (verde)
- Botón de inicio/apagado con LED de estado de alimentación (verde)
- Botón de UID con LED (azul)

Consulte [“LED frontales” en la página 32](#) para obtener más información.

5 Botón de conmutador UART

Presione este botón para cambiar la salida de UART entre el registro de XCC (solo técnicos de servicio de Lenovo) o el registro de CPU. Después de encender el servidor, la salida del registro proviene de la CPU de forma predeterminada. Consulte [“LED frontales” en la página 32](#) para determinar el estado de la actividad de UART.

6 Conectores USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) tipo C con soporte de pantalla (Puerto USB 4)

Conecte un dispositivo USB, como un mouse, un teclado, un monitor u otros dispositivos a cualquiera de estos conectores. Este conector admite la visualización.

Notas:

- La resolución máxima de video es 4K a 60 Hz.
- El conector puede admitir hasta 15 vatios de potencia (5V/3A).

7 Conectores USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) tipo C con soporte de pantalla (puerto USB 3)

Conecte un dispositivo USB, como un mouse, un teclado, un monitor u otros dispositivos a cualquiera de estos conectores. Configure el UEFI a través de este puerto como prioridad.

Notas:

- Cuando configure los valores de UEFI o encienda el sistema de forma remota a través de XCC, asegúrese de conectar el monitor a conectores USB de tipo C con soporte para pantalla (puerto USB 3).
- La resolución máxima de video es de 1920 x 1200 a 60 Hz.
- El conector puede admitir hasta 15 vatios de potencia (5V/3A).

8 Conector de consola serie RJ-45 RS-232 para SO/BIOS o XCC

Conecte un cable de consola en serie COMM RJ-45 externo a esta consola en serie RS-232 con conector RJ-45.

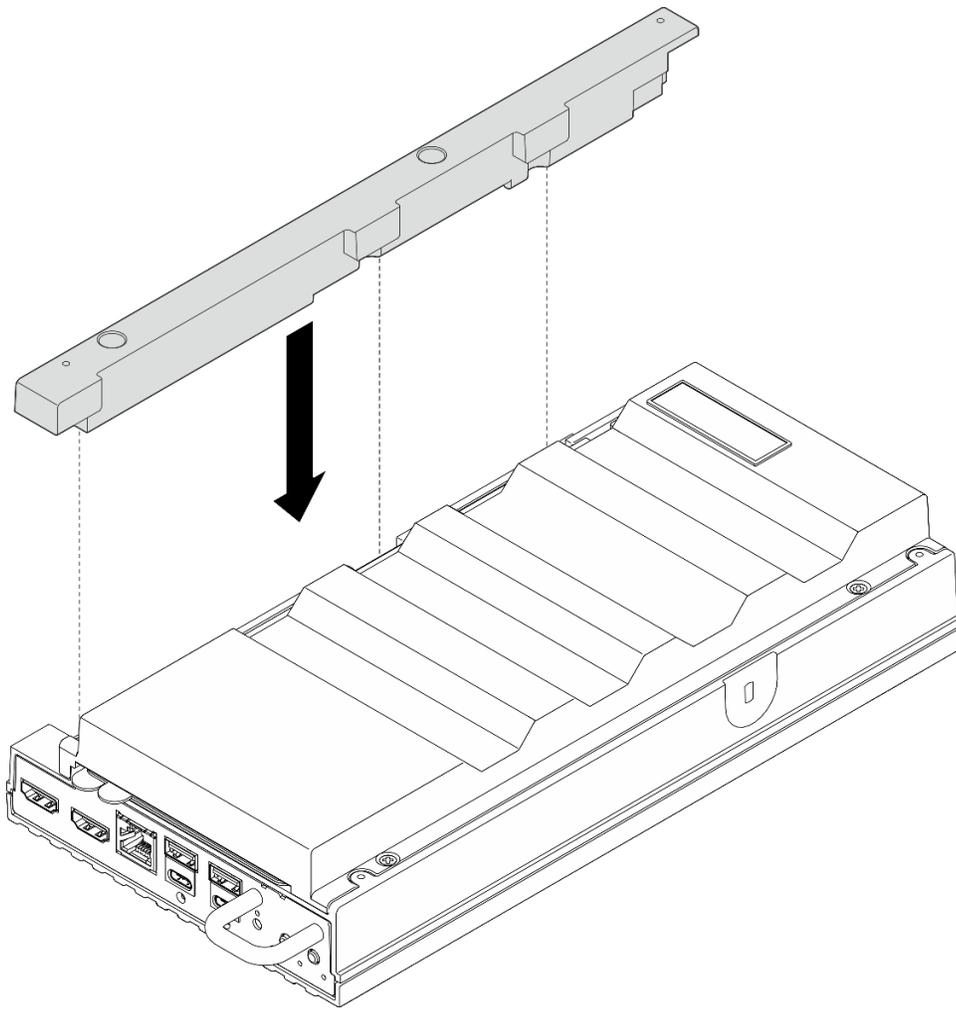
9 Conectores HDMI 2.0

Conecte un dispositivo compatible con HDMI a este conector.

Nota: La resolución máxima de video es 4K a 60 Hz.

Relleno para expansión

Instale el relleno de expansión cuando el nodo no esté instalado con un kit de expansión PCIe. Consulte “Instalación del relleno para expansión” en la *Guía del usuario* o la *Guía de mantenimiento de hardware* para obtener más información.



Rellenos de E/S frontal

Instale los rellenos de E/S cuando no se utilicen los conectores. Los conectores pueden cubrirse de polvo sin la adecuada protección de los rellenos.

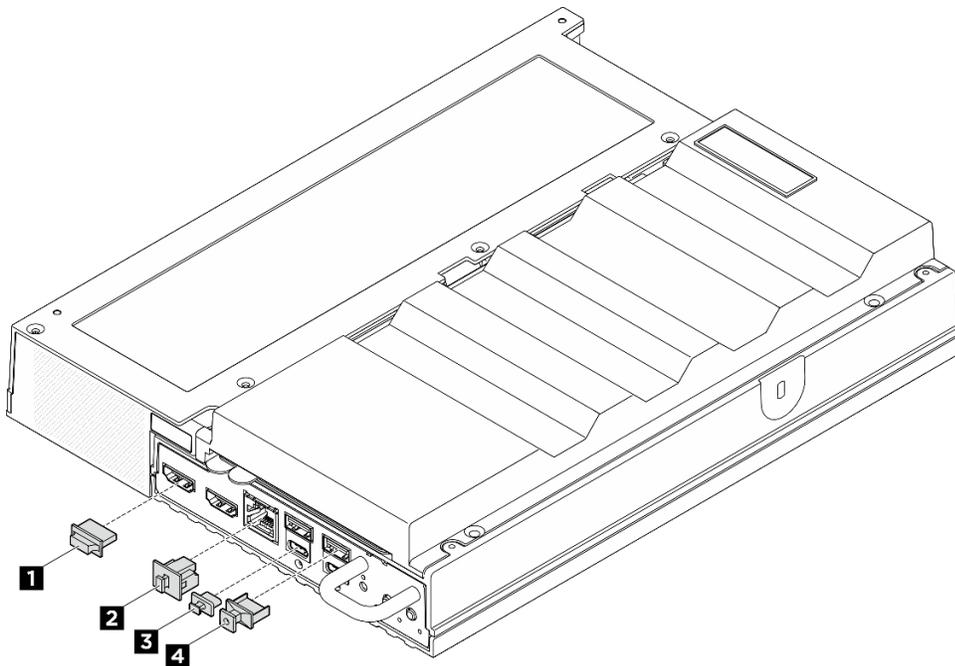


Figura 4. Rellenos de E/S frontal

1 Relleno del conector HDMI (x2)	2 Relleno de RJ-45 (x1)
3 Relleno USB de tipo C (x2)	4 Relleno USB de tipo A (x2)

Vista posterior

Esta sección contiene información acerca de los LED y los conectores de la parte posterior del servidor.

Notas:

- Si el sistema está instalado con el sistema operativo Ubuntu 24.04.2, asegúrese de seguir las siguientes reglas antes de configurar el sistema en un entorno de varios monitores:
 - Los puertos de pantalla del servidor se pueden separar en dos tipos de grupos. Para evitar causar problemas en la función de visualización del conector, solo se permite conectar los monitores a los conectores del grupo A o del grupo B.

Grupo A	Grupo B
“Puerto USB 4 (con soporte para pantalla)” en la página 18	“Puerto USB 3 (con soporte para pantalla)” en la página 19
“Conectores HDMI 2.0” en la página 19	“Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)” en la página 23 <ul style="list-style-type: none"> – No admita solo el acceso a la funcionalidad de consola remota. Si se conectan los monitores a este puerto y los conectores del grupo A al mismo tiempo antes de acceder a la funcionalidad de consola remota, la función de visualización puede seguir funcionando con normalidad.

- Asegúrese de que el modo de visualización esté configurado como “Pantalla duplicada”.
- En función del modelo, el aspecto del servidor puede ser ligeramente diferente del que se presenta en la ilustración.

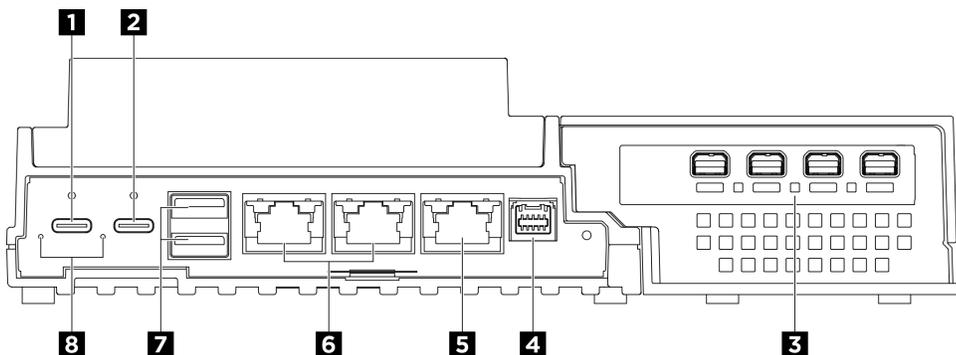


Figura 5. Vista posterior

Tabla 4. Componentes en la vista posterior

1 Conector 1 de alimentación USB de tipo C	2 Conector 2 de alimentación USB de tipo C con gestión USB 2.0 de Lenovo XClarity Controller
3 Ranura de PCIe (kit de expansión)	4 Conector de la placa de control del ventilador
5 Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)	6 Conectores RJ-45 de 1 GbE
7 Conectores USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) de tipo A	8 LED de entrada de alimentación (verde/amarillo)

1 2 Conectores de alimentación USB de tipo C

Conecte los adaptadores de alimentación de CA a estos conectores. Asegúrese de que la fuente de alimentación esté conectada correctamente. El conector 2 de alimentación también se comparte con USB 2.0 Lenovo XClarity Controller Management.

Nota: Si solo se va a instalar un adaptador de alimentación, se recomienda conectar el adaptador de alimentación al conector 1.

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

Solo se admite un modo:

- **Modo de BMC único**

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

3 Ranura de PCIe (kit de expansión)

Instale los adaptadores PCIe en esta ranura. Consulte “Instalación del adaptador PCIe” en la *Guía del usuario* o la *Guía de mantenimiento de hardware* para obtener más información.

4 Conector de la placa de control del ventilador

Conecte un cable de energía de la placa de control del ventilador a este conector para el servidor instalado en el alojamiento. Consulte https://pubs.lenovo.com/se100/se100_cable_routing_guide.pdf para obtener más información.

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

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

Para obtener más información, consulte lo siguiente:

- [Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller](#)
- [“LED del puerto LAN y del puerto de gestión del sistema XCC \(10/100/1000 Mbps RJ-45\)” en la página 37](#)

6 Conectores RJ-45 de 1 GbE

Conecte un cable Ethernet a cualquiera de estos conectores para la conexión LAN. Consulte [“LED del puerto LAN y del puerto de gestión del sistema XCC \(10/100/1000 Mbps RJ-45\)” en la página 37](#) para obtener más información.

