



Guia de Configuração do Sistema do ThinkSystem SR630 V4



Tipos de máquina: 7DG8, 7DG9, 7DGA, 7DGB

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia e compreenda as informações e instruções de segurança, que estão disponíveis em:

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

Além disso, certifique-se de estar familiarizado com os termos e condições da garantia Lenovo para o seu servidor, que estão disponíveis em:

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

Primeira edição (novembro de 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

AVISO DE DIREITOS LIMITADOS E RESTRITOS: se dados ou software forem fornecidos de acordo com um contrato de Administração de Serviços Geral, ou "GSA", o uso, a reprodução ou a divulgação estarão sujeitos às restrições definidas no Contrato N° GS-35F-05925.

Conteúdo

Conteúdo	i	Conteúdo do pacote do servidor	55
Segurançaiii	Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller	55
Lista de verificação de inspeção segurança	iv	Lista de verificação da configuração do servidor	57
Capítulo 1. Introdução	1	Capítulo 5. Configuração do sistema	59
Recursos	1	Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller	59
Dicas técnicas	3	Atualizar o firmware	59
Consultoria de segurança	3	Configurar o firmware	64
Especificações	3	Habilitar o Software Guard Extensions (SGX)	65
Especificações técnicas	4	Configuração do RAID	65
Especificações mecânicas	9	Implantar o sistema operacional	66
Especificações ambientais	9	Fazer backup da configuração do servidor	67
Opções de gerenciamento	15	Apêndice A. Obtendo ajuda e assistência técnica	69
Capítulo 2. Componentes do servidor	19	문의하기 전에	69
Vista frontal	19	Coletando dados de serviço	70
Vista traseira	23	Entrando em contato com o Suporte	71
Vista superior	28	Apêndice B. Documentos e suportes	73
Vista superior com dissipadores de calor padrão	29	Download de documentos	73
Vista superior com o módulo NeptAir	30	Sites de suporte	73
Vista superior com o módulo NeptCore	31	Apêndice C. Avisos	75
Layout do conjunto de placa-mãe	32	Marcas Registradas	76
Conectores do conjunto de placa-mãe	33	Notas Importantes	76
Comutadores do conjunto de placa-mãe	35	Avisos de Emissão Eletrônica	76
Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema	37	Declaração RoHS BSMI da região de Taiwan	77
Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos	37	Informações de contato da região de Taiwan para importação e exportação	77
Capítulo 3. Lista de peças	51	Certificação TCO	77
Cabos de alimentação	54		
Capítulo 4. Retirada da caixa e configuração	55		

Segurança

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Lista de verificação de inspeção segurança

Use as informações desta seção para identificar condições potencialmente inseguras com o servidor. Durante o projeto e a montagem de cada máquina, itens de segurança obrigatórios foram instalados para proteger usuários e técnicos de serviço contra lesões.

Nota: O produto não é adequado para uso em espaços de trabalho de exibição, de acordo com o §2 dos Regulamentos de espaços de trabalho.

Nota: A configuração do servidor é feita apenas na sala do servidor.

CUIDADO:

Este equipamento deve ser instalado ou reparado por funcionários treinados, conforme definido pelos documentos IEC 62368-1, os padrões para segurança de equipamentos eletrônicos nas áreas de áudio/vídeo, tecnologia da informação e tecnologia de comunicações. A Lenovo assume que você esteja qualificado na manutenção de equipamentos e treinado para reconhecer níveis de energia perigosos em produtos. O acesso ao equipamento é realizado com o uso de uma ferramenta, trava e chave ou outros meios de segurança, sendo controlado pela autoridade responsável pelo local.

Importante: O aterramento elétrico do servidor é necessário para a segurança do operador e o funcionamento correto do sistema. O aterramento adequado da tomada elétrica pode ser verificado por um eletricista certificado.

Use a lista de verificação a seguir para verificar se não há nenhuma condição potencialmente insegura:

1. Se sua condição de trabalho exigir que o servidor seja desligado ou você pretenda desligar, verifique se o cabo de alimentação está desconectado.

S002



CUIDADO:

O botão de controle de energia no dispositivo e o botão liga/desliga na fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda corrente elétrica do dispositivo, certifique-se de que todos os cabos de energia estão desconectados da fonte de alimentação.

Nota: Em determinadas circunstâncias, desligar o servidor não é um pré-requisito. Consulte as precauções antes de realizar quaisquer tarefas.

2. Verifique o cabo de alimentação.

- Certifique-se de que o conector de aterramento de terceiro esteja em boas condições. Use um medidor para medir a continuidade de aterramento com fio neutro de 0,1 ohm ou menos entre o pino terra externo e o aterramento do quadro.
- Verifique se o cabo de alimentação é do tipo correto.

Para exibir os cabos de alimentação que estão disponíveis para o servidor:

a. Acesse:

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

- b. Clique em **Preconfigured Model (Modelo pré-configurado)** ou **Configure to order (Configurar de acordo com a ordem)**.
 - c. Insira o tipo de máquina e o modelo de seu servidor para exibir a página do configurador.
 - d. Clique em **Power (Energia)** → **Power Cables (Cabos de alimentação)** para ver todos os cabos.
- Certifique-se de que o isolamento não esteja gasto.

3. Verifique quaisquer alterações óbvias não Lenovo. Use o bom senso quanto à segurança de quaisquer alterações que não sejam da Lenovo.
4. Verifique se existem condições óbvias de falta de segurança dentro do servidor, como danos por limalhas de metal, contaminação, água ou outro líquido ou sinais de fogo ou fumaça.
5. Verifique a existência cabos gastos ou comprimidos.
6. Certifique-se de que os prendedores da tampa da fonte de alimentação (parafusos ou rebites) não tenham sido removidos ou adulterados.

Capítulo 1. Introdução

O servidor ThinkSystem SR630 V4 (7DG8, 7DG9, 7DGA, 7DGB) é um servidor em rack 1U de vários núcleos e alto desempenho projetado para suportar diversos tipos de cargas de trabalho de TI (Tecnologia da Informação) com alta agilidade. Ele transporta as unidades de processamento e memória mais avançadas e pode ser dimensionado para as soluções de resfriamento de líquido de última geração. Este servidor é perfeitamente adequado a ambientes de TI que requerem um desempenho superior do processador, capacidade de gerenciamento flexível e eficiência térmica.

Figura 1. ThinkSystem SR630 V4



Recursos

Desempenho, facilidade de utilização, confiabilidade e recursos de expansão são considerações essenciais no projeto do servidor. Esses recursos de projeto permitem a personalização do hardware do sistema para atender às suas necessidades atuais e proporcionam recursos flexíveis de expansão para o futuro.

O servidor implementa os seguintes recursos e tecnologias:

- **Features on Demand**

Se um recurso Features on Demand estiver integrado no servidor ou em um dispositivo opcional que esteja instalado no servidor, será possível comprar uma chave de ativação para ativar o recurso. Para obter informações sobre o Features on Demand, consulte:

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

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

O Lenovo XClarity Controller é o controlador de gerenciamento comum para o hardware do servidor Lenovo ThinkSystem. O Lenovo XClarity Controller consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip na placa-mãe (conjunto de placa-mãe) do servidor. Alguns dos recursos que são exclusivos do Lenovo XClarity Controller são melhor desempenho, vídeo remoto de resolução mais alta e opções expandidas de segurança.

O servidor oferece suporte ao Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Para obter informações adicionais sobre o Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Firmware do servidor compatível com UEFI**

O firmware Lenovo ThinkSystem é compatível com Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). O UEFI substitui o BIOS e define uma interface padrão entre o sistema operacional, o firmware de plataforma e dispositivos externos.

Os servidores Lenovo ThinkSystem são capazes de inicializar sistemas operacionais compatíveis com UEFI, sistemas operacionais baseados em BIOS e adaptadores baseados em BIOS, bem como adaptadores compatíveis com UEFI.

Nota: O servidor não é compatível com DOS (Disk Operating System).

- **Active Memory**

O recurso Active Memory melhora a confiabilidade da memória por meio do espelhamento da memória. O modo de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs em dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória alternará do par primário de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs.

- **Grande capacidade de memória do sistema**

O servidor oferece suporte a SDRAM (RAM dinâmica síncrona), RDIMMs (dual-inline memory modules) registrados com ECC (código de correção de erro). Para obter mais informações sobre tipos específicos e a quantidade máxima de memória, consulte ["Especificações técnicas" na página 4](#).

- **Suporte integrado de rede**

O servidor é fornecido com um controlador Gigabit Ethernet de uma porta integrado com conector RJ-45, suporta a conexão com uma rede de 1.000 Mbps.

- **Capacidade de armazenamento de dados grande e recurso de hot swap**

Com o recurso hot swap é possível incluir, remover ou substituir unidades de disco rígido sem desligar o servidor.

A capacidade de armazenamento é diferente dependendo dos modelos de servidor. Consulte ["Especificações técnicas" na página 4](#) para obter mais informações.

- **Sistema de diagnósticos Lightpath**

O diagnóstico de Lightpath fornece LEDs para ajudar no diagnóstico de problemas. Para obter mais informações sobre o diagnóstico de Lightpath, consulte ["Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema" na página 37](#).

- **Acesso remoto ao website de Informações de Serviço Lenovo**

O servidor fornece um código de QR na etiqueta de serviço do sistema, que está na cobertura do servidor, que você pode varrer usando um leitor de código QR e scanner com um dispositivo remoto para obter acesso rápido ao website Serviço de Informações Lenovo. O website Informações de Serviço Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças, vídeos de substituição e códigos de erro para suporte ao servidor.

- **Active Energy Manager**

O Lenovo XClarity Energy Manager é uma solução para gerenciamento de energia e temperatura de data centers. Você pode monitorar e gerenciar o consumo de energia e a temperatura de servidores Converged, NeXtScale, System x e ThinkServer e melhorar a eficiência de energia usando o Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Conexão de rede redundante**

O Lenovo XClarity Controller fornece o recurso de failover para uma conexão Ethernet redundante com o aplicativo aplicável instalado. Se ocorrer um problema com a conexão Ethernet primária, todo o tráfego Ethernet associado à conexão primária será automaticamente alternado para a conexão Ethernet redundante opcional. Se os drivers de dispositivo adequados estiverem instalados, essa comutação ocorrerá sem a perda de dados e sem a intervenção do usuário.

- **Resfriamento redundante**

O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor permite operação contínua se um dos rotores do ventilador falhar. Consulte "Regras térmicas" no *Guia do Usuário* ou no *Guia de Manutenção de Hardware* para obter mais informações.