7 Conectores USB 3.2 Gen2 (10 Gbps) de tipo A

Conecte un dispositivo USB, como un mouse, un teclado u otros dispositivos a cualquiera de estos conectores.

8 LED de entrada de alimentación (verde/amarillo)

LED	Estado	Descripción
LED de entrada de alimentación	Encendido (verde)	El servidor está conectado al adaptador de alimentación y funciona con normalidad.
	Encendido (amarillo)	El servidor está conectado al adaptador de alimentación, pero no se puede encender porque la capacidad de alimentación no admite los requisitos del sistema.
	Apagado	El adaptador de alimentación está desconectado u ocurre un problema de alimentación.

Rellenos de E/S posteriores

Instale los rellenos de E/S cuando no se utilicen los conectores. Los conectores pueden cubrirse de polvo sin la adecuada protección de los rellenos.

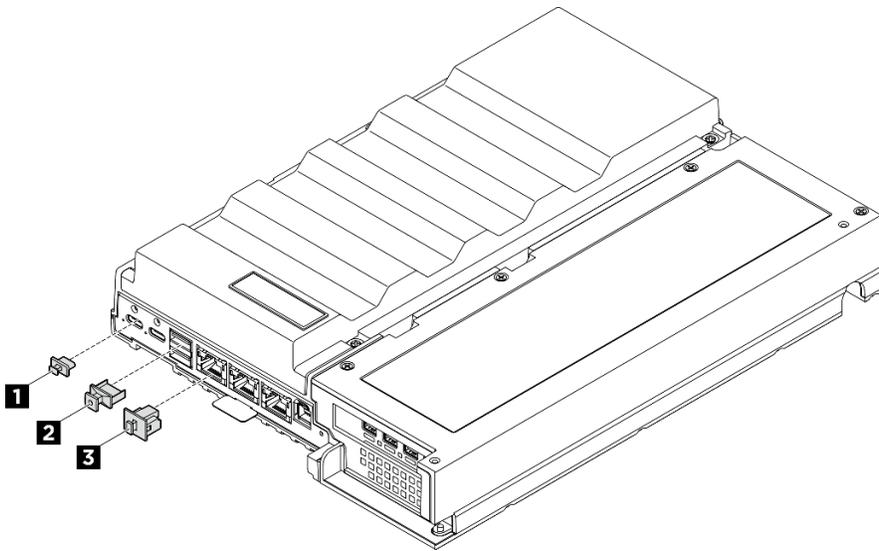


Figura 6. Rellenos de E/S posteriores

1 Relleno USB de tipo C (x2)	2 Relleno USB de tipo A (x2)
3 Relleno de RJ-45 (x3)	

Vista superior

Las ilustraciones de esta sección proporcionan información sobre la vista superior del servidor.

Nota: Según la configuración, el servidor puede ser levemente diferente de la ilustración.

Vista superior: capa superior

La siguiente ilustración es la vista superior después de quitar la cubierta del ventilador.

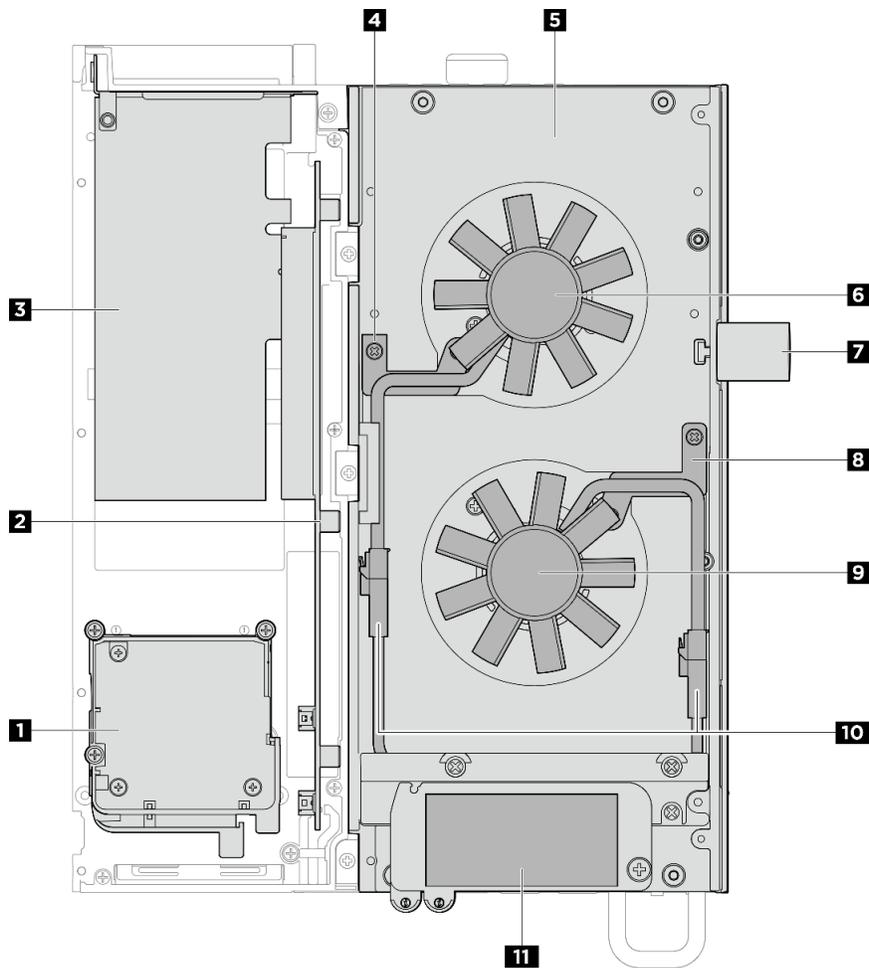


Figura 7. Vista superior: capa superior

Tabla 5. Vista superior: capa superior

Kit de expansión	Servidor
1 <ul style="list-style-type: none"> Adaptador Ethernet y módulo de ventilador Adaptador de GPU: deflector de soporte para adaptador de GPU 	4 Soporte 1 para cable de puente de ventilador
2 Tarjeta de expansión PCIe	5 Cubierta superior
3 Adaptador PCIe	6 Ventilador 1
	7 Candado Kensington
	8 Soporte 2 para cable de puente de ventilador
	9 Ventilador 2
	10 Cables del puente del ventilador
	11 Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller

Vista superior: capa inferior

La siguiente ilustración muestra la vista superior después de quitar el kit de expansión, la cubierta del ventilador y los componentes extraíbles de la capa superior.

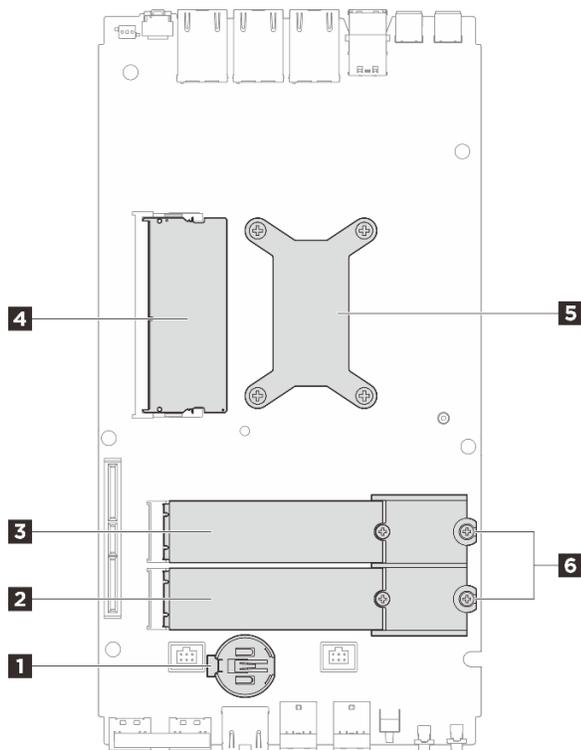


Figura 8. Vista superior: capa inferior

Tabla 6. Vista superior: capa inferior

1 Batería CMOS	2 Ranura 3 de unidad M.2
3 Ranura 2 de unidad M.2	4 Ranura 1 para DIMM
5 Procesador y disipador de calor del procesador	6 Soporte M.2 (solo para el tipo 2280)

Vista inferior

Esta sección contiene los componentes visibles desde la parte inferior del servidor.

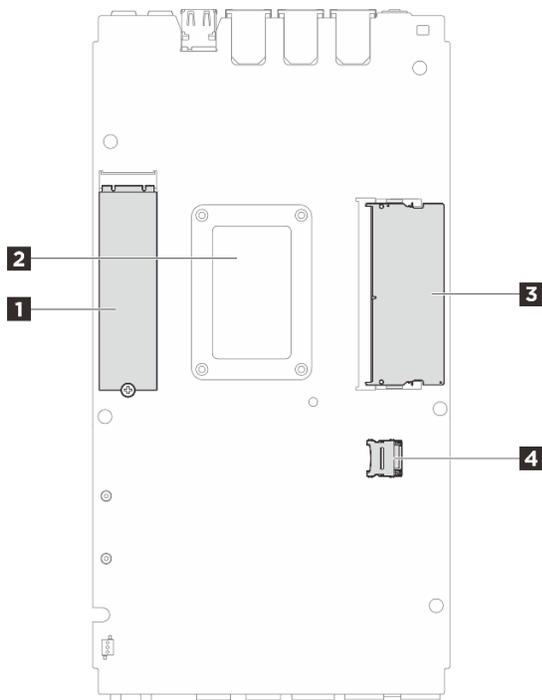


Figura 9. Vista inferior

Tabla 7. Componentes visibles desde la vista inferior

1 Ranura 1 de unidad M.2
2 Placa posterior del procesador
3 Ranura 2 para DIMM

Diseño de la placa del sistema

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

Para obtener más información acerca de los LED que están disponibles en la placa del sistema, consulte [“LED de la placa del sistema” en la página 35](#).

Conectores de la placa del sistema

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

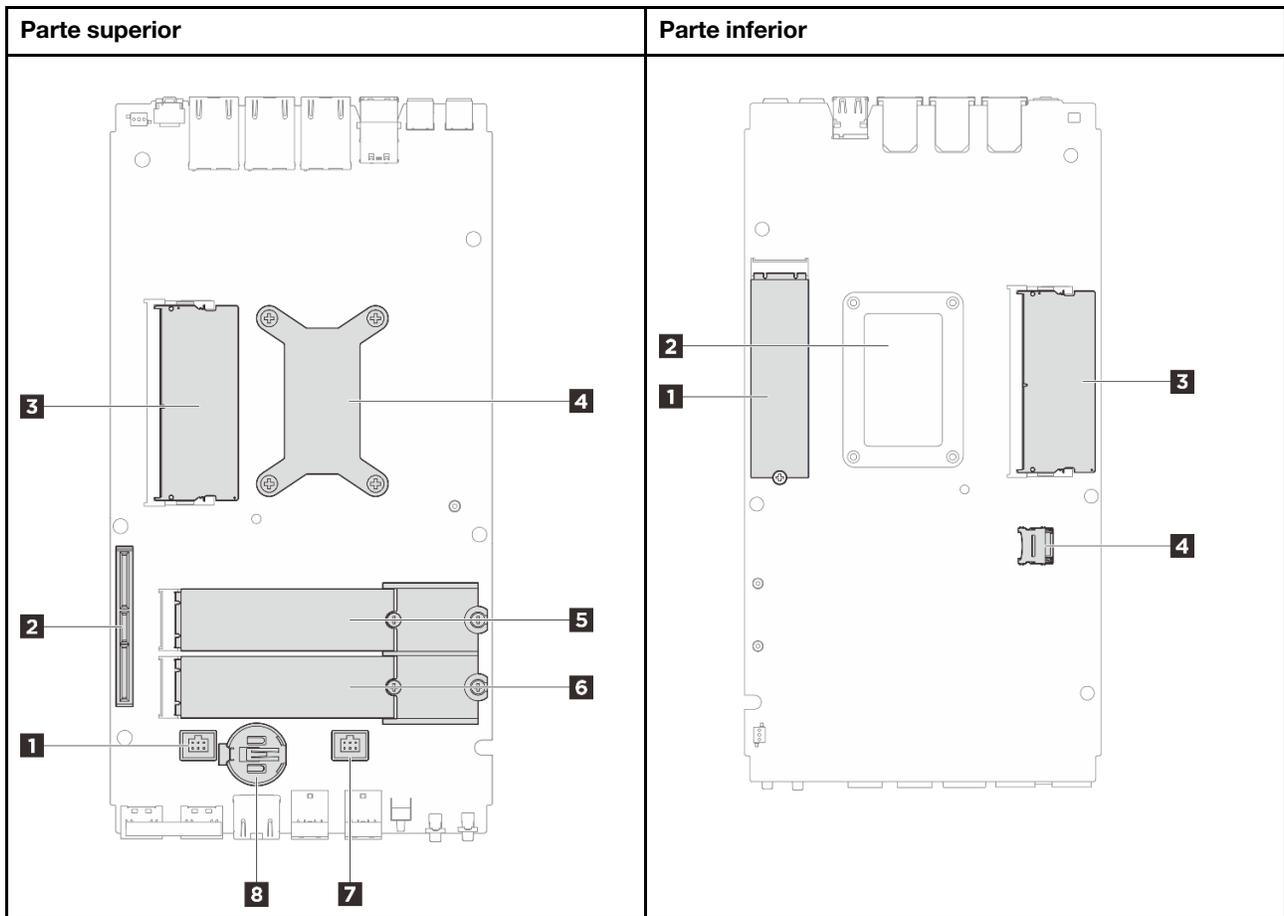


Figura 10. Conectores de la placa del sistema

Tabla 8. Conectores de la placa del sistema

Parte superior	Parte inferior
1 Conector 1 de ventilador	1 Ranura 1 de M.2
2 Conector GenZ 4C	2 Placa posterior del procesador
3 Ranura 1 para DIMM	3 Ranura 2 para DIMM
4 Procesador y disipador de calor del procesador	4 Zócalo de MicroSD
5 Ranura 2 de M.2	
6 Ranura 3 de M.2	
7 Conector 2 de ventilador	
8 Batería CMOS (CR2032)	

Conmutadores de la placa del sistema

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

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

Importante:

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

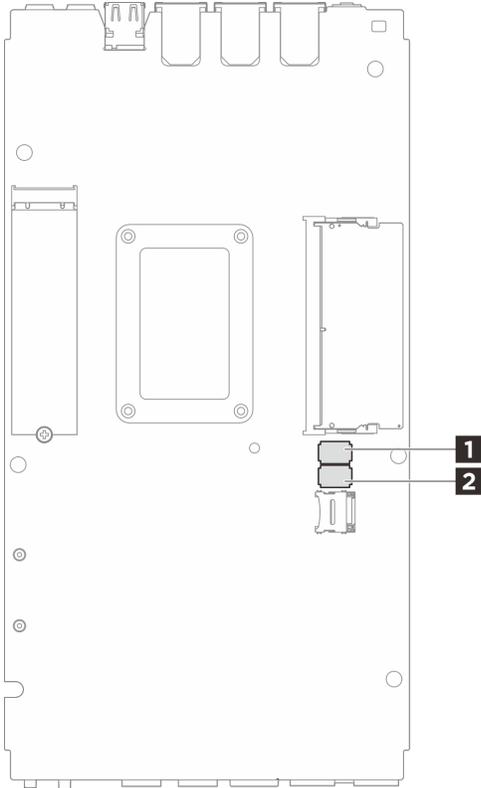


Figura 11. Conmutadores de la placa del sistema (parte inferior de la placa del sistema)

La tabla siguiente describe las funciones de los conmutadores en la parte inferior de la placa del sistema.

Tabla 9. Conmutadores de la placa del sistema

Bloque de conmutadores	Número de conmutador	Nombre del conmutador	Descripción de uso	
			Encendido	Apagado
1 SW1	1	Copia de seguridad de arranque de XClarity Controller	El nodo arranca utilizando una copia de seguridad del firmware de XCC	Normal (predeterminado)
	2	CMOS borrado	Borra el registro del reloj en tiempo real (RTC)	Normal (predeterminado)
	3	Alteración temporal de la contraseña	Omite la contraseña de encendido	Normal (predeterminado)

Tabla 9. Conmutadores de la placa del sistema (continuación)

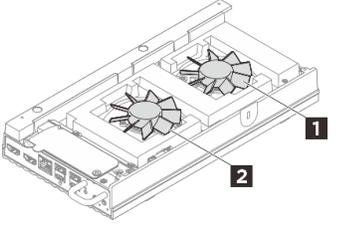
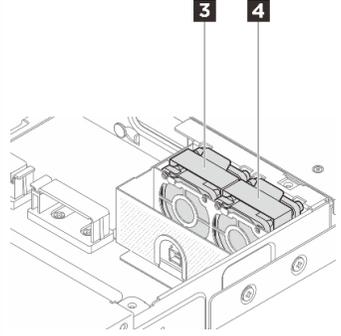
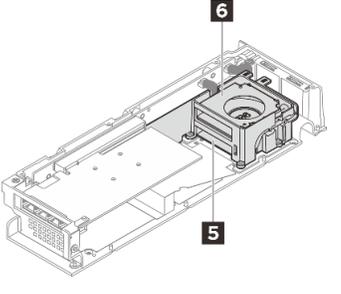
Bloque de conmutadores	Número de conmutador	Nombre del conmutador	Descripción de uso	
			Encendido	Apagado
	4	(Reservado)	(Reservado)	Normal (predeterminado)
	5	Selección de la función serie	Accede a XCC a través del conector de la consola serie	Normal (predeterminado)
	6	Omisión de recuperación de Machine Engine (ME)	Arranque de ME para la recuperación	Normal (predeterminado)
	7	(Reservado)	(Reservado)	Normal (predeterminado)
	8	(Reservado)	(Reservado)	Normal (predeterminado)
2 SW2	1	Omisión temporal de la seguridad del firmware Machine Engine (ME)	Habilita el modo de actualización de ME	Normal (predeterminado)
	2	Forzar la actualización de XCC	Habilita la actualización forzosa de XCC	Normal (predeterminado)
	3	Omisión de permisos de alimentación de FPGA	Ignora el permiso de alimentación y permite que el sistema se encienda	Normal (predeterminado)
	4	Forzar restablecimiento de XCC	Fuerza el restablecimiento de XCC	Normal (predeterminado)
	5	Fuerza el restablecimiento de CPU de XCC	Fuerza el restablecimiento de XCC y la CPU	Normal (predeterminado)
	6	Forzar la recarga de DnX	Entrar en modo DnX	Normal (predeterminado)
	7	Forzar restablecimiento de FPGA	Fuerza el restablecimiento de FPGA	Normal (predeterminado)
	8	(Reservado)	(Reservado)	Normal (predeterminado)

Numeración de los ventiladores del sistema

Esta sección contiene información sobre la numeración de los ventiladores del sistema SE100. Comprender la numeración de los ventiladores del sistema les permite ayuda a instalar y configurar correctamente los ventiladores en el sistema.

Ventiladores compatibles con diferentes configuraciones

Tabla 10. Ventiladores compatibles con diferentes configuraciones

Ubicación						
Numeración	1 Ventilador 1	2 Ventilador 2	3 Ventilador 3	4 Ventilador 4	5 Ventilador 5	6 Ventilador 6
Nodo	√	√				
Nodo con kit de expansión	√	√			√	√
Alojamiento 1U2N			√	√	√	√
Alojamiento 1U3N			√	√		

Según la configuración del servidor, se admiten tres tipos de ventiladores:

- **1 2 Nodo:** Admite hasta dos ventiladores 6513 sin intercambio en caliente. Consulte https://pubs.lenovo.com/se100/replace_fan para obtener más información.
- **3 4 Alojamiento** Según el tipo de modelo, el alojamiento 1U2N admite hasta cuatro ventiladores 4028 sin intercambio en caliente, mientras que un alojamiento 1U3N admite hasta seis ventiladores 4028 sin intercambio en caliente. Consulte https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/replace_encl_fan para obtener más información.
- **5 6 Kit de expansión:** El kit de expansión con adaptador Ethernet admite hasta dos ventiladores sopladores 5010. Consulte https://pubs.lenovo.com/se100/replace_nic_fan para obtener más información.

Nota: Antes de instalar el nodo en el alojamiento, y para evitar que el nodo interfiera con el alojamiento, asegúrese de quitar los ventiladores **1** y **2** del nodo.

LED del sistema

Consulte la sección siguiente para obtener información sobre los LED de sistema disponibles.

Para obtener más información, consulte “Resolución de problemas mediante LED del sistema” en la página 31.

Resolución de problemas mediante LED del sistema

Consulte la sección siguiente para obtener información sobre los LED de sistema disponibles.

LED del kit de expansión del adaptador Ethernet

En la tabla siguiente se describen los problemas que indican los LED de error del ventilador.

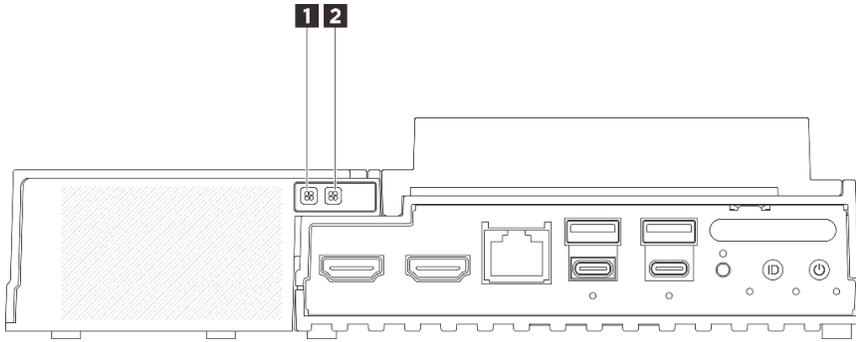


Figura 12. LED del kit de expansión del adaptador Ethernet

Tabla 11. LED del kit de expansión del adaptador Ethernet

1 LED de error del ventilador 5	2 LED de error del ventilador 6
--	--

1 2 LED de error del ventilador

Cuando se enciende un LED de error del ventilador en el kit de expansión con adaptador Ethernet, indica que el ventilador del sistema correspondiente funciona lentamente o ha fallado.

Estado	Color	Descripción
Encendido	Ámbar	El ventilador del sistema del adaptador Ethernet ha fallado.
Apagado	Ninguno	El ventilador del sistema del adaptador Ethernet funciona normalmente.

LED frontales

En la siguiente ilustración se muestran los LED de la parte frontal de la solución. Si visualiza el estado de los LED, normalmente podrá identificar el origen del error.

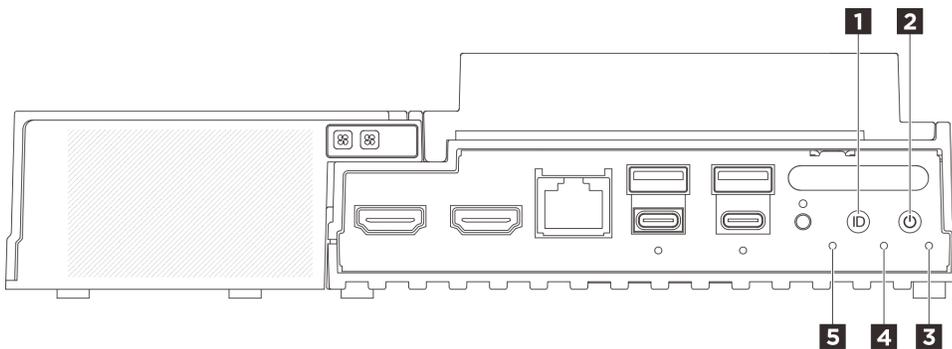


Figura 13. LED frontales

Tabla 12. LED frontales

1 Botón de UID con LED (azul)	2 Botón de inicio/apagado con LED de estado de alimentación (verde)
3 LED de seguridad (verde)	4 LED de error del sistema (amarillo)
5 LED de estado de UART (blanco)	

1 Botón de UID con LED (azul)

Utilice este botón de UID y el LED de UID azul para localizar visualmente el servidor.