- **Suporte RAID integrado**

Portas NVMe internas com suporte ao RAID de software (Intel VROC NVMe RAID) e JBOD para criar configurações. O VROC padrão fornece RAID níveis 0, 1 e 10. O VROC Premium fornece RAID níveis 0, 1, 5 e 10. A inicialização VROC fornece apenas RAID nível 1.

Dicas técnicas

A Lenovo continuamente atualiza o website de suporte com dicas e técnicas mais recentes que podem ser usadas para resolver problemas no servidor. Essas Dicas Técnicas (também chamadas de dicas de RETAIN ou boletins de serviço) fornecem procedimentos para solucionar problemas relacionados ao funcionamento do servidor.

Para localizar as Dicas Técnicas disponíveis para seu servidor:

1. Acesse <http://datacentersupport.lenovo.com> e insira o nome do modelo ou o tipo de máquina de seu servidor na barra de pesquisa para ir até a página de suporte.
2. Clique em **How To's (Instruções)** no painel de navegação.
3. Clique em **Article Type (Tipo de artigo) → Solution (Solução)** no menu suspenso.

Siga as instruções na tela para escolher a categoria para o problema com que você está lidando.

Consultoria de segurança

A Lenovo tem o compromisso de desenvolver produtos e serviços que atendam aos mais altos padrões de segurança para proteger nossos clientes e seus dados. Quando possíveis vulnerabilidades são relatadas, é responsabilidade da Equipe de Resposta a Incidentes de Segurança de Produtos Lenovo (PSIRT) investigar e fornecer informações a nossos clientes para que eles possam colocar em prática planos de mitigação enquanto trabalhamos para fornecer soluções.

A lista de orientações atual está disponível no seguinte site:

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

Especificações

Resumo dos recursos e das especificações do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

Consulte a tabela abaixo para ver as categorias de especificações e o conteúdo de cada categoria.

Categoria de especificação	Especificações técnicas	Especificações mecânicas	Especificações ambientais
Índice	<ul style="list-style-type: none"> • Processador • Memória • Unidades internas • Slots de expansão • Funções integradas e conectores de E/S • Rede • Suporte para RAID • Ventilador do sistema • Entrada elétrica e Política de Energia • Configuração mínima para depuração • Sistemas operacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensão • Peso 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissões de ruído acústico • Gerenciamento de temperatura ambiente • Ambiental

Especificações técnicas

Resumo das especificações técnicas do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

- "Processador" na página 4
- "Memória" na página 5
- "Unidades internas" na página 5
- "Slots de expansão" na página 5
- "Funções integradas e conectores de E/S" na página 6
- "Rede" na página 6
- "Suporte a RAID" na página 6
- "Ventilador do sistema" na página 7
- "Entrada elétrica e Política de Energia" na página 8
- "Configuração mínima para depuração" na página 9
- "Sistemas operacionais" na página 9

Processador

Processador
<p>Suporta processadores Intel® Xeon® multi-core, com controlador de memória integrado e topologia Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até dois processadores Intel® Xeon® série 6 núcleos de eficiência (Sierra Forest, SRF) escaláveis com o novo soquete LGA 4710-2 • Até 144 núcleos por soquete • Até quatro links UPI a até 24 GT/s • Thermal Design Power (TDP): até 350 watts <p>Para obter uma lista de processadores com suporte, consulte: https://serverproven.lenovo.com.</p>

Memória

Memória
<p>Consulte "Ordem de instalação de módulos de memória" no <i>Guia do Usuário</i> ou no <i>Guia de Manutenção de Hardware</i> para obter informações detalhadas sobre configuração e instalação da memória.</p> <ul style="list-style-type: none">• Slots: 32 conectores dual inline memory module (DIMM) que suportam até:<ul style="list-style-type: none">– 32 DIMMs DDR5• Tipo de módulo de memória:<ul style="list-style-type: none">– TruDDR5 6400MHz RDIMM: 32 GB (2Rx8)– TruDDR5 6400MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4)• Velocidade: a velocidade operacional depende do modelo de processador e das configurações UEFI.<ul style="list-style-type: none">– 6.400 MT/s para 1 DIMM por canal– 5.200 MT/s para 2 DIMMs por canal (para RDIMMs 10x4 de 64 GB)• Memória mínima: 32 GB• Memória máxima: 2 TB: 32 RDIMMs de 64 GB 10x4 <p>Para obter uma lista de opções de memória suportadas, consulte https://serverproven.lenovo.com.</p> <p>Para obter regras técnicas para módulos de memória, consulte "Ordem de instalação do módulo de memória" no <i>Guia do Usuário</i> ou no <i>Guia de Manutenção de Hardware</i>.</p>

Unidades internas

Unidades internas
<p>Frontal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Até quatro unidades NVMe hot-swap de 2,5 polegadas• Até oito unidades NVMe hot-swap de 2,5 polegadas• Até dez unidades NVMe hot-swap de 2,5 polegadas <p>Interna:</p> <ul style="list-style-type: none">• Até duas unidades M.2 NVMe internas <p>Traseira:</p> <ul style="list-style-type: none">• Até duas unidades NVMe hot-swap de 2,5 polegadas• Até duas unidades NVMe hot-swap M.2

Slots de expansão

Slots de expansão
<p>Dependendo do modelo, seu servidor oferece suporte a até três slots PCIe na parte traseira e até dois slots PCIe na parte frontal.</p> <ul style="list-style-type: none">• PCIe x16, perfil baixo• PCIe x16/x16, perfil baixo + perfil baixo• PCIe x16/x16, perfil baixo + altura integral• PCIe x16/x16, altura integral + altura integral• PCIe x16, altura integral

Funções integradas e conectores de E/S

Funções integradas e conectores de E/S

- Lenovo XClarity Controller (XCC), que fornece funções de controle de processador de serviços e monitoramento, controlador de vídeo e recursos de teclado, vídeo, mouse e unidade remotos.
 - O servidor oferece suporte ao Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Para obter informações adicionais sobre o Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), consulte <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Uma Porta de gerenciamento do sistema XCC na parte traseira para conectar-se a uma rede de gerenciamento de sistemas. Esse conector RJ-45 é dedicado às funções do Lenovo XClarity Controller e é executado à velocidade de 10/100/1.000 Mbps.
- Um grupo de dois ou quatro conectores Ethernet no módulo OCP
- Até quatro portas USB 3.2 Gen1 (5 Gbps):
 - Duas na parte traseira do servidor
 - (Opcional) Dois na parte frontal do servidor
- Uma porta USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) interna
- Conector do monofone de diagnóstico LCD externo na parte frontal do servidor
- (Opcional) Uma Mini DisplayPort na parte frontal do servidor¹
- Um conector VGA na parte traseira do servidor
- (Opcional) Um conector de porta serial na parte traseira do servidor²

Notas:

1. A resolução máxima de vídeo é 1.920 x 1.200 a 60 Hz.
2. Disponível quando o cabo de porta serial está instalado no servidor.

Rede

Rede

- Módulo OCP

Notas:

- O servidor possui três slots OCP: OCP 1 e OCP 2 estão localizados no lado traseiro e OCP 3 está posicionado na frente quando o cliente configura o conjunto de adaptador frontal.
- O módulo OCP 1 e o módulo OCP frontal 3 são alternativas. Quando o módulo OCP frontal 3 estiver configurado, o módulo OCP 1 será desativado.
- O módulo OCP 1 e o módulo OCP frontal 3 têm prioridade sobre o módulo OCP 2.

Suporte a RAID

Suporte a RAID

Portas NVMe internas com suporte ao RAID de software (Intel VROC NVMe RAID) e JBOD

- Padrão Intel® VROC: requer uma chave de ativação e é compatível com os níveis de RAID 0, 1 e 10
- Intel® VROC Premium: requer uma chave de ativação e é compatível com RAID níveis 0, 1, 5 e 10
- Inicialização Intel® VROC: requer uma chave de ativação e suporta apenas o nível 1 do RAID

Ventilador do sistema

Ventilador do sistema

- Tipos de ventiladores compatíveis:
 - Ventilador padrão 4056 (28.000 RPM, rotor único)
 - Ventilador de desempenho 4056 (28.000 RPM, rotores duplos)
- Redundância do ventilador: redundância N+1, um rotor de ventilador redundante
 - Um processador: três ventiladores de sistema hot-swap com rotor duplo (incluindo um rotor de ventilador redundante)
 - Dois processadores: quatro ventiladores de sistema hot-swap com rotor duplo (incluindo um rotor de ventilador redundante)

Notas:

- O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor permite operação contínua se um rotor falhar.
- Quando o sistema for desligado, mas ainda estiver conectado à energia CA, e o XCC detectar que os módulos OCP estão instalados, os ventiladores 2 e 3 poderão continuar girando a uma velocidade muito menor. Este é o design do sistema para fornecer resfriamento adequado.

Entrada elétrica e Política de Energia

Entrada Elétrica

O CRPS (Fonte de Alimentação Redundante Comum) e o CRPS Premium são compatíveis conforme listado abaixo:

Tabela 1. Entrada elétrica para unidades de fonte de alimentação

Fonte de alimentação	100–127 V AC	200–240 V AC	240 V CC	-48 V CC	CRPS	CRPS Premium
800 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√		√	√
1.300 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√		√	√
800 watts 80 PLUS Titanium	√	√	√			√
80 PLUS Titanium de 1.300 watts	√	√	√			√
2.000 watts 80 PLUS Titanium		√	√			√

Uma ou duas unidades de fonte de alimentação hot-swap para suporte de redundância ou assinatura excessiva (OVS):

Tabela 2. Política de Energia para unidades de fonte de alimentação

Tipo	Watts	Redundância		OVS
CRPS Premium	800 watts 80 PLUS Titanium	1+0	x	x
		1+1	√	√
	80 PLUS Titanium de 1.300 watts	1+0	x	x
		1+1	√	√
CRPS	800 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	x
	1.300 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	x

Notas:

- As PSUs CRPS não oferecem suporte a OVS, ao modo de saída zero ou à combinação de fornecedores. Modo de saída zero e Não redundante não serão exibidos na interface da Web do Lenovo XClarity Controller quando instalados com PSUs CRPS.
- 1+0 indica que o servidor tem apenas uma unidade de fonte de alimentação instalada e o sistema não oferece suporte à redundância de energia, enquanto 1+1 indica que duas unidades de fonte de alimentação estão instaladas e a redundância é compatível.

CUIDADO:

- A entrada de 240 VCC é compatível apenas na China continental.
- A fonte de alimentação com entrada de 240 V CC não oferece suporte para a função de cabo de alimentação hot-plug. Antes de remover a fonte de alimentação com entrada CC, desligue o servidor ou desconecte as fontes de alimentação CC do painel do disjuntor ou desligando a fonte de alimentação. Em seguida, remova o cabo de alimentação.