Cada vez que pulsa el botón de UID, el estado de ambos LED de UID cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeo o apagado. Pulse el botón de UID y manténgalo pulsado durante cinco segundos, puede restablecer el BMC.

También puede utilizar el BMC o un programa de gestión remota para cambiar el estado de los LED de UID para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

2 Botón de inicio/apagado con LED de estado de alimentación (verde)

Puede presionar el botón de inicio para encender el servidor cuando termine de configurar el servidor. También puede mantener presionado el botón de inicio/apagado durante algunos segundos para apagar el servidor si no puede apagarlo desde el sistema operativo. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Estado	Color	Descripción
Apagado	Ninguno	No hay fuente de alimentación instalada correctamente, o el propio LED presentó errores.
Parpadeo rápido (cuatro veces por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse. El botón de encendido está deshabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.
Parpadeo lento (una vez por segundo)	Verde	El servidor está apagado y está listo para encenderse. Puede presionar el botón de encendido para encender el servidor.
Encendido	Verde	El servidor está encendido.

3 LED de seguridad (verde)

Los estados de LED de seguridad son los siguientes:

Encendido permanente: El servidor funciona con la característica de seguridad habilitada (SED habilitada o intrusión habilitada).

Parpadeante: el servidor está en modo de bloqueo del sistema. Active o desbloquee el sistema para su operación. Consulte [“Activación o desbloqueo del sistema” en la página 55](#).

Apagada: El sistema está activado, pero no hay ninguna característica de seguridad habilitada en el servidor.

4 LED de error del sistema (amarillo)

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

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

5 LED de estado de UART (blanco)

Estado	Color	Descripción
Encendido	Blanco	Salida de UART con registro XCC.
Desactivado (valor predeterminado)	Ninguno	Salida UART con registro de CPU.

LED posteriores

La siguiente ilustración muestra los LED de la parte posterior del servidor. Si visualiza el estado de los LED, normalmente podrá identificar el origen del error.

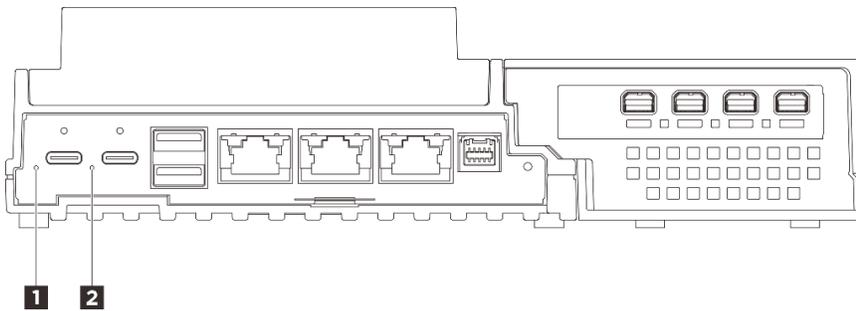


Figura 14. LED posteriores

Tabla 13. LED posteriores

1 LED de entrada de alimentación 1 (verde-amarillo)	2 LED de entrada de alimentación 2 (verde-amarillo)
--	--

1 2 LED de entrada de alimentación (verde/amarillo)

LED	Estado	Descripción
LED de entrada de alimentación	Encendido (verde)	El servidor está conectado al adaptador de alimentación y funciona con normalidad.

	Encendido (amarillo)	El servidor está conectado al adaptador de alimentación, pero no se puede encender porque la capacidad de alimentación no admite los requisitos del sistema.
	Apagado	El adaptador de alimentación está desconectado u ocurre un problema de alimentación.

LED de la placa del sistema

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

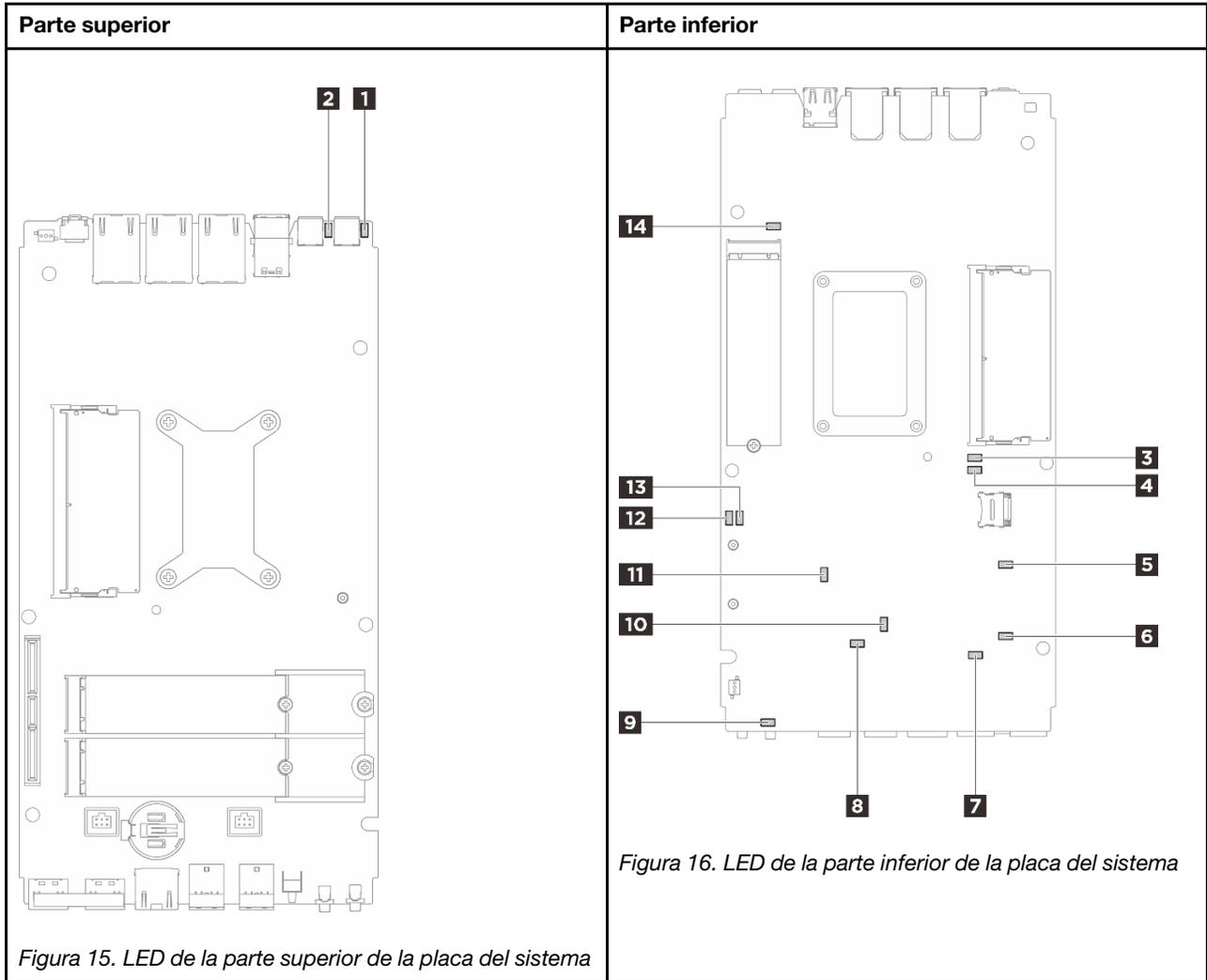


Figura 17. LED de la placa del sistema

Tabla 14. Descripción y acciones de los LED de la placa del sistema

LED	Descripción y acciones
<p>1 LED de estado de adaptador 1</p> <p>2 LED de estado de adaptador 2</p>	<p>Los estados del LED del adaptador son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encendido (verde): El servidor está conectado al adaptador de alimentación y funciona con normalidad. • Encendido (amarillo): El servidor está conectado al adaptador de alimentación, pero no se puede encender porque la capacidad de alimentación no admite los requisitos del sistema. • Apagado: El adaptador de alimentación está desconectado u ocurre un problema de alimentación.
<p>3 LED de error de DIMM 1</p> <p>4 LED de error de DIMM 2</p>	<p>LED encendido: se produjo un error en el DIMM que representa el LED.</p>
<p>5 LED de estado de la ranura M.2 2</p> <p>6 LED de estado de la ranura M.2 3</p> <p>14 LED de estado de la ranura M.2 1</p>	<p>Los estados del LED M.2 son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED encendido/parpadeante: la unidad M.2 funciona con normalidad. • LED apagado: se produjo un error de M.2 que representa el LED.
<p>7 LED de error del ventilador 1</p> <p>8 LED de error del ventilador 2</p>	<p>LED encendido: se produjo un error del ventilador que representa el LED.</p>
<p>9 LED de error del sistema (amarillo)</p>	<p>LED encendido: se ha producido un error. Siga los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el LED de identificación y compruebe el LED de registro de verificación y siga las instrucciones. • Compruebe el registro de sucesos y el registro de errores del sistema de Lenovo XClarity Controller para obtener información sobre el error. • Guarde el registro de ser necesario y borre el registro posteriormente.
<p>10 LED de estado de XCC</p>	<p>Los estados del LED de estado de XCC son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encendido: el XCC está activo. • Apagado: el XCC no está preparado o no está activo. El LED se encuentra en este estado cuando el servidor se conecta por primera vez a la fuente de alimentación. No se enciende hasta que el SSP (puerto serie síncrono) está listo.
<p>11 LED de pulsación XCC (verde)</p>	<p>Este LED indica la pulsación y el proceso de arranque de XCC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED de parpadeo rápido: el código de XCC está en proceso de carga. • El LED se enciende momentáneamente y luego comienza a parpadear lentamente: el XCC está completamente operativo. Ahora puede pulsar el botón de control de encendido para encender el servidor.

Tabla 14. Descripción y acciones de los LED de la placa del sistema (continuación)

LED	Descripción y acciones
12 LED de estado de alimentación de FPGA (verde)	<p>El LED de alimentación de FPGA ayuda a identificar los distintos errores de FPGA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED de parpadeo rápido (cuatro veces por segundo): el permiso de FPGA se retrasó. • LED de parpadeo lento (una vez por segundo): El FPGA está listo para encenderse. • LED encendido: la alimentación de FPGA está encendida.
13 LED de pulsación FPGA (verde)	<p>Este LED indica las secuencias de encendido y apagado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El LED parpadea: el sistema está funcionando correctamente, y no es necesario realizar ninguna acción. • El LED no parpadea: sustituya la placa del sistema (solo técnicos capacitados). Consulte “Sustitución de la placa del sistema” en la <i>Guía del usuario</i> o la <i>Guía de mantenimiento de hardware</i>.

LED del puerto LAN y del puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

Este tema proporciona información sobre los LED del Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) y los puertos LAN.

En la tabla siguiente se describen los problemas que indican los LED en el Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45).

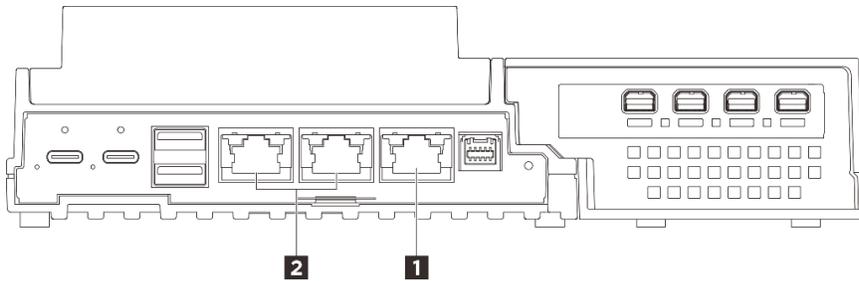


Figura 18. Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED y LED del puerto LAN

1 “Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)” en la página 37	2 “LED de actividad y de enlace de puerto LAN RJ-45 de 1 GbE” en la página 38 (LAN 1 a 2)
---	--

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

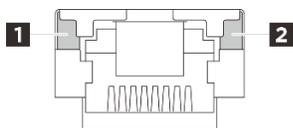


Figura 19. LED de Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45)

LED	Descripción
1 LED de enlace de red (verde)	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado: El enlace de red está desconectado. • Encendido: la red está conectada.
2 LED de actividad de red (verde)	Parpadeante: la red está conectada y activa.

2 LED de actividad y enlace de puerto LAN RJ-45 de 1 GbE

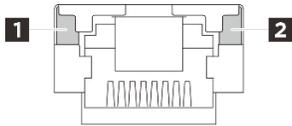


Figura 20. LED de enlace y actividad de puerto LAN RJ-45 de 1 GbE

LED	Descripción
1 LED de enlace de red (verde)	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado: El enlace de red está desconectado. • Encendido: El enlace de red está conectado con una velocidad de LAN de 10/100/1000 Mbps.
2 LED de actividad de red (verde)	Parpadeante: la red está conectada y activa.

Capítulo 3. Lista de piezas

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

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

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

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

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

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

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

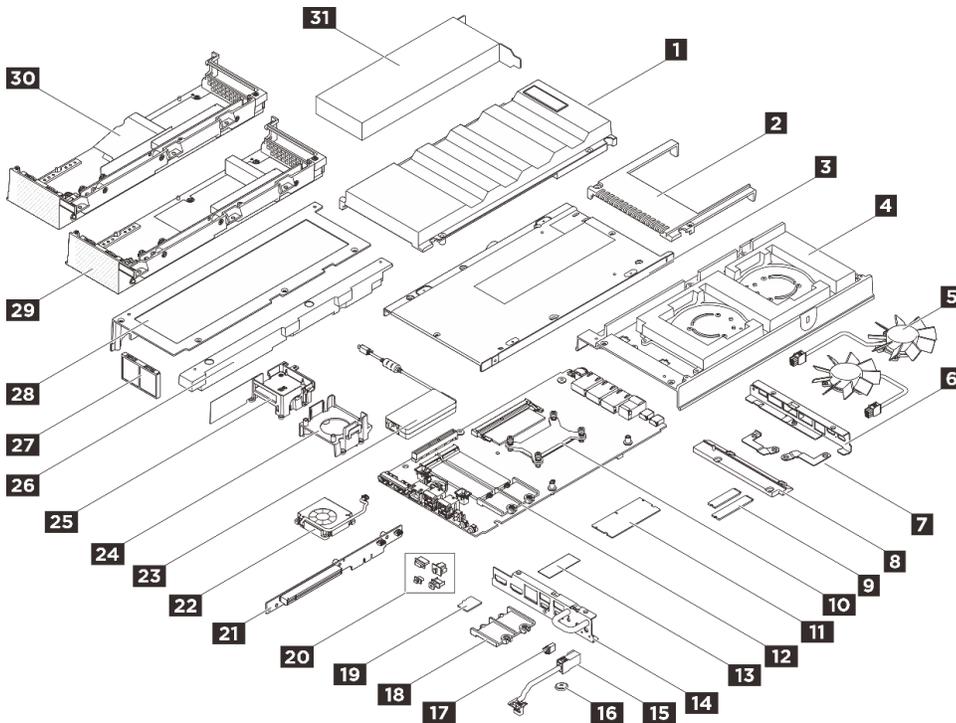


Figura 21. Componentes del servidor

Tabla 15. Lista de piezas

Índice	Descripción	Tipo
Para obtener más información acerca de pedidos de piezas: 1. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor. 2. Haga clic en Parts (Búsqueda de piezas) . 3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.		
1	Cubierta del ventilador (montaje en escritorio)	T2
2	Cubierta del ventilador para bastidor (montaje en bastidor)	T2
3	Cubierta inferior	F
4	Cubierta superior	F
5	Módulo de ventilador de nodo	T2
6	Soporte de E/S posterior	F
7	Soportes para cables del puente del ventilador	T2
8	Cubierta del cable del puente del ventilador	T2
9	Unidad M.2	F
10	Disipador de calor del procesador	F
11	Módulo de memoria	F
12	Placa del sistema	F
13	Kits de almohadillas térmicas	F
14	Soporte de E/S frontal	F

Tabla 15. Lista de piezas (continuación)

Índice	Descripción	Tipo
15	Cable del puente del ventilador	F
16	Batería CMOS (CR2032)	C
17	Cubierta antipolvo del cable del puente del ventilador	T2
18	Soporte M.2 para la unidad M.2 2280	F
19	Tarjeta MicroSD	T1
20	Cubierta antipolvo de E/S frontal/posterior	T1
21	Tarjeta de expansión PCIe	F
22	Módulo de ventilador del kit de expansión (adaptador Ethernet)	T2
23	Adaptador de alimentación externo ThinkEdge 140W de 230 V/115 V	T1
24	Deflector de soporte del kit de expansión (adaptador GPU)	T2
25	Soporte del ventilador del kit de expansión (adaptador Ethernet)	T2
26	Relleno para expansión	T1
27	Filtro de polvo trasero del kit de expansión	T1
28	Cubierta superior del kit de expansión	T2
29	Cubierta inferior del kit de expansión (adaptador de GPU)	T2
30	Cubierta inferior del kit de expansión (adaptador Ethernet)	T2
31	Adaptador PCIe	T2/T1 ¹

Notas: Dependiendo de la configuración, el tipo de servicio del adaptador puede ser diferente:

- Adaptador de GPU: T2
- Adaptador Ethernet: T1

Cables de alimentación

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

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

1. Visite la siguiente página:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
2. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
3. Especifique el tipo de máquina y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
4. Haga clic en **Power (Alimentación)** → **Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

Notas:

- Por razones de seguridad, se proporciona un cable de alimentación con un conector con toma a tierra para usarlo con este producto. Para evitar una descarga eléctrica, use siempre el cable de alimentación y el conector con una toma eléctrica correctamente conectada a tierra.

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

Capítulo 4. Desembalaje e instalación

La información de esta sección le ayuda a desembalar y configurar el servidor. Cuando desembale el servidor, compruebe si los elementos del paquete son correctos y obtenga información acerca del número de serie del servidor y del acceso a Lenovo XClarity Controller. Al configurar el servidor, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en [“Lista de comprobación de configuración de servidor”](#) en la página 46.

Contenidos del paquete del servidor

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

El paquete del servidor incluye lo siguiente:

- Servidor
- Kit del montaje en pared/montaje de techo*.
- Kit de montaje en riel DIN*.
- Caja de materiales, que incluye elementos como cables de alimentación*, kit de accesorios y documentos impresos.

Notas:

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

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

Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller

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

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

Identificación del servidor

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

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

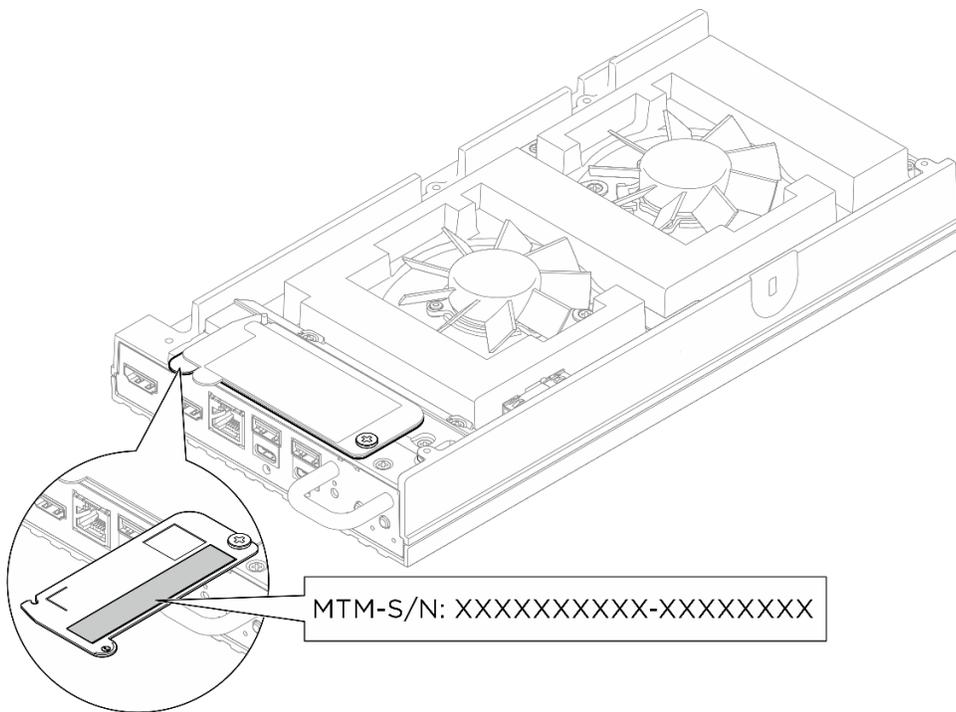


Figura 22. Ubicación de la etiqueta de ID en el nodo

Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller

Además, la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller está adjunta a la pestaña superior extraíble de información ubicada en la parte superior de la cubierta superior, con la dirección MAC accesible al tirar.

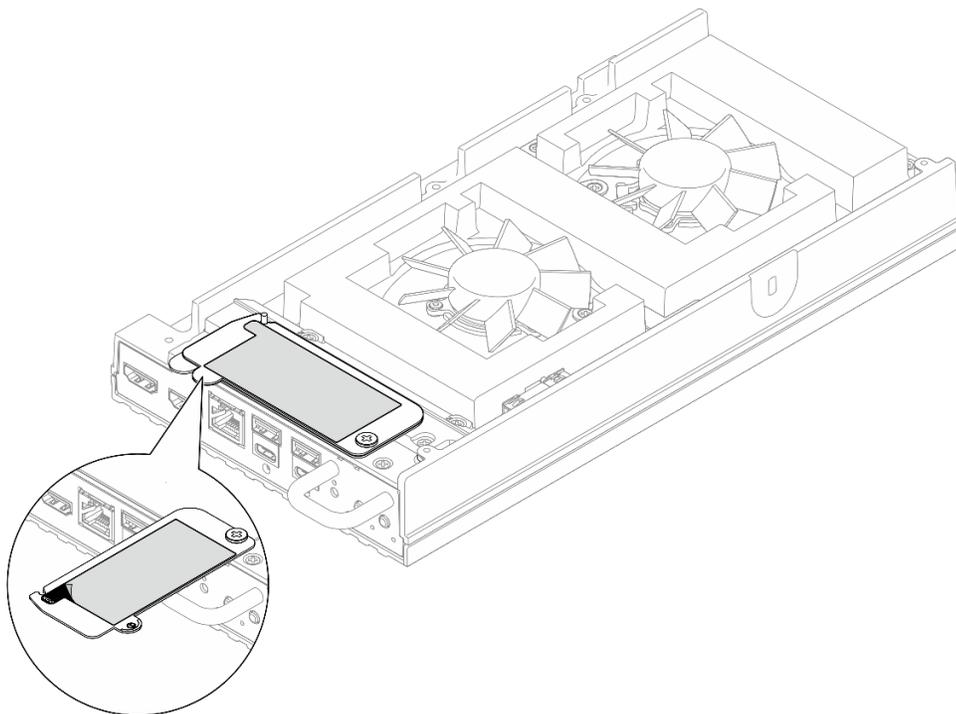


Figura 23. Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller en la pestaña de información extraíble