Configuração mínima para depuração

Configuração mínima para depuração
<ul style="list-style-type: none">• Um processador no soquete 1 de processador• Um módulo de memória no slot 7• Uma unidade de fonte de alimentação• Uma unidade HDD/SSD, uma unidade M.2 (se o SO for necessário para depuração)• Três ventiladores do sistema

Sistemas operacionais

Sistemas operacionais
Sistemas operacionais suportados e certificados: <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows Server• Red Hat Enterprise Linux• SUSE Linux Enterprise Server• Canonical Ubuntu
Referências: <ul style="list-style-type: none">• Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: https://lenovopress.lenovo.com/osig• Instruções de implantação do SO: Siga a combinação aprovada para instalar os módulos de memória (consulte "Instalar o sistema operacional" no <i>Guia do Usuário</i>).

Especificações mecânicas

Resumo das especificações mecânicas do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

Dimensão
Servidor 1U <ul style="list-style-type: none">• Altura: 43,00 mm (1,69 pol.)• Largura:<ul style="list-style-type: none">– Com travas do rack: 481,70 mm (18,96 pol.)– Sem travas do rack: 434,40 mm (17,10 pol.)• Profundidade: 751,90 mm (29,60 pol.)
Nota: A profundidade é medida com as travas do rack e a alça da unidade da fonte de alimentação incluídas.

Peso
<ul style="list-style-type: none">• Peso líquido: até 18,27 kg (40,28 lb)• Peso bruto: até 28,12 kg (62,00 lb)
Nota: O peso bruto inclui os pesos do servidor, do cabo de alimentação, da embalagem, do kit de trilhos e do braço de gerenciamento de cabos.

Especificações ambientais

Resumo das especificações ambientais do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

- "Emissões de ruído acústico" na página 10
- "Gerenciamento de temperatura ambiente" na página 12
- "Ambiente" na página 13
- "Requisitos de água" na página 14

Emissões de ruído acústico

Emissões de ruído acústico				
O servidor tem a seguinte declaração de emissões de ruído acústico:				
<i>Tabela 3. Declaração de emissões de ruído acústico</i>				
Cenário	Nível de potência acústica (L_{WAd})		Nível de pressão de som (L_{pAm}):	
	Inativo ^{11 na página 11}	Em operação	Inativo ^{11 na página 11}	Em operação
Típica	5,5 bels	6,0 bels (50% de TDP da CPU)	43,7 dBA	48,5 dBA (50% de TDP da CPU)
		7,2 bels (100% de TDP da CPU)		60,5 dBA (100% TDP da CPU)
Rica em armazenamento	6,2 bels	7,8 bels (100% de TDP da CPU)	51,1 dBA	65,5 dBA (100% TDP da CPU)

Emissões de ruído acústico

Tabela 3. Declaração de emissões de ruído acústico (continuação)

Cenário	Nível de potência acústica (L _{WA})		Nível de pressão de som (L _{pAm}):	
	Inativo ^{11 na página 11}	Em operação	Inativo ^{11 na página 11}	Em operação
		8,1 bels ^{22 na página 11}		68,8 dBA ^{22 na página 11}

Notas:

1. Modo inativo: A condição de estado estável em que o servidor é ligado, mas não está executando nenhuma função pretendida.
2. O máximo de energia de som e saída de pressão quando o sistema está a 100% da carga de trabalho de operações de entrada/saída por segundo (IOPS).

Tabela 4. Configuração testada

Cenário	Configuração do sistema
Típica	<ul style="list-style-type: none">• Chassi de 10 x 2,5 pol.• 4 ventiladores padrão• 2 processadores de 205 watts• 2 dissipadores de calor padrão• 16 RDIMMs de 64 GB• 10 unidades NVMe de 2,5"• ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP adapter no slot 6• 2 PSUs de 800 watts
Rica em armazenamento	<ul style="list-style-type: none">• Chassi de 10 x 2,5 pol.• 4 ventiladores de alto desempenho• 2 processadores de 330 watts• 2 dissipadores de calor de desempenho• 16 RDIMMs de 64 GB• 10 unidades NVMe de 2,5"• ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP adapter no slot 6• 2 PSUs de 1.300 watts

Notas:

- Esses níveis de potência acústica foram medidos em ambientes acusticamente controlados de acordo com os procedimentos especificados pelo ISO 7779 e são relatados de acordo com o ISO 9296.
- Os níveis de som declarados podem mudar dependendo da configuração/condições.
- Regulamentos governamentais (como aqueles prescritos por OSHA ou Diretivas da Comunidade Europeia) podem controlar a exposição de nível de ruído no mercado de trabalho e podem aplicar-se a você e sua instalação de servidor. Os níveis reais de pressão sonora em sua instalação dependem de vários fatores, incluindo o número de racks na instalação; o tamanho, materiais e configuração do ambiente; os níveis de ruído do outro equipamento; a temperatura ambiente e a localização dos funcionários em relação ao equipamento. Além disso, a conformidade com regulamentos governamentais depende de uma variedade de fatores adicionais, incluindo a duração da exposição dos funcionários e se eles usam proteção auditiva. A Lenovo recomenda consultar especialistas qualificados nesta área para determinar se você está em conformidade com os regulamentos aplicáveis.

Gerenciamento de temperatura ambiente

Gerenciamento de temperatura ambiente

O servidor tem suporte no seguinte ambiente:

- Temperatura do ar:
 - Operacional:
 - Classe H1 da ASHRAE: 5 – 25 °C (41 – 77 °F); quando a altitude excede 900 m (2.953 pés), o valor máximo da temperatura ambiente diminui em 1 °C (1,8 °F) a cada 500 m (1.640 pés) de aumento de altitude.
 - Classe A2 da ASHRAE: 10 – 35 °C (50 – 95 °F); quando a altitude excede 900 m (2.953 pés), o valor máximo da temperatura ambiente diminui em 1 °C (1,8 °F) a cada 300 m (984 pés) de aumento de altitude.
 - Classe A3 da ASHRAE: 5 – 40 °C (41 – 104 °F); quando a altitude excede 900 m (2.953 pés), o valor máximo da temperatura ambiente diminui em 1 °C (1,8 °F) a cada 175 m (574 pés) de aumento de altitude.
 - Classe A4 da ASHRAE: 5 – 45 °C (41 – 113 °F); quando a altitude excede 900 m (2.953 pés), o valor máximo da temperatura ambiente diminui em 1 °C (1,8 °F) a cada 125 m (410 pés) de aumento de altitude.
 - Servidor desligado: 5 – 45 °C (41 – 113 °F)
 - Remessa ou armazenamento: -40 – 60 °C (-40 – 140 °F)
- Altitude máxima: 3.050 m (10.000 pés)
- Umidade relativa (sem condensação):
 - Operacional:
 - Classe H1 da ASHRAE: 8% – 80%, ponto máximo de orvalho: 17 °C (62,6 °F)
 - Classe A2 da ASHRAE: 8% – 80%, ponto máximo de orvalho: 21 °C (70 °F)
 - Classe A3 da ASHRAE: 8% – 85%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F)
 - Classe A4 da ASHRAE: 8% – 90%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F)
 - Remessa ou armazenamento: 8% – 90%
- Contaminação por partículas

Atenção: Partículas transportadas pelo ar e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais como umidade ou temperatura podem apresentar um risco ao servidor. Para obter informações sobre os limites para substâncias particuladas e gases, consulte "[Contaminação por partículas](#)" na página 14.

Ambiente

Ambiente
<p>O ThinkSystem SR630 V4 é compatível com as especificações Classe A2 de ASHRAE. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional está fora da especificação da ASHRAE A2.</p> <ul style="list-style-type: none">• Temperatura do ar:<ul style="list-style-type: none">– Em operação<ul style="list-style-type: none">– ASHRAE Classe A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F); a temperatura ambiente máxima diminui em 1 °C para cada aumento de 300 m (984 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés).– Servidor desligado: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F)– Remessa/armazenamento: -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)• Altitude máxima: 3.050 m (10.000 pés)• Umidade relativa (sem condensação):<ul style="list-style-type: none">– Operando<ul style="list-style-type: none">– ASHRAE Classe A2: 8% a 80%, ponto máximo de orvalho: 21 °C (70 °F)– Remessa/armazenamento: 8% a 90%• Contaminação por partículas<p>Atenção: Partículas transportadas pelo ar e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais como umidade ou temperatura podem apresentar um risco ao servidor. Para obter informações sobre os limites para substâncias particuladas e gases, consulte "Contaminação por partículas" na página 14.</p><p>Nota: O servidor foi projetado para um ambiente de data center padrão e é recomendado para ser colocado em data centers industriais.</p><p>Quando a temperatura ambiente for maior que a temperatura máxima compatível (ASHRAE A4 45 °C), o servidor será desligado. O servidor não será ligado novamente até que a temperatura ambiente fique no intervalo de temperatura compatível.</p><p>Dependendo das configurações de hardware, o servidor está em conformidade com as especificações da Classe H1, A2, A3 ou A4 da ASHRAE com determinadas restrições térmicas. O desempenho do sistema poderá ser afetado quando a temperatura operacional estiver fora das condições permitidas.</p><p>As restrições ao suporte ASHRAE são as seguintes (resfriamento por ar ou Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)):</p><ul style="list-style-type: none">• A temperatura ambiente não deverá ser superior a 30 °C se o seu servidor atender às seguintes condições:<ul style="list-style-type: none">– 300 W < TDP ≤ 350 W– Módulo NeptAir– Ventiladores de alto desempenho– Qualquer unidade NVMe M.2– Módulos de memória com capacidade igual ou inferior a 64 GB• A temperatura ambiente não deverá ser superior a 35 °C se o seu servidor atender a qualquer uma das condições a seguir:<ul style="list-style-type: none">– 205 W < TDP ≤ 300 W– Ventiladores de alto desempenho– ≥ Transceptor AOC de 100 GbE com ventiladores de alto desempenho<ul style="list-style-type: none">– 30 °C quando 225 < TDP ≤ 300– 35 °C quando 185 ≤ TDP ≤ 225– Qualquer unidade NVMe M.2– Módulos de memória com capacidade igual ou inferior a 64 GB• A temperatura ambiente não deverá ser superior a 35 °C se o seu servidor atender a qualquer uma das condições a seguir:<ul style="list-style-type: none">– 185 W < TDP ≤ 205 W– Ventiladores padrão– Placas de interface de rede (NICs) PCIe e módulos OCP– ≥ Transceptor AOC de 100 GbE com ventiladores de alto desempenho– Qualquer unidade NVMe M.2– Módulos de memória com capacidade igual ou inferior a 64 GB<p>As restrições ao suporte ASHRAE são as seguintes (resfriamento por Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)):</p>

Ambiente

- A temperatura ambiente não deverá ser superior a 35 °C se o seu servidor atender às seguintes condições:
 - TDP ≤ 350
 - Módulo NeptCore
 - Ventiladores padrão
 - ≥ Transceptor AOC de 100 GbE
 - 30 °C quando instalado com ventiladores padrão
 - 35 °C quando instalado com ventiladores de alto desempenho
 - Qualquer unidade NVMe M.2
 - Módulos de memória com capacidade igual ou inferior a 64 GB

Requisitos de água

Requisitos de água

O ThinkSystem SR630 V4 é compatível com o seguinte ambiente:

- Pressão máxima: 3 barras
- Temperatura da entrada de água e taxas de fluxo:

Temperatura de entrada de água	Taxa de fluxo de água
50 °C (122 °F)	1,5 litro por minuto (lpm) por servidor
45 °C (113 °F)	1 litro por minuto (lpm) por servidor
40 °C (104 °F) ou inferior	0,5 litro por minuto (lpm) por servidor

Nota: A água necessária para preencher inicialmente o loop de resfriamento lateral do sistema deve ser razoavelmente limpa e sem bactérias (<100 CFU/ml), como água desmineralizada, água residual por osmose inversa, água desionizada ou água destilada. A água deve ser filtrada com um filtro de 50 microns em linha (aproximadamente 288 mesh). A água deve ser tratada com medidas contra corrosão e antibióticas.

Contaminação por partículas

Atenção: Partículas do ar (incluindo flocos ou partículas de metal) e gases reativos agindo sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais, como umidade ou temperatura, podem impor risco ao dispositivo descrito neste documento.

Os riscos que são causados pela presença de níveis excessivos de substâncias particuladas ou as concentrações de gases nocivos incluem danos que podem causar o mau funcionamento ou a parada completa do dispositivo. Essa especificação define limites para substâncias particuladas e gases que são destinados a evitar tais danos. Os limites não devem ser vistos ou usados como definitivos, porque inúmeros fatores, como temperatura ou umidade do ar, podem influenciar o efeito de substâncias particuladas ou a transferência de contaminantes corrosivos e gasosos do ambiente. Na ausência de limites específicos definidos neste documento, adote práticas que mantenham os níveis de gás e substâncias particuladas consistentes com a proteção da saúde e segurança das pessoas. Se a Lenovo determinar que os níveis de substâncias particuladas ou gases em seu ambiente causaram dano ao dispositivo, a Lenovo pode condicionar a provisão de reparo ou substituição de dispositivos ou peças à implementação de medidas reparatórias apropriadas para mitigar essa contaminação ambiental. A implementação dessas medidas reparatórias é de responsabilidade do cliente.

Tabela 5. Limites para substâncias particuladas e gases

Contaminação	Limites
Gases reativos	<p>Nível de gravidade G1 de acordo com ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O nível de reatividade do cobre deve ser inferior a 200 Angstroms por mês ($\text{Å}/\text{mês} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ horas de ganho de peso).² • O nível de reatividade da prata deve ser inferior a 200 Angstroms por mês ($\text{Å}/\text{mês} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ horas de ganho de peso).³ • O monitoramento reativo da corrosividade gasosa deve ser realizado aproximadamente 5 cm (2 pol.) na frente do rack no lado da entrada de ar a 1/4 e 3/4 de altura do chão ou onde a velocidade do ar for muito maior.
Partículas transportadas pelo ar	<p>Os data centers devem atender ao nível de limpeza da ISO 14644-1 classe 8.</p> <p>Para data centers sem economia de ar, a limpeza de acordo com a ISO 14644-1 classe 8 pode ser atendida escolhendo um dos seguintes métodos de filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O ar do ambiente pode ser filtrado continuamente com filtros MERV 8. • O ar que entra em um data center pode ser filtrado com filtros MERV 11 ou, preferencialmente, MERV 13. <p>Para data centers com economia de ar, a opção de filtros para obter limpeza ISO classe 8 depende das condições específicas presentes nesse data center.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A umidade relativa deliquescente da contaminação por substância particulada deve ser superior a 60% RH.⁴ • Os data centers devem estar isentas de pó de zinco.⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Condições ambientais para medição de processo e sistemas de controle: substâncias aéreas contaminantes</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina do Norte, EUA.</p> <p>² A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de cobre na espessura do produto de corrosão em $\text{Å}/\text{mês}$ e a taxa de aumento de peso assume que Cu_2S e Cu_2O cresçam em proporções iguais.</p> <p>³ A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de prata na espessura do produto de corrosão em $\text{Å}/\text{mês}$ e a taxa de aumento de peso assume que Ag_2S é o único produto de corrosão.</p> <p>⁴ A umidade relativa deliquescente da contaminação por partículas é a umidade relativa na qual a poeira absorve água suficiente para ficar úmida e promover a condução iônica.</p> <p>⁵ Os detritos de superfície são coletados aleatoriamente de 10 áreas do data center em um disco de 1,5 cm de diâmetro de fita condutora elétrica adesiva em uma haste de metal. Se o exame da fita adesiva em um microscópio eletrônico de varredura não revelar nenhum pó de zinco, o data center será considerado isento de pó de zinco.</p>	

Opções de gerenciamento

O portfólio XClarity e outras opções de gerenciamento de sistemas descritas nesta seção estão disponíveis para ajudar você a gerenciar os servidores de forma mais conveniente e eficiente.

Visão Geral

Opções	Descrição
Lenovo XClarity Controller	<p>Baseboard Management Controller (BMC)</p> <p>Consolida a funcionalidade do processador de serviço, Super E/S, controladora de vídeo e recursos de presença remota em um único chip na placa-mãe do servidor (conjunto de placa-mãe).</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicativo CLI• Interface gráfica do usuário da Web• Aplicativo móvel• API do Redfish <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>Aplicativo que relata os eventos do XCC ao log do sistema do SO local.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicativo CLI <p>Uso e downloads</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>Interface centralizada para gerenciamento de vários servidores.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none">• Interface gráfica do usuário da Web• Aplicativo móvel• API REST <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</p>
Conjunto de ferramentas do Lenovo XClarity Essentials	<p>Conjunto de ferramentas portátil e leve para configuração do servidor, coleta de dados e atualizações de firmware. Adequado tanto para contextos de gerenciamento de servidor único ou de vários servidores.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none">• OneCLI: aplicativo CLI• Bootable Media Creator: aplicativo CLI, aplicativo GUI• UpdateXpress: aplicativo GUI <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

Opções	Descrição
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Ferramenta de GUI baseada em UEFI em um único servidor que pode simplificar tarefas de gerenciamento.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface da Web (acesso remoto ao BMC) • Aplicativo GUI <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Importante: A versão compatível do Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varia de acordo com o produto. Todas as versões do Lenovo XClarity Provisioning Manager são chamadas de Lenovo XClarity Provisioning Manager e LXPM neste documento, a menos que seja especificado o contrário. Para ver a versão LXPM compatível com o seu servidor, acesse https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Série de aplicativos que integram as funcionalidades de gerenciamento e monitoramento dos servidores físicos Lenovo com o software usado em uma determinada infraestrutura de implantação, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center ao fornecer resiliência de carga de trabalho adicional.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicativo GUI <p>Uso e downloads</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Aplicativo que pode gerenciar e monitorar a potência e a temperatura do servidor.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface gráfica do usuário da Web <p>Uso e downloads</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Aplicativo que oferece suporte ao planejamento de consumo de energia para um servidor ou rack.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface gráfica do usuário da Web <p>Uso e downloads</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

Funções

Opções		Funções							
		Gerenciamento de vários sistemas	Implantação do SO	Configuração do sistema	Atualizações de firmware ¹	Monitoração de eventos/alertas	Inventário/logs	Gerenciamento de energia	Planejamento de energia
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√			√ ²	√	√ ⁴		
Conjunto de ferramentas do Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ ²	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√		√	√	√	√	√ ⁶	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√ ⁷

Notas:

1. A maioria dos opcionais pode ser atualizada com o Lenovo Tools. Entretanto, alguns deles, como o firmware da GPU ou o firmware Omni-Path, exigem o uso de ferramentas do fornecedor.
2. As configurações de UEFI do servidor da opção de ROM devem ser definidas como **Automático** ou **UEFI** para atualizar o firmware usando Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials ou Lenovo XClarity Controller.
3. As atualizações de firmware estão limitadas apenas a atualizações do Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller e do UEFI. Atualizações de firmware para dispositivos opcionais, como adaptadores, não são suportadas.
4. As configurações UEFI do servidor para o ROM da opção devem ser definidas como **Automático** ou **UEFI** para obter informações detalhadas da placa do adaptador, como o nome do modelo e os níveis de firmware, a serem exibidos no Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller ou no Lenovo XClarity Essentials.
5. Inventário limitado.
6. A função de gerenciamento de energia é compatível apenas com o Lenovo XClarity Integrator para VMware vCenter.
7. É altamente recomendável que você verifique os dados de resumo de energia para o seu servidor usando Lenovo Capacity Planner antes de comprar quaisquer novas peças.

Capítulo 2. Componentes do servidor

Esta seção inclui informações sobre as vistas frontal, traseira e superior do servidor. Os módulos de E/S frontal, o conjunto de placa-mãe e os LEDs também são ilustrados em detalhes.

Vista frontal

As vistas frontais variam de acordo com os modelos. Dependendo do modelo, o servidor pode parecer ligeiramente diferente das ilustrações neste tópico.