Etiqueta de servicio y código QR

Además, en función de la configuración, la etiqueta de servicio del sistema puede estar ubicada en diferentes lugares, como se muestra en la siguiente ilustración:

- Nodo en modo de escritorio: en la superficie interior de la cubierta del ventilador montado en el escritorio
- Nodo en modo de montaje en bastidor: en la superficie interior de la cubierta del ventilador del bastidor de montaje

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

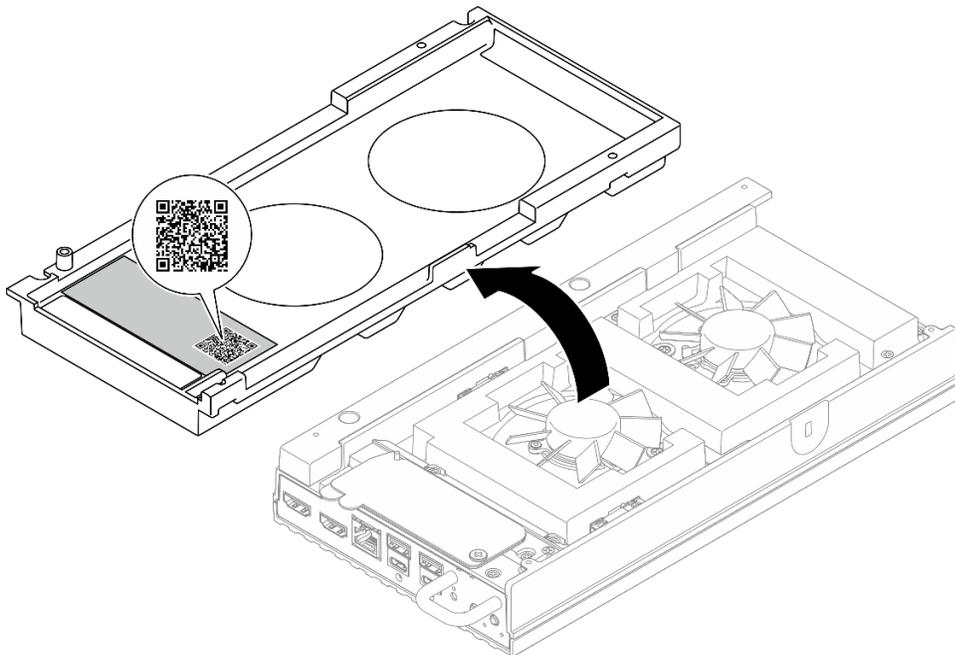


Figura 24. Etiqueta de servicio y código QR sobre la cubierta del ventilador montado en el escritorio

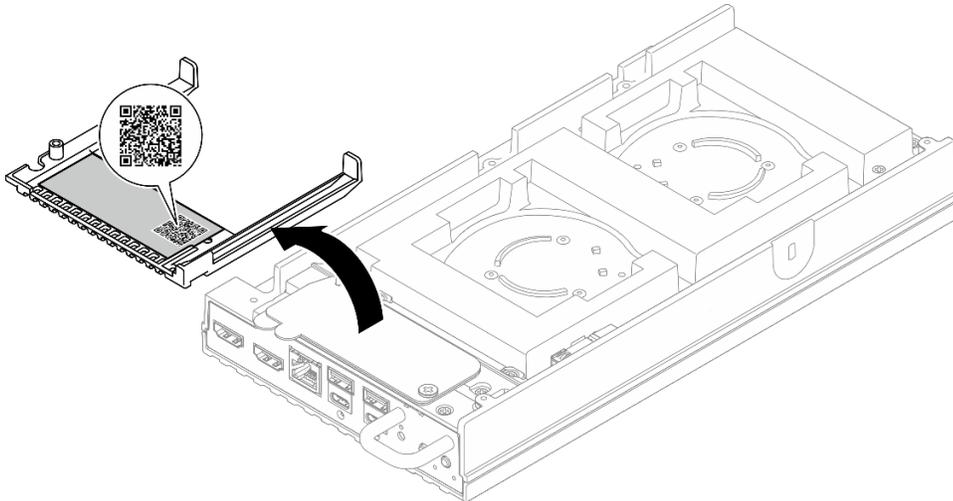


Figura 25. Etiqueta de servicio y código QR sobre la cubierta del ventilador montado en el bastidor

Lista de comprobación de configuración de servidor

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

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

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

Configure el hardware del servidor

Siga estos procedimientos para configurar el hardware del servidor.

1. Desempaque el paquete del servidor. Consulte la sección [“Contenidos del paquete del servidor” en la página 43](#).
2. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido. Consulte los temas relacionados en [“Procedimientos de sustitución del hardware” en la Guía del usuario o la Guía de mantenimiento de hardware](#).
3. Si es necesario, monte o instale el servidor en un alojamiento. Siga la instrucción que aparece en [“Guía de configuración” en la Guía del usuario o Guía de mantenimiento de software](#).
4. Conecte todos los cables externos al servidor. Consulte [Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 17](#) para conocer las ubicaciones de los conectores.

Normalmente, tendrá que conectar los cables siguientes:

- Conecte el servidor a la fuente de alimentación.
 - Conecte el servidor a la red de datos.
 - Conecte el servidor al dispositivo de almacenamiento.
 - Conecte el servidor a la red de gestión.
5. Instale los rellenos de E/S cuando no se utilicen los conectores. Los conectores pueden cubrirse de polvo sin la adecuada protección de los rellenos. Los rellenos de E/S están en la caja de materiales.

Consulte [“Rellenos de E/S frontal” en la página 20](#) y [“Rellenos de E/S posteriores” en la página 23](#) para distinguir los rellenos de E/S.

6. Si el LED de seguridad del servidor parpadea, significa que se encuentra en modo de bloqueo de sistema. Active o desbloquee el sistema para su operación. Consulte [“Activación o desbloqueo del sistema” en la página 55](#).
7. Encienda el servidor.

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

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

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

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

Consulte [“Resolución de problemas mediante LED del sistema” en la página 31](#) para obtener más información sobre las indicaciones LED.

Configure el sistema

Complete los siguientes procedimientos para configurar el sistema. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Capítulo 5 “Configuración del sistema” en la página 49](#).

1. Configure la conexión de red para Lenovo XClarity Controller a la red de gestión.
2. Actualice el firmware para el servidor, si es necesario.
3. Configure el firmware para el servidor.
4. Instale el sistema operativo.
5. Cree la copia de seguridad de la configuración de servidores.
6. Instale las aplicaciones y los programas para los que el servidor está diseñado.
7. Configure las características de seguridad de ThinkEdge. Consulte [“Activación/desbloqueo del sistema y configuración de las características de seguridad de ThinkEdge” en la página 54](#).

Capítulo 5. Configuración del sistema

Complete estos procedimientos para configurar su sistema.

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller

Antes de poder acceder a Lenovo XClarity Controller por la red, deberá especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conecta a la red. En función de cómo se implementa la conexión de red, es posible que también deba especificar una dirección IP estática.

Existen los siguientes métodos para establecer la conexión de red para el Lenovo XClarity Controller si no está utilizando DHCP:

- Si hay un monitor conectado al servidor, puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para establecer la conexión de red.

Lleve a cabo los pasos siguientes para conectar el Lenovo XClarity Controller a la red usando Lenovo XClarity Provisioning Manager.

1. Inicie el servidor.
2. Presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Vaya a **LXPM → Configuración UEFI → Valores de BMC** para especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conectará a la red.
 - Si elige una conexión de dirección IP estática, asegúrese de especificar una dirección IPv4 o IPv6 que esté disponible en la red.
 - Si escoge una conexión DHCP, asegúrese de que la dirección MAC del servidor esté configurada en el servidor DHCP.
4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar la configuración y espere dos o tres minutos.
5. Utilice una dirección IPv4 o IPv6 para conectarse a Lenovo XClarity Controller.

Importante: El Lenovo XClarity Controller se establece inicialmente con un nombre de usuario de USERID y una contraseña de PASSWORD (con un cero, no con la letra O). Esta configuración de usuario predeterminada tiene acceso de supervisor. Con el fin de obtener una seguridad ampliada, se debe cambiar este nombre de usuario y esta contraseña durante la configuración inicial.

Actualización del firmware

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

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

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- El firmware más reciente se puede encontrar en el siguiente sitio:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/downloads/driver-list/>

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

Paquetes de actualizaciones (Service Packs)

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

Terminología del método de actualización

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

Herramientas de actualización de firmware

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

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En banda ² En destino	√			√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	En banda ⁴ Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√ ³	√		√

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√ ³		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	En banda ¹ Fuera de banda ² Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados		√		
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 del firmware del sistema principal	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXI) para Microsoft System Center Configuration Manager	En banda En destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Notas:							
<ol style="list-style-type: none"> Para actualizaciones de firmware de E/S. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI. La actualización de firmware de la unidad solo es compatible con las herramientas y métodos que se indican a continuación: <ul style="list-style-type: none"> XCC Actualización de máquina vacía (BMU): en banda y requiere reinicio del sistema. Lenovo XClarity Essentials OneCLI: <ul style="list-style-type: none"> Para las unidades compatibles con los productos ThinkSystem V2 y V3 (unidades heredadas): en banda y no requiere reinicio del sistema. Para las unidades compatibles únicamente con los productos ThinkSystem V3 (nuevas unidades): almacenamiento provisional en XCC y completar la actualización con XCC BMU (en banda y requiere reinicio del sistema). Solo actualización de máquina vacía (BMU). 							

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Notas:

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-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/Invo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Activación/desbloqueo del sistema y configuración de las características de seguridad de ThinkEdge

ThinkEdge SE100 admite características de seguridad únicas de ThinkEdge. Con las características de seguridad habilitadas, el sistema entrará en modo de bloqueo de sistema cuando se produzcan eventos de alteración y no sea posible acceder a los datos cifrados antes de activar o desbloquear el sistema. El estado de las características de seguridad únicas de ThinkEdge se puede cambiar en Lenovo XClarity Controller.

Importante: Si la interfaz web de Lenovo XClarity Controller del servidor es diferente de la información de esta sección, actualice el firmware del servidor.

Configuración de las características de seguridad

Siga estos pasos para configurar las características de seguridad:

1. Si el LED de seguridad del servidor parpadea, significa que se encuentra en modo de bloqueo de sistema. Active o desbloquee el sistema para su operación. Consulte [“Activación o desbloqueo del sistema” en la página 55](#).
2. Conserve una copia de seguridad de la SED AK. Consulte [“Gestión de la clave de autenticación de la unidad de autocifrado \(SED AK\)” en la página 57](#).
3. Configure las características de seguridad en Lenovo XClarity Controller. Consulte [“Modo de bloqueo del sistema” en la página 57](#) para cambiar el estado de las características de seguridad.

Nota: Las secciones siguientes contienen el procedimiento de configuración de las características de seguridad de ThinkEdge en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller. Para obtener más información, consulte <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

Responsabilidad del cliente:

- Mantener el código de activación seguro (proporcionado en el prospecto).
- Para usar Aplicación de gestión móvil ThinkShield Edge, prepare el cable USB adecuado para el teléfono móvil, de ser necesario.
- Conserve una copia de seguridad de la SED AK. Consulte [“Gestión de la clave de autenticación de la unidad de autocifrado \(SED AK\)” en la página 57](#).
 - Establezca y recuerde la contraseña del archivo de copia de seguridad de la SED AK para restaurarla en el futuro.
- Contacte al departamento de TI para que pueda solicitar o activar el dispositivo cuando sea necesario.
- Confirme si su organización ha solicitado el sistema SE100. De lo contrario, trabaje con el departamento de TI para reclamar el dispositivo.
- Confirme que la conectividad inalámbrica (red) está funcionando. El técnico de servicio no puede ayudar a examinar la conexión de red del dispositivo.
- Mueva el sistema SE100 a un lugar de trabajo seguro para el servicio.
- Vuelva a poner el sistema SE100 en el lugar de trabajo después del servicio.