Consulte as seguintes vistas frontais de modelos de servidor diversos:

- ["Modelo de servidor com quatro compartimentos de unidade de 2,5 polegadas"](#) na página 19
- ["Modelo de servidor com quatro compartimentos de unidade de 2,5 polegadas e um conjunto de adaptador frontal"](#) na página 20
- ["Modelo de servidor com oito compartimentos de unidade de 2,5 polegadas"](#) na página 20
- ["Modelo de servidor com dez compartimentos de unidade de 2,5 polegadas"](#) na página 21
- ["Modelo de servidor sem backplane"](#) na página 22

Modelo de servidor com quatro compartimentos de unidade de 2,5 polegadas

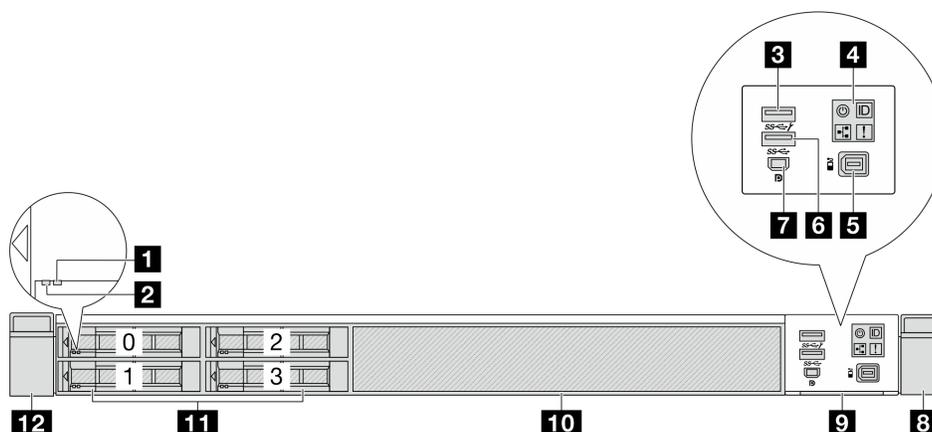


Tabela 6. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
1 LED de status da unidade	2 LED de atividade da unidade
3 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	4 Painel de diagnóstico
5 Conector do LCD externo	6 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
7 Conector Mini DisplayPort	8 Trava do rack (direita)
9 Aba de informações removível	10 Preenchimento do compartimento de unidade (1)
11 Compartimentos de unidade (4)	12 Trava do rack (esquerda)

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte ["Visão geral dos componentes frontais"](#) na página 22.

Modelo de servidor com quatro compartimentos de unidade de 2,5 polegadas e um conjunto de adaptador frontal

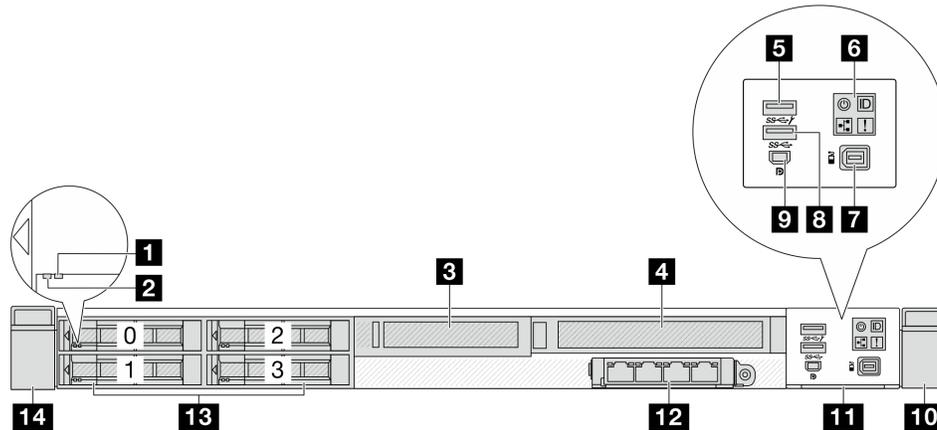


Tabela 7. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
1 LED de status da unidade	2 LED de atividade da unidade
3 Conjunto de adaptador frontal de perfil baixo	4 Conjunto de adaptador de altura integral frontal
5 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	6 Painel de diagnóstico
7 Conector LCD externo	8 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
9 Conector Mini DisplayPort	10 Trava do rack (direita)
11 Guia de informações removível	12 Módulo OCP frontal
13 Compartimentos de unidade (4)	14 Trava do rack (esquerda)

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes frontais](#)" na página 22.

Modelo de servidor com oito compartimentos de unidade de 2,5 polegadas

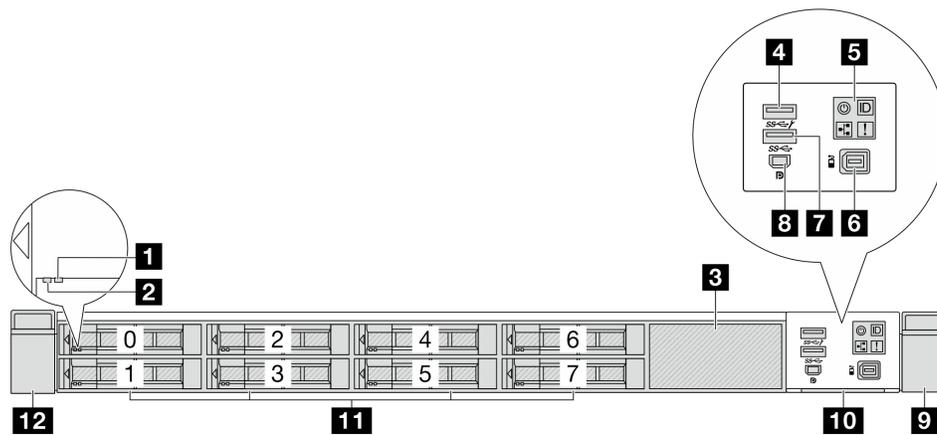


Tabela 8. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
1 LED de status da unidade	2 LED de atividade da unidade
3 Preenchimento da unidade (1)	4 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
5 Painel de diagnóstico	6 Conector do LCD externo
7 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	8 Conector Mini DisplayPort
9 Trava do rack (direita)	10 Aba de informações removível
11 Compartimentos de unidade (8)	12 Trava do rack (esquerda)

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes frontais](#)" na página 22.

Modelo de servidor com dez compartimentos de unidade de 2,5 polegadas

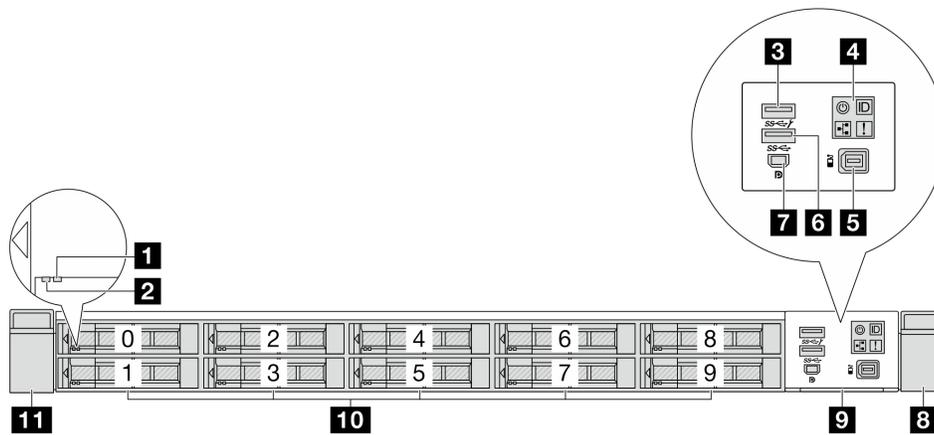


Tabela 9. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
1 LED de status da unidade	2 LED de atividade da unidade
3 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	4 Painel de diagnóstico
5 Conector do LCD externo	6 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
7 Conector Mini DisplayPort	8 Trava do rack (direita)
9 Aba de informações removível	10 Compartimentos de unidade (10)
11 Trava do rack (esquerda)	

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes frontais](#)" na página 22.

Modelo de servidor sem backplane

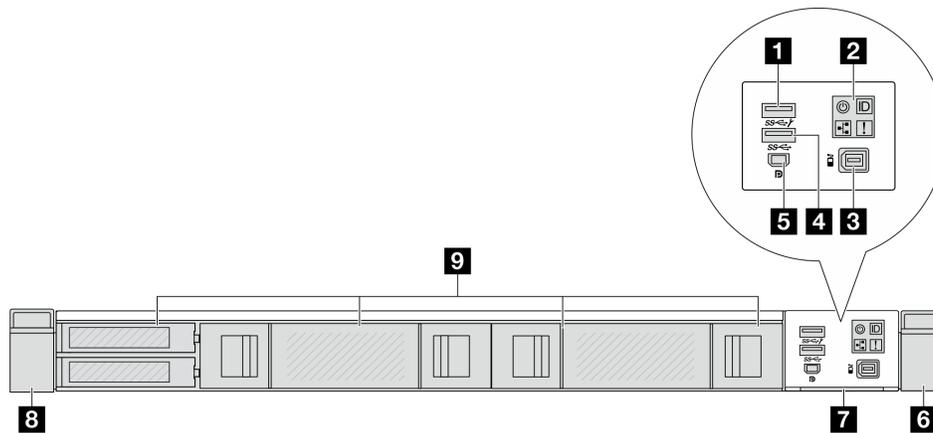


Tabela 10. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
1 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	2 Painel de diagnóstico
3 Conector do LCD externo	4 Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
5 Conector Mini DisplayPort	6 Trava do rack (direita)
7 Aba de informações removível	8 Trava do rack (esquerda)
9 Preenchimentos da unidade	

Visão geral dos componentes frontais

Módulo de E/S frontal

O módulo de E/S frontal do servidor fornece controles, conectores e LEDs. O módulo de E/S frontal varia conforme o modelo. Dependendo dos modelos de servidor, o servidor oferece suporte aos seguintes módulos de E/S frontal.

<p><i>Figura 2. Módulo FIO com o compartimento de mídia</i></p>	<p><i>Figura 3. Módulo FIO padrão</i></p>
<p>O módulo suporta dois conectores USB, um conector MiniDP e um painel frontal do operador.</p>	<p>O módulo suporta um painel frontal do operador.</p>

Painel frontal do operador

O conjunto é fornecido com um painel de diagnóstico LCD integrado que pode ser usado para obter rapidamente o status do sistema, os níveis de firmware, as informações de rede e as informações de funcionamento do sistema. Para obter mais informações sobre as funções do painel, consulte "Painel frontal do operador" no *Guia do Usuário* ou no *Guia de Manutenção de Hardware*.

Unidades hot-swap e compartimentos de unidade

Os compartimentos de unidade na parte frontal e traseira do servidor foram projetados para unidades hot-swap. O número de unidades instaladas em seu servidor varia em função do modelo. Ao instalar unidades, siga a ordem dos números dos compartimentos de unidades.

A integridade contra interferência eletromagnética e o resfriamento do servidor são protegidos ao manter todos os compartimentos de unidades ocupados. Os compartimentos de unidade vazios devem ser por ocupados por preenchimentos de unidade.

Aba de informações removível

A etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller está na aba de informações extraível. O nome do host padrão do Lenovo XClarity Controller e o endereço de link local do IPv6 (LLA) são fornecidos na aba.

Travas do rack

Se seu servidor estiver instalado em um rack, você poderá usar as travas dele para ajudar a deslizar o servidor para fora do rack. Você também pode usar as travas e os parafusos do rack para fixar o servidor ao rack de forma que ele não deslize para fora, especialmente em áreas propensas a vibrações. Para obter mais informações, consulte o *Guia de instalação do rack* que acompanha o kit de trilho.

Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Os conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) podem ser usados para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.

Conector Mini DisplayPort

O Mini DisplayPort, abreviatura do conector Mini DP, pode ser usado para conectar um monitor de alto desempenho e um monitor de unidade direta com um conversor de vídeo ou os dispositivos que usam um conector Mini DP. A resolução máxima de vídeo é 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

Vista traseira

A vista traseira do servidor varia em função do modelo. Dependendo do modelo, seu servidor pode parecer ligeiramente diferente das ilustrações deste tópico.

Consulte a seguinte vista traseira para modelos de servidor diversos:

- ["Modelo de servidor com três slots PCIe" na página 23](#)
- ["Modelo de servidor com dois slots PCIe" na página 24](#)
- ["Modelo de servidor com dois compartimentos de unidade hot-swap traseiros de 2,5 polegadas e um slot PCIe" na página 25](#)
- ["Modelo de servidor com dois slots PCIe e um Processor Neptune™ Core Module \(NeptCore\)" na página 26](#)
- ["Modelo de servidor com um módulo NeptCore e unidades M.2 traseiras" na página 27](#)

Modelo de servidor com três slots PCIe

A ilustração a seguir mostra a vista traseira do modelo de servidor com três slots PCIe. Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração abaixo.

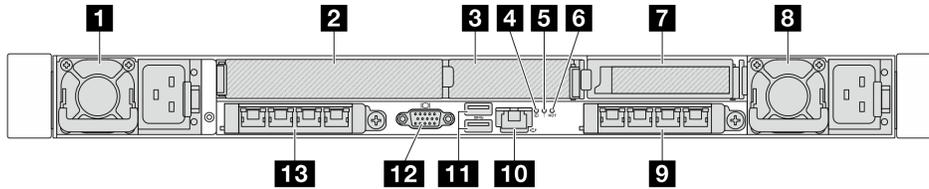


Figura 4. Vista traseira com dois adaptadores PCIe de perfil baixo e um de altura integral

Tabela 11. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
1 Unidade da fonte de alimentação 1	2 Slot PCIe 1 no conjunto da placa riser 1
3 Slot PCIe 2 no conjunto da placa riser 1	4 LED de ID do sistema
5 LED de erro do sistema	6 LED de falha RoT
7 Slot PCIe 3 no conjunto da placa riser 2	8 Unidade da fonte de alimentação 2
9 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 2 (opcional)	10 Porta de gerenciamento de sistema do XCC (10/100/1.000 Mbps RJ-45)
11 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCIs)	12 Conector VGA
13 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 1 (opcional)	

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes traseiros](#)" na página 27.

Modelo de servidor com dois slots PCIe

A ilustração a seguir mostra as vistas traseiras do modelo de servidor com dois slots PCIe. Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração abaixo.

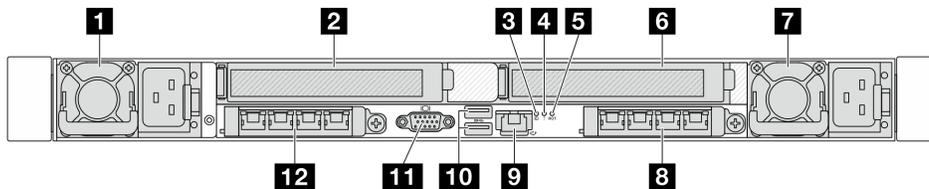


Figura 5. Vista traseira com dois adaptadores PCIe de altura integral

Tabela 12. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
1 Unidade da fonte de alimentação 1	2 Slot PCIe 1 no conjunto da placa riser 1
3 LED de ID do sistema	4 LED de erro do sistema
5 LED de falha RoT	6 Slot PCIe 3 no conjunto da placa riser 2
7 Unidade da fonte de alimentação 2	8 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 2 (opcional)

Tabela 12. Componentes na parte traseira do servidor (continuação)

Legenda	Legenda
9 Porta de gerenciamento de sistema do XCC (10/100/1.000 Mbps RJ-45)	10 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCIs)
11 Conector VGA	12 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 1 (opcional)

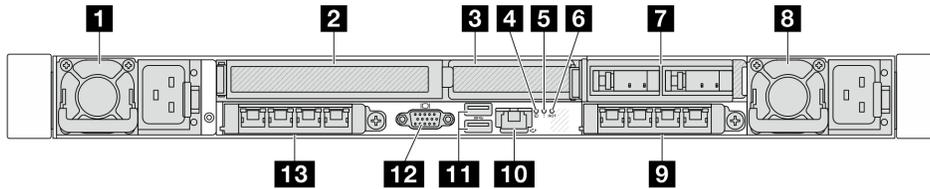


Figura 6. Vista traseira com um adaptador PCIe de perfil baixo e um de altura integral

Tabela 13. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
1 Unidade da fonte de alimentação 1	2 Slot PCIe 1 no conjunto da placa riser 1
3 Slot PCIe 2 no conjunto da placa riser 1	4 LED de ID do sistema
5 LED de erro do sistema	6 LED de falha RoT
7 Conjunto M.2 traseiro	8 Unidade da fonte de alimentação 2
9 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 2 (opcional)	10 Porta de gerenciamento de sistema do XCC (10/100/1.000 Mbps RJ-45)
11 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCIs)	12 Conector VGA
13 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 1 (opcional)	

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes traseiros](#)" na página 27.

Modelo de servidor com dois compartimentos de unidade hot-swap traseiros de 2,5 polegadas e um slot PCIe

A ilustração a seguir mostra a vista traseira do modelo de servidor com dois compartimentos de unidade hot-swap e um slot PCIe. Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração abaixo.

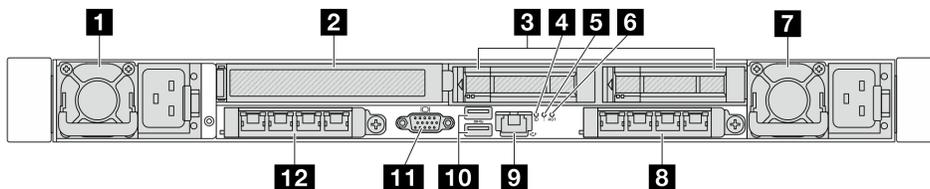


Figura 7. Vista traseira com um adaptador PCIe de altura integral

Tabela 14. Componentes na parte traseira do servidor

1 Unidade da fonte de alimentação 1	2 Slot PCIe 1 no conjunto da placa riser 1
3 Compartimentos de unidade traseiros de 2,5 polegadas (2)	4 LED de ID do sistema
5 LED de erro do sistema	6 LED de falha RoT
7 Unidade da fonte de alimentação 2	8 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 2 (opcional)
9 Porta de gerenciamento de sistema do XCC (10/100/1.000 Mbps RJ-45)	10 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCIs)
11 Conector VGA	12 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 1 (opcional)

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes traseiros](#)" na página 27.

Modelo de servidor com dois slots PCIe e um Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)

A ilustração a seguir mostra a vista traseira do modelo de servidor com dois slots PCIe e um Processor Neptune™ Core Module (NeptCore). Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração abaixo.

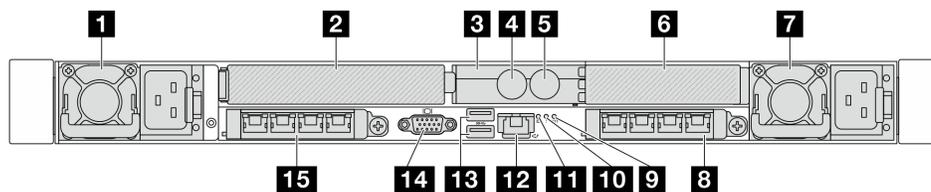


Tabela 15. Componentes na parte traseira do servidor

1 Unidade da fonte de alimentação 1	2 Slot PCIe 1 no conjunto da placa riser 1
3 Suporte da mangueira	4 Mangueira de entrada
5 Mangueira de saída	6 Slot PCIe 3 no conjunto da placa riser 2
7 Unidade da fonte de alimentação 1	8 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 2 (opcional)
9 LED de falha RoT	10 LED de erro do sistema
11 LED de ID do sistema	12 Porta de gerenciamento de sistema do XCC (10/100/1.000 Mbps RJ-45)
13 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCIs)	14 Conector VGA
15 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 1 (opcional)	

Nota: Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes traseiros](#)" na página 27.

Modelo de servidor com um módulo NeptCore e unidades M.2 traseiras

A ilustração a seguir mostra a vista traseira do modelo de servidor com um Módulo NeptCore e unidades M.2 traseiras. Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração abaixo.

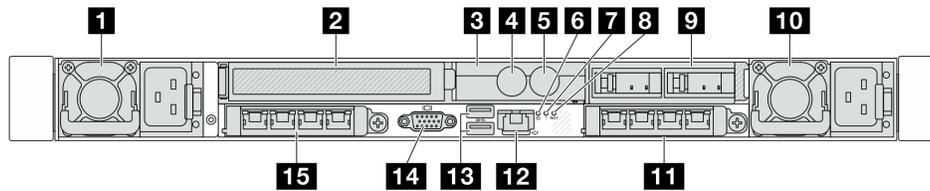


Tabela 16. Componentes na parte traseira do servidor

1 Unidade da fonte de alimentação 1	2 Slot PCIe 1 no conjunto da placa riser 1
3 Suporte da mangueira	4 Mangueira de entrada
5 Mangueira de saída	6 LED de ID do sistema
7 LED de erro do sistema	8 LED de falha RoT
9 Conjunto de unidade M.2 traseira	10 Unidade da fonte de alimentação 2
11 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 2 (opcional)	12 Porta de gerenciamento de sistema do XCC (10/100/1.000 Mbps RJ-45)
13 Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCIs)	14 Conector VGA
15 Conectores Ethernet no módulo OCP traseiro 1 (opcional)	

Visão geral dos componentes traseiros

Conectores Ethernet

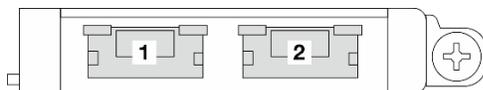


Figura 8. Módulo OCP (dois conectores)

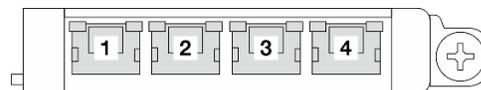


Figura 9. Módulo OCP (quatro conectores)

- O módulo OCP fornece dois ou quatro conectores Ethernet adicionais para conexões de rede.
- Por padrão, qualquer conector Ethernet no módulo OCP também pode funcionar como um conector de gerenciamento usando a capacidade de gerenciamento compartilhado.