Activación o desbloqueo del sistema

Si se envía o encuentra eventos de alteración, el servidor se encontraría en modo de bloqueo de sistema por motivos de seguridad. Antes de realizar la operación, es preciso activar o desbloquear el servidor para que pueda arrancar y que esté completamente operativo. Complete los pasos de este tema para activar o desbloquear el sistema.

Si el LED de seguridad del servidor parpadea, significa que se encuentra en modo de bloqueo de sistema. Active o desbloquee el sistema para su operación. Consulte “[Activación o desbloqueo del sistema](#)” en la [página 55](#). Consulte https://pubs.lenovo.com/se100/server_front_leds para localizar el LED de seguridad.

Control del modo de bloqueo de sistema

Para distinguir si es necesario activar o desbloquear el sistema, consulte el estado del **Control del modo de bloqueo de sistema** en la página de inicio de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller. El estado del Control del modo de bloqueo de sistema es uno de los siguientes:

- **ThinkShield Portal:** el sistema se puede activar mediante ThinkShield Key Vault Portal. Consulte “[Activar el sistema](#)” en la [página 55](#) para activar el sistema.
- **XClarity Controller:** el sistema se puede desbloquear mediante Lenovo XClarity Controller. Consulte “[Desbloqueo del sistema](#)” en la [página 57](#) para desbloquear el sistema.

Importante:

- Cuando el estado del Control del modo de bloqueo de sistema es XClarity Controller, si XClarity Controller se restablece a los valores predeterminados, las credenciales predeterminadas se pueden usar para iniciar sesión en XClarity Controller y desbloquear el sistema. Es importante utilizar controles de seguridad como un protocolo de autenticación de contraseña (PAP) de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) para evitar que usuarios no autorizados ejecuten un restablecimiento a los valores predeterminados de XClarity Controller. Para obtener el nivel más alto de seguridad, se recomienda establecer Control del modo de bloqueo de sistema como ThinkShield Portal.
- Una vez que el estado del Control del modo de bloqueo de sistema se cambia a ThinkShield Portal, no se puede volver a cambiar a XClarity Controller.
- Para establecer Control del modo de bloqueo de sistema como ThinkShield Portal, use Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress. Consulte la sección “Actualización del modo de control de bloqueo” en <https://pubs.lenovo.com/lxce-ux/> para obtener más información.

Activar el sistema

Siga estos pasos para activar el sistema mediante ThinkShield Key Vault Portal.

Tener un Lenovo ID con los permisos adecuados

Antes de activar un sistema por primera vez, asegúrese de tener un Lenovo ID con el permiso adecuado para iniciar sesión en la interfaz web de ThinkShield Key Vault Portal o en la aplicación móvil de ThinkShield.

Nota: El rol del Lenovo ID debe ser **Administrador de organización, Usuario de mantenimiento o Usuario de Edge** para activar el sistema.

- Para la configuración de ID. de Lenovo, consulte <https://passport.lenovo.com>.
- Para iniciar sesión en Lenovo ThinkShield Key Vault Portal, consulte <https://portal.thinkshield.lenovo.com>.

Métodos de activación

Hay métodos diferentes para activar el sistema mediante ThinkShield Key Vault Portal. Dependiendo del entorno del servidor, decida cuál es la forma más adecuada de activar el sistema.

- **Activación de aplicación móvil**

Atención: Para activar el sistema mediante el método de activación de la aplicación móvil, el sistema no admite el modo de redundancia de alimentación, ya que el conector se comparte con la segunda conexión del adaptador de alimentación.

Para el método de activación de la aplicación móvil, necesitará un teléfono inteligente Android o iOS con conexión de datos celulares. Realice el siguiente procedimiento para completar la activación de la aplicación móvil:

Conexión con el cable USB que viene con el teléfono inteligente

1. Conecte el cable de alimentación a su ThinkEdge SE100.
2. Descargue la Aplicación de gestión móvil ThinkShield Edge desde Google Play Store o App Store de Apple a su teléfono inteligente Android o iOS (término de búsqueda: "ThinkShield Edge").
3. Inicie sesión en la Aplicación de gestión móvil ThinkShield Edge utilizando el ID registrado de su organización.
4. Cuando la aplicación le indique que lo haga, conecte el cable USB con el cable de carga del teléfono móvil USB a ThinkEdge SE100.

Nota: Cuando el teléfono inteligente solicite el propósito de la conexión USB, elija la transferencia de datos.

5. Siga las instrucciones de "Activar dispositivo" en pantalla para completar la activación segura del sistema.
6. Una vez que se logra correctamente la activación, la aplicación de gestión móvil ThinkShield Edge mostrará la pantalla "Dispositivo activado".

Nota: Para conocer los pasos detallados, consulte la *Guía del usuario de la aplicación de gestión móvil ThinkShield Edge* en <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

• **Activación automática del portal**

Nota: Para activar el sistema mediante la interfaz de web de ThinkShield Key Vault Portal por primera vez, su organización debe realizar el proceso de búsqueda del sistema. El **tipo de equipo**, el **número de serie** y el **código de activación** son necesarios para solicitar un dispositivo. Para obtener más información sobre cómo solicitar el dispositivo, consulte <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

1. Conecte el cable de alimentación a su ThinkEdge SE100.
2. Conecte el puerto Ethernet de gestión de XClarity Controller a una red que tenga acceso a Internet.

Nota: El puerto TCP de salida 443 (HTTPS) debe estar abierto para que se produzca la activación.

3. Inicie sesión en el ThinkShield Key Vault Portal con el ID registrado de su organización.
4. Si la organización no ha solicitado el servidor, solicítelo. Para agregar el dispositivo, haga clic en el botón **Solicitar dispositivo** en **Administrador de dispositivos**. Introduzca el tipo de máquina, el número de serie y el código de activación seguro en los campos correspondientes.
5. Desde **Administrador de dispositivos**, seleccione el servidor que desea activar y haga clic en **Activar**. El estado del servidor cambiará a Preparado.
6. El servidor se activará al cabo de 15 minutos y se encenderá automáticamente. Después de una activación correcta, el estado del servidor cambiará a Activo en el ThinkShield Key Vault Portal.

Notas:

- Si la activación del servidor no se inicia dentro de las 2 horas siguientes a la conexión del cable de alimentación, realice una desconexión y luego vuelva a conectar el cable de alimentación a su ThinkEdge SE100.

- Para conocer los pasos detallados, consulte la *Guía del usuario de la aplicación web ThinkShield Key Vault Portal* en <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

Desbloqueo del sistema

Importante:

- Cuando el estado del Control del modo de bloqueo de sistema es XClarity Controller, si XClarity Controller se restablece a los valores predeterminados, las credenciales predeterminadas se pueden usar para iniciar sesión en XClarity Controller y desbloquear el sistema. Es importante utilizar controles de seguridad como un protocolo de autenticación de contraseña (PAP) de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) para evitar que usuarios no autorizados ejecuten un restablecimiento a los valores predeterminados de XClarity Controller. Para obtener el nivel más alto de seguridad, se recomienda establecer Control del modo de bloqueo de sistema como ThinkShield Portal. Consulte [“Control del modo de bloqueo de sistema” en la página 55](#) para obtener información detallada.

Siga estos pasos para desbloquear el sistema en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller.

Notas: Para desbloquear el sistema, el rol del usuario de XCC debe ser uno de los siguientes:

- Administrador
 - Administrador+
1. Inicie sesión en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller y vaya a **Configuración de BMC → Seguridad → Modo de bloqueo de sistema**.
 2. Pulse el botón **Activo** y, a continuación, pulse el botón **Aplicar**. Cuando el estado de Modo de bloqueo de sistema cambia a Inactivo, el sistema se desbloquea.

Modo de bloqueo del sistema

Consulte este tema para obtener información sobre el modo de bloqueo de sistema y las características relacionadas en Lenovo XClarity Controller.

Cuando el modo de bloqueo de sistema está activo, el sistema no se puede arrancar y el acceso a la SED AK no está permitido.

Inicie sesión en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller y vaya a **Configuración de BMC → Seguridad → Modo de bloqueo de sistema** para configurar las características de seguridad.

Nota: Cuando el estado de **Control del modo de bloqueo de sistema** en la página principal de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller sea XClarity Controller, el estado del modo de bloqueo de sistema puede cambiarse en XCC. Consulte [“Desbloqueo del sistema” en la página 57](#) para obtener más información.

Detección de intrusión de chasis

Cuando la detección de intrusión del chasis está **habilitada**, el sistema detecta movimientos físicos de las cubiertas del nodo. Si una de las cubiertas del nodo se abre de forma inesperada, el sistema entra en modo de bloqueo de sistema automáticamente.

Gestión de la clave de autenticación de la unidad de autocifrado (SED AK)

Para ThinkEdge SE100 con SED instalado, el SED AK se puede gestionar en Lenovo XClarity Controller. Después de configurar el servidor o realizar cambios en la configuración, la copia de seguridad del SED AK es una operación que se debe ejecutar para evitar la pérdida de datos en el caso de un error de hardware.

Gestor de claves de autenticación de SED (AK)

Inicie sesión en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller y vaya a **Configuración de BMC → Seguridad → Gestor de claves de autenticación de SED (AK)** para gestionar la SED AK.

Notas: No está permitido utilizar el gestor de SED AK en las siguientes condiciones:

- El modo de bloqueo de sistema está en estado **Activo**. La SED AK se bloquea hasta que el sistema se active o desbloquee. Consulte [“Activación o desbloqueo del sistema” en la página 55](#) para activar o desbloquear el sistema.
- El usuario actual no tiene autorización para gestionar el SED AK.
 - Para generar, crear una copia de seguridad y recuperar la SED AK con frase de contraseña o archivo de copia de seguridad, el rol del usuario de XCC debe ser **Administrador**.
 - Para recuperar la SED AK a partir de una copia de seguridad automática, el rol del usuario de XCC debe ser **Administrador+**.

Cifrado de SED

El estado del cifrado SED puede cambiar de Deshabilitado a Habilitado. Lleve a cabo el siguiente proceso para habilitar el cifrado de SED.

1. Pulse el botón **Habilitado**.
2. Seleccione el método de generación de SED AK:
 - **Generar clave con frase de contraseña:** establezca la contraseña y vuelva a introducirla para confirmarla.
 - **Generar clave aleatoriamente:** se generará un SED AK aleatorio.
3. Pulse el botón **Aplicar**.

Atención:

- Una vez que el cifrado de SED esté Habilitado, no se puede volver a cambiar a Deshabilitado.
- Cuando el cifrado SED está habilitado, es necesario reiniciar el sistema después de instalar una unidad; de lo contrario, el SO del host no reconocerá la unidad.
- Cuando el cifrado de la SED está habilitado, si se realiza un restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia, la acción predeterminada será borrar la SED AK que está almacenada en el servidor. Ya no se podrá acceder a los datos almacenados en la SED a menos que se restaure la SED AK. Se recomienda hacer una copia de seguridad de la SED AK para reducir el riesgo de pérdida de datos. Consulte [“Restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia” en la página 59](#).

Cambiar el SED AK

- **Generar clave con frase de contraseña:** establezca la contraseña y vuelva a introducirla para confirmarla. Haga clic en **Volver a generar** para obtener la nueva SED AK.
- **Generar clave aleatoriamente:** haga clic en **Volver a generar** para obtener un SED AK aleatorio.

Realizar una copia de seguridad del SED AK

Establezca la contraseña y vuelva a introducirla para la confirmación. Haga clic en **Iniciar copia de seguridad** para crear una copia de seguridad del SED AK, a continuación, descargue el archivo de SED AK y guárdelo de forma segura para utilizarlo más adelante.

Nota: Si utiliza el archivo de copia de seguridad SED AK para restaurar una configuración, el sistema le pedirá la contraseña que estableció.