Notas:

- O servidor possui três slots OCP: OCP 1 e OCP 2 estão localizados no lado traseiro e OCP 3 está posicionado na frente quando o cliente configura o conjunto de adaptador frontal.
- O módulo OCP 1 e o módulo OCP frontal 3 são alternativas. Quando o módulo OCP frontal 3 estiver configurado, o módulo OCP 1 será desativado.
- O módulo OCP 1 e o módulo OCP frontal 3 têm prioridade sobre o módulo OCP 2.

Unidades hot-swap e compartimentos de unidade

Os compartimentos de unidade na parte frontal e traseira do servidor foram projetados para unidades hot-swap. O número de unidades instaladas em seu servidor varia em função do modelo. Ao instalar unidades, siga a ordem dos números dos compartimentos de unidades.

A integridade contra interferência eletromagnética e o resfriamento do servidor são protegidos ao manter todos os compartimentos de unidades ocupados. Os compartimentos de unidade vazios devem ser por ocupados por preenchimentos de unidade.

Slots PCIe

Os slots PCIe estão na parte traseira do servidor e o servidor oferece suporte a até três slots PCIe nos conjuntos da placa riser 1 e 2.

Unidades da fonte de alimentação

A fonte de alimentação redundante hot-swap ajuda a evitar interrupções significativas no funcionamento do sistema quando uma fonte de alimentação falha. Você pode comprar um opcional de fonte de alimentação da Lenovo e instalar a fonte de alimentação para fornecer redundância de energia sem desligar o servidor.

Em cada fonte de alimentação, há três LEDs de status próximos ao conector de cabo de alimentação. Para obter informações sobre os LEDs, consulte ["Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema"](#) na página 37.

Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Os conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) são interfaces de conexão direta (DCIs) para depuração, que podem ser usados para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.

Conector VGA

Os conectores VGA na parte frontal e traseira do servidor podem ser usados para conectar um monitor de alto desempenho, um monitor de unidade direta ou outros dispositivos que usam um conector VGA.

Porta de gerenciamento de sistema do XCC (10/100/1.000 Mbps RJ-45)

O conector de rede do XClarity Controller pode ser usado para conectar um cabo Ethernet para gerenciar o Baseboard Management Controller (BMC).

LEDs traseiros

- Para obter mais informações sobre os LEDs na porta de gerenciamento de sistema do XCC, consulte "LEDs na porta de gerenciamento de sistema do XCC" no *Guia do Usuário*.
- Para obter mais informações sobre o LED de erro do sistema, o LED de falha RoT e o LED de ID do sistema, consulte "LEDs da placa de E/S do sistema" no *Guia do Usuário*.
- Para obter mais informações sobre os LEDs na unidade da fonte de alimentação, consulte "LEDs da unidade da fonte de alimentação" no *Guia do Usuário*.

Mangueiras de entrada e de saída

O Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) estende duas mangueiras para fora para conectar-se aos coletores. A mangueira de entrada transmite água quente da instalação para as placas frias para resfriar os processadores, e a mangueira de saída transporta água quente para fora do Módulo NeptCore para realizar o resfriamento do sistema.

Vista superior

Esta seção contém informações sobre a vista superior do servidor.

As ilustrações a seguir mostram a vista superior do servidor sem nenhum defletor de ar ou gaiola de unidade traseira instalada.

- ["Vista superior com dissipadores de calor padrão" na página 29](#)
- ["Vista superior com o módulo NeptAir" na página 30](#)
- ["Vista superior com o módulo NeptCore" na página 31](#)

Vista superior com dissipadores de calor padrão

Este tópico oferece a vista superior dos modelos de servidor com dissipadores de calor padrão.

Vista superior com dissipadores de calor padrão

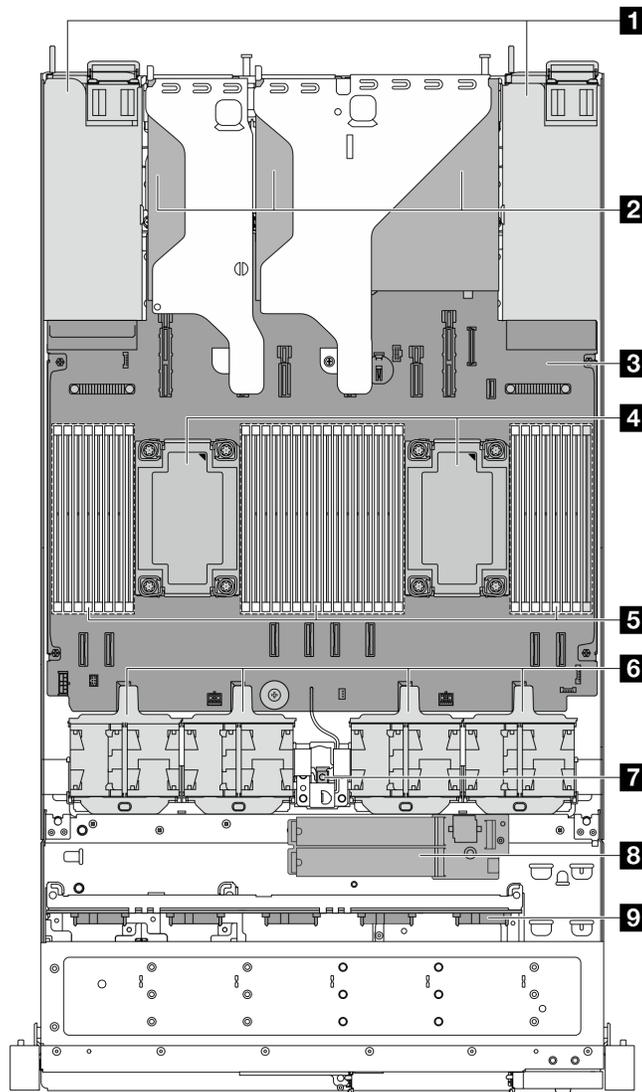


Figura 10. Vista superior com dissipadores de calor padrão

Tabela 17. Componentes na vista superior com dissipadores de calor padrão

1 Unidades de fonte de alimentação	2 Conjuntos de placa riser
3 Conjunto de placa-mãe	4 Módulo de processador e dissipador de calor

Tabela 17. Componentes na vista superior com dissipadores de calor padrão (continuação)

5 Módulos de memória	6 Ventiladores do sistema
7 Chave de intrusão	8 Módulo de unidade M.2 interno
9 Backplane frontal	

Notas:

1. A ilustração mostra a configuração traseira do servidor com dois conjuntos de placa riser. As configurações traseiras do servidor variam de acordo com o modelo de servidor. Para obter detalhes, consulte "[Vista traseira](#)" na página 23.
2. A ilustração mostra o local de determinadas peças. Algumas peças podem não ser compatíveis ao mesmo tempo em determinadas configurações.

Vista superior com o módulo NeptAir

Este tópico oferece a vista superior dos modelos de servidor com o Processor Neptune™ Air Module (NeptAir).

Vista superior com o Módulo NeptAir

A ilustração abaixo destaca o Módulo NeptAir dos outros componentes no chassi. As peças contidas dependem da configuração do servidor.

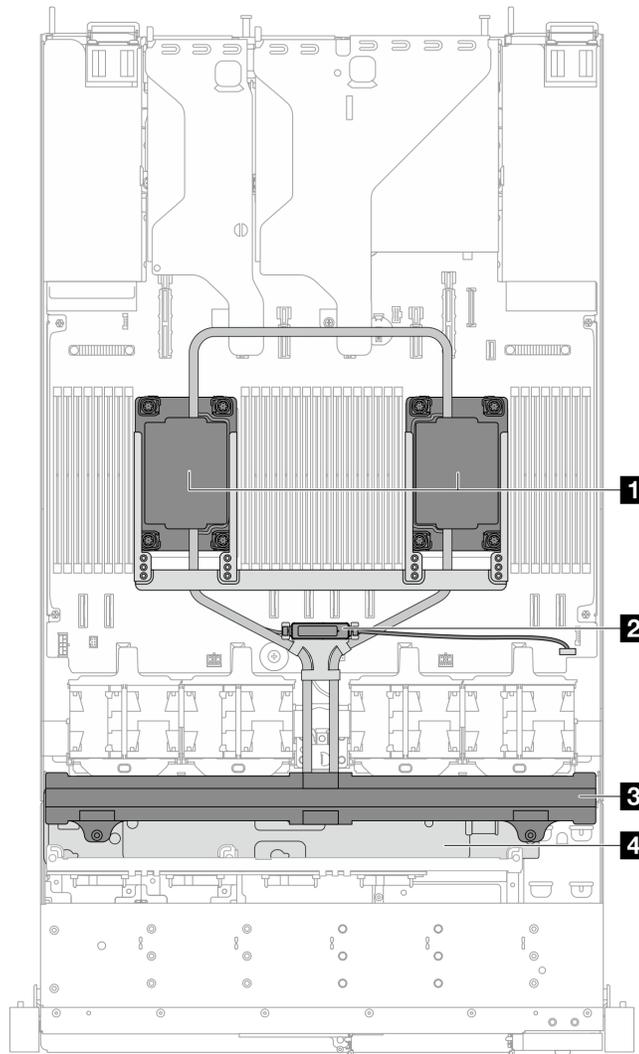


Figura 11. Vista superior do Módulo NeptAir

Tabela 18. Componentes na vista superior do Módulo NeptAir

1 Conjunto de placa fria	2 Módulo do sensor de detecção de vazamento
3 Radiador	4 Suporte do radiador

Vista superior com o módulo NeptCore

Este tópico oferece a vista superior dos modelos de servidor com o Processor Neptune™ Core Module (NeptCore).

Vista superior com o Módulo NeptCore

A ilustração abaixo destaca o Módulo NeptCore dos outros componentes no chassi. As peças contidas dependem da configuração do servidor.