Recuperar la SED AK

- **Recuperar SED AK con frase de contraseña:** utilice la contraseña que estableció en **Generar clave con frase de contraseña** para recuperar la SED AK.
- **Recuperar SED AK desde el archivo de copia de seguridad:** cargue el archivo de copia de seguridad generado en el modo **Realizar copia de seguridad del SED AK** e ingrese la contraseña del archivo de copia de seguridad correspondiente para recuperar la SED AK.
- **Recuperar el SED AK desde la copia de seguridad automática:** después de la sustitución de la placa del sistema, utilice una copia de seguridad automática para recuperar el SED AK para el SED instalado.

Nota: Para recuperar la SED AK a partir de una copia de seguridad automática, el rol del usuario de XCC debe ser **Administrador+**.

Restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia

Cuando se realiza un restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia, la acción predeterminada será borrar la SED AK que está almacenada en el servidor por motivos de seguridad. Compruebe la configuración de restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia para mejorar la seguridad de los datos y evitar la pérdida de datos.

Inicie sesión en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller y vaya a **Configuración de BMC → Seguridad → Restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia** para ver los valores.

Restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia

Si se pierden las contraseñas de XCC y UEFI, la función de restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia permite al usuario recuperar el acceso restableciendo la contraseña de XCC. La función de restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia no incluye los métodos normales de restablecimiento de contraseña de XCC, que se pueden realizar con acceso autorizado a herramientas como XCC, UEFI, BoMC, OneCLI, etc. Consulte la siguiente información para conocer la funcionalidad de la función de restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia.

Para ThinkEdge SE100, el restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia se puede realizar con Aplicación de gestión móvil ThinkShield Edge.

Cuando el estado de control de bloqueo del sistema del servidor es ThinkShield Portal, los usuarios con el permiso adecuado pueden realizar un restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia a través de la aplicación móvil.

Consulte [“Activación o desbloqueo del sistema” en la página 55](#) para obtener los detalles del Modo de bloqueo del sistema y los valores de la aplicación móvil.

Para ver la *Guía del usuario de la aplicación de gestión móvil ThinkShield Edge*, consulte <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

Borrar SED AK como parte del restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia

Cuando el cifrado de la SED está habilitado, si se realiza un restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia, la acción predeterminada será borrar la SED AK que está almacenada en el servidor. Ya no se podrá acceder a los datos almacenados en la SED a menos que se restaure la SED AK. Se recomienda hacer una copia de seguridad de la SED AK para reducir el riesgo de pérdida de datos. Consulte [“Gestión de la clave de autenticación de la unidad de autocifrado \(SED AK\)” en la página 57](#) para obtener más información.

La acción de borrado de la SED AK se puede modificar en XCC.

- Borrar SED AK como parte del restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia

- El estado predeterminado es **Habilitado**. Presione el botón para cambiar el estado a **Deshabilitado**.

Importante: Cuando el estado del Modo de bloqueo de sistema del servidor es XClarity Controller y la opción de borrado de la SED AK está deshabilitada, es posible que se pueda acceder a los datos de la SED si se inicia sesión con las credenciales predeterminadas después del restablecimiento de la contraseña. Para evitar riesgos de seguridad, se recomienda mantener la opción de borrado de la SED AK como **Habilitado**.

Nota: Si los usuarios restablecen la contraseña de XCC no por medio de un restablecimiento de contraseña de XCC de emergencia, sino por medio de herramientas como XCC, UEFI, BoMC, OneCLI, etc., no se borrará la SED AK almacenada en el servidor.

Configuración de firmware

Existen varias opciones disponibles para instalar y configurar el firmware para el servidor.

Importante: Lenovo no recomienda configurar la opción de ROM con el valor **Heredado**, pero puede realizar esta configuración si es necesario. Tenga en cuenta que este valor impide que los controladores UEFI para los dispositivos de la ranura se carguen, lo que puede provocar efectos secundarios negativos para el software de Lenovo, como LXCA, OneCLI y XCC. Entre estos efectos secundarios se incluye el no poder determinar los detalles de la tarjeta de adaptador, como los niveles de firmware y el nombre del modelo. Por ejemplo, puede mostrarse "ThinkSystem RAID 930-16i 4 GB Flash" como "Adaptador 06:00:00". En algunos casos, puede que la funcionalidad de un adaptador PCIe específico no esté habilitada correctamente.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede configurar los valores de UEFI para el servidor.

Notas: Lenovo XClarity Provisioning Manager proporciona una interfaz gráfica de usuario para configurar un servidor. La interfaz basada en texto de configuración del sistema (Setup Utility) también está disponible. Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede elegir reiniciar el servidor y acceder a la interfaz por texto. Además, puede especificar que la interfaz por texto sea la predeterminada al visualizar al iniciar LXPM. Para hacerlo, vaya a **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configuración de UEFI → Valores del sistema → <F1> Control de inicio → Configuración por texto**. Para iniciar el servidor con la interfaz del usuario gráfica, seleccione **Automático** o **Conjunto de herramientas**.

Consulte las siguientes documentaciones para obtener más información:

- Busque la versión LXPM de la documentación compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *Guía del usuario de UEFI* en <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Puede utilizar la aplicación de configuración y los comandos para ver los valores actuales de configuración del sistema y para realizar cambios en Lenovo XClarity Controller y UEFI. La información de configuración guardada se puede utilizar para replicar o restaurar otros sistemas.

Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

Puede aprovisionar y preaprovisionar con rapidez todos sus servidores utilizando una configuración coherente. Los valores de configuración (como el almacenamiento local, los adaptadores de E/S, los

valores de arranque, el firmware, los puertos y los valores del Lenovo XClarity Controller y la UEFI) se guardan como patrón del servidor, que puede aplicarse a uno o varios servidores gestionados. Cuando los patrones de servidor se actualizan, los cambios se despliegan automáticamente en los servidores aplicados.

Los detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Administrator están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede configurar el procesador de gestión del servidor a través de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o a través de la interfaz de la línea de comandos o la API de Redfish.

Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

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

Configuración del módulo de memoria

El rendimiento de memoria depende de un número de variables, como modalidad de memoria, velocidad de memoria, filas de memoria, llenado de memoria y procesador.

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

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

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

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

Despliegue del sistema operativo

Existen varias opciones disponibles para desplegar un sistema operativo en el servidor.

Sistemas operativos disponibles

- Microsoft Windows
- Canonical Ubuntu

Lista completa de los sistemas operativos disponibles: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Despliegue basado en la herramienta

- **Varios servidores**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Administrator

https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

- Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Servidor único**

Herramientas disponibles:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

Sección “Instalación del SO” de la documentación de LXPM compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

- Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Despliegue manual

Si no puede acceder a las herramientas anteriores, siga las instrucciones que se incluyen a continuación, descargue la *Guía de instalación del SO* correspondiente y, a continuación, despliegue el sistema operativo manualmente haciendo referencia a la guía.

1. Visite la página siguiente: <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>.
2. Seleccione un sistema operativo en el panel de navegación y haga clic en **Resources (Recursos)**.
3. Ubique el área de “Guías de instalación del SO” y haga clic en las instrucciones de instalación. A continuación, siga las instrucciones para completar la tarea de despliegue del sistema operativo.

Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores

Después de especificar el servidor o de modificar la configuración, es recomendable realizar una copia de seguridad completa de la configuración de servidor.

Asegúrese de crear copias de seguridad para los siguientes componentes del servidor:

- **Procesador de gestión**

Puede crear una copia de seguridad de la configuración de procesador de gestión mediante la interfaz del Lenovo XClarity Controller. Para obtener más información sobre crear copias de seguridad de la configuración del procesador de gestión, consulte:

“Sección de Copia de seguridad de la configuración del BMC” de la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Como alternativa, puede utilizar el comando `save` de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para crear una copia de seguridad de todos los valores de configuración. Para obtener más información sobre el comando `save`, consulte:

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

- **Sistema operativo**

Utilice sus métodos de copia de seguridad para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La ayuda en línea también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto para los productos ThinkSystem en la siguiente ubicación:

<https://pubs.lenovo.com/>

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. (Consulte los siguientes enlaces) Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
 - Descargas de controladores y software
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/downloads/driver-list/>
 - Centro de soporte de sistema operativo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>

- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise <https://serverproven.lenovo.com> para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Consulte “Determinación de problemas” en la *Guía del usuario* o la *Guía de mantenimiento de hardware* para obtener instrucciones sobre aislamiento y resolución de problemas.
- Vaya a <http://datacentersupport.lenovo.com> y revise la información sobre cómo resolver el problema.

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

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

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

- Visite el Foros del centro de datos de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otra persona se encontró con un problema similar.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara la información apropiada antes de llamar. También puede visitar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo). El número de tipo de equipo se puede encontrar en la etiqueta de ID, consulte “[Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller](#)” en la página 43.
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición de Lenovo Support, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a Lenovo Support.

- Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Copia de seguridad de la configuración del BMC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando `ffdc` de XCC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico a Lenovo Support cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico a Soporte técnico de Lenovo.

Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice B. Documentos y respaldos

Esta sección proporciona documentos prácticos, descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Descarga de documentos

En esta sección se proporciona una introducción y un enlace de descarga para documentos prácticos.

Documentos

Descargue la siguiente documentación de productos en:

https://pubs.lenovo.com/se100/pdf_files

- **Guía de instalación de rieles del alojamiento de 1U2N y 1U3N**
 - Instalación del servidor en un bastidor
- **Guía de activación**
 - Proceso de activación y código de activación
- **Guía del usuario del nodo SE100**
 - Visión general completa, configuración del sistema, sustitución de componentes de hardware y resolución de problemas.

Capítulos seleccionados de la *Guía del usuario*:
 - **Guía de configuración del sistema del nodo SE100:** Visión general del servidor, identificación de componentes, LED del sistema y pantalla de diagnóstico, desembalaje de productos, instalación y configuración del servidor.
 - **Guía de mantenimiento de hardware del nodo SE100:** Instalación de componentes de hardware, disposición de los cables y resolución de problemas.
- **Guía de disposición de los cables del nodo SE100**
 - Información relacionada con la disposición de los cables.
- **Mensajes y códigos de referencia del nodo SE100**
 - Eventos de XClarity Controller, LXPM y UEFI
- **Manual de UEFI**
 - Introducción a la configuración de UEFI

Notas: El nodo ThinkEdge SE100 se puede instalar en el ThinkEdge SE100 Alojamiento 1U2N y 1U3N.

- *Guía del usuario de los alojamientos ThinkEdge SE100 1U2N y 1U3N*

Sitios web de soporte

En esta sección se proporcionan descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Soporte y descargas

- Sitio web de descarga de controladores y software para ThinkEdge SE100
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/downloads/driver-list/>
- Foros de Lenovo Data Center

- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Soporte de Lenovo Data Center para ThinkEdge SE100
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se100/7dgr>
- Documentos de información de la licencia de Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Sitio web de Lenovo Press (Guías de productos/Hojas de datos/Documentos)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Declaración de privacidad de Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Avisos de seguridad del producto Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Planes de garantía de producto de Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Sitio web del Centro de soporte de sistemas operativos de Lenovo Server
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Sitio web de Lenovo ServerProven (búsqueda de compatibilidad de opciones)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instrucciones de instalación del sistema operativo
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- Enviar un boleto electrónico (solicitud de servicio)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Suscribirse a las notificaciones de productos de Lenovo Data Center Group (mantenga las actualizaciones de firmware actualizadas)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Apéndice C. Avisos

Puede que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. La posesión de documento no constituye una oferta y no le otorga ninguna licencia sobre ninguna patente o solicitud de patente. Puede enviar sus consultas, por escrito, a:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

LENOVO y THINKSYSTEM son marcas registradas de Lenovo.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como total bytes written (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
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	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-”係指該項限用物質為排除項目。
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para la región de Taiwán.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
 進口商電話: 0800-000-702

Lenovo