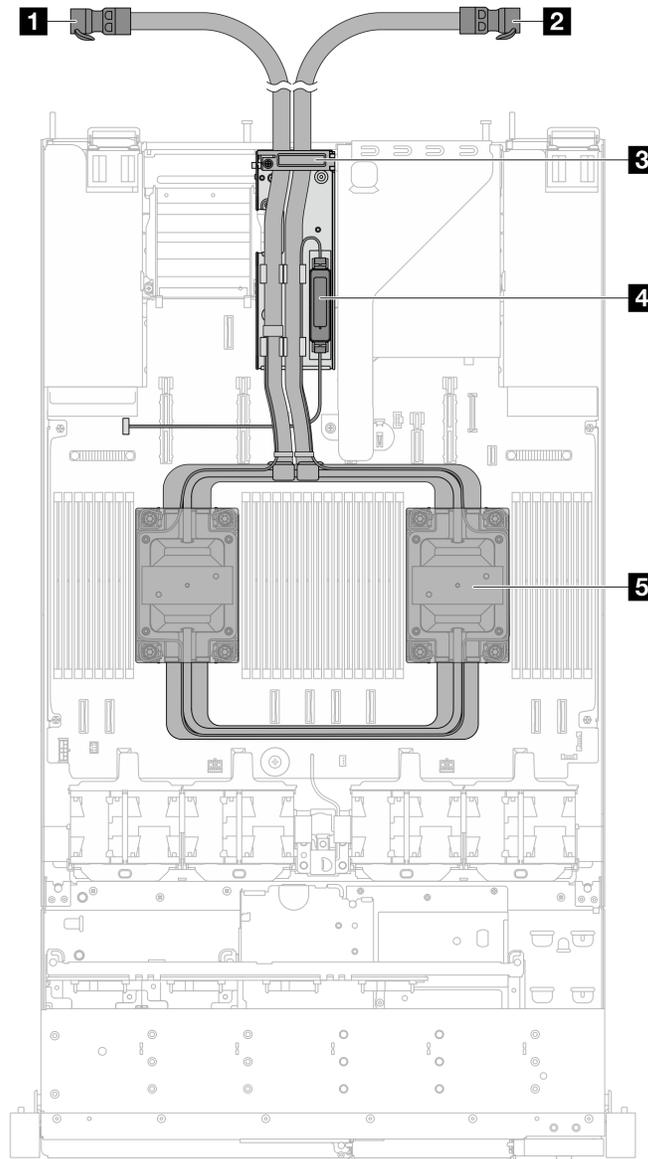


Figura 12. Vista superior do Módulo NeptCore

Tabela 19. Componentes na vista superior do Módulo NeptCore

1 Mangueira de saída	2 Mangueira de entrada
3 Suporte da mangueira	4 Módulo do sensor de detecção de vazamento
5 Conjunto de placa fria	

Layout do conjunto de placa-mãe

As ilustrações nesta seção fornecem informações sobre o layout, os conectores e os comutadores disponíveis no conjunto de placa-mãe.

A ilustração a seguir mostra o layout do conjunto de placa-mãe que consiste na placa de E/S do sistema e na placa do processador.

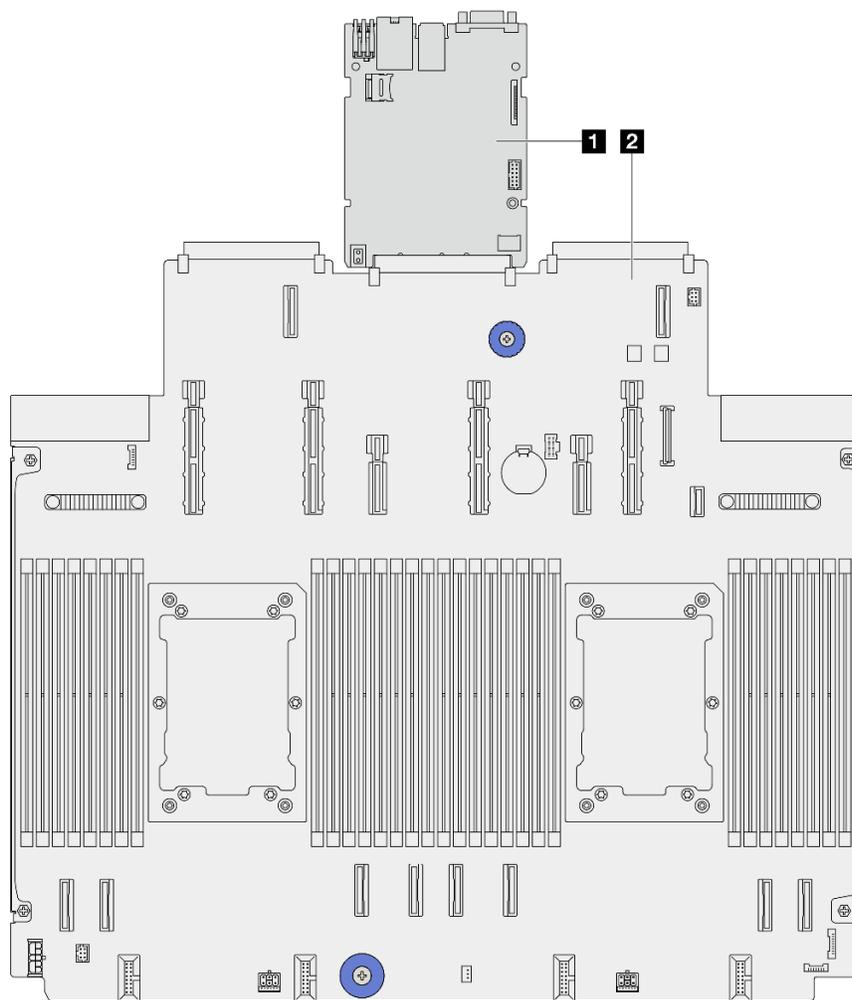


Figura 13. Layout do conjunto de placa-mãe

1 Placa de E/S do sistema

2 Placa do processador

Para obter mais informações sobre os LEDs que estão disponíveis no conjunto de placa-mãe, consulte "LEDs do conjunto de placa-mãe" no *Guia do Usuário* ou no *Guia de Manutenção de Hardware*.

Conectores do conjunto de placa-mãe

As ilustrações a seguir mostram os conectores internos no conjunto de placa-mãe.

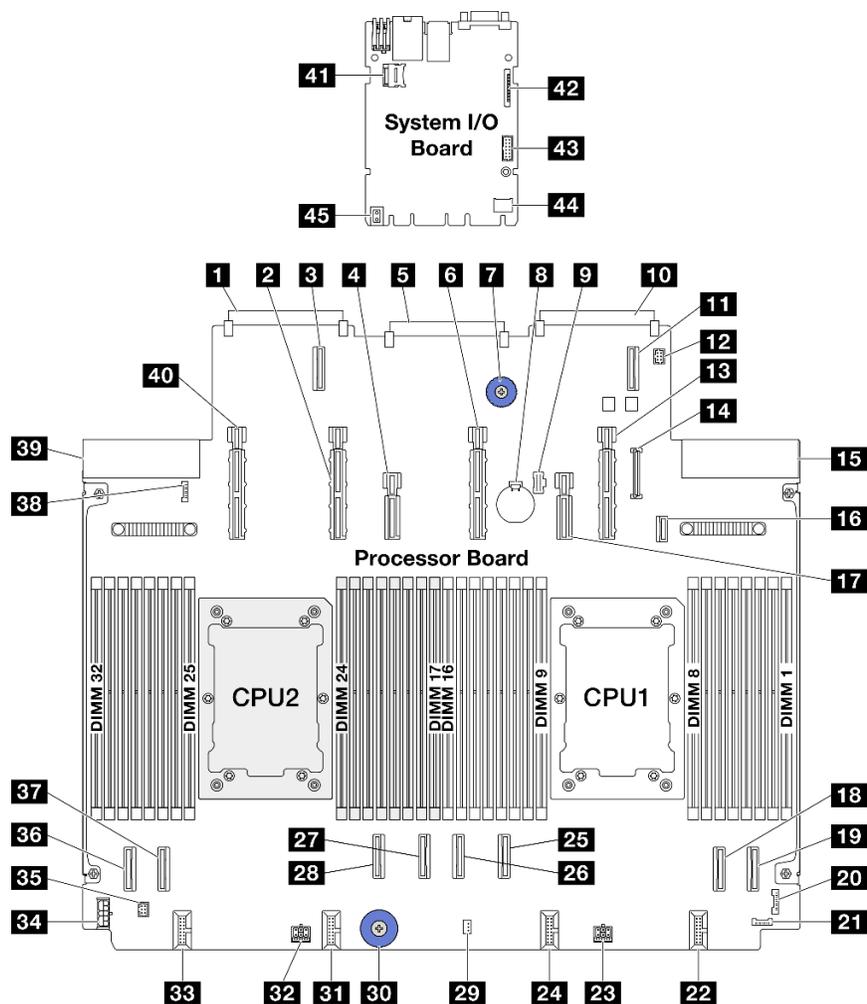


Figura 14. Conectores do conjunto de placa-mãe

Tabela 20. Conectores do conjunto de placa-mãe

1 Conector 2 de placa de rede OCP 3.0	21 Conector de energia e PCIe 13
3 Conector de expansão OCP 2	4 Conector de energia e PCIe 12
5 Conector da placa de E/S traseira	6 Conector de energia e PCIe 11
7 Alça de elevação	8 Bateria de 3 V (CR2032)
9 Conector de energia M.2	10 Conector 1 de placa de rede OCP 3.0
11 Conector de expansão OCP 1	12 Conector da bomba 1
13 Conector de energia e PCIe 9	14 Conector USB do painel frontal
15 Conector da fonte de alimentação 1	16 Conector de sinal M.2 BP
17 Conector de energia e PCIe 10	18 Conector PCIe 2
19 Conector PCIe 1	20 Conector FIO
21 Conector de detecção de vazamento traseiro	22 Conector do ventilador 1–2
23 Conector de energia 3_A	24 Conector do ventilador 3–4

Tabela 20. Conectores do conjunto de placa-mãe (continuação)

25 Conector PCIe 3	26 Conector PCIe 4
27 Conector PCIe 5	28 Conector PCIe 6
29 Conector de chave de intrusão	30 Alça de elevação
31 Conector do ventilador 5–6	32 Conector de energia 2_A
33 Conector do ventilador 7–8	34 Conector de energia RAID interno
35 Conector da bomba 2	36 Conector PCIe 8
37 Conector PCIe 7	38 Conector de detecção de vazamento frontal
39 Conector da fonte de alimentação 2	40 Conector de energia e PCIe 15
41 Conector MicroSD	42 Segundo conector Ethernet MGMT
43 Conector da porta serial	44 Conector TCM
45 Alça de elevação	

Comutadores do conjunto de placa-mãe

As ilustrações a seguir mostram o local dos comutadores no servidor.

Nota: Caso haja um adesivo protetor claro na parte superior dos blocos do comutador, será necessário removê-lo e descartá-lo para acessar os comutadores.

Importante:

1. Antes de alterar quaisquer configurações de comutador ou mover quaisquer jumpers, desative o servidor; em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação e cabos externos. Revise as seguintes informações:
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - "Diretrizes de instalação", "Manipulação de dispositivos sensíveis à estática" e "Desligar o servidor" no *Guia do Usuário* ou no *Guia de Manutenção do Hardware*.
2. Qualquer comutador ou bloco de jumpers da placa-mãe que não for mostrado nas ilustrações neste documento está reservado.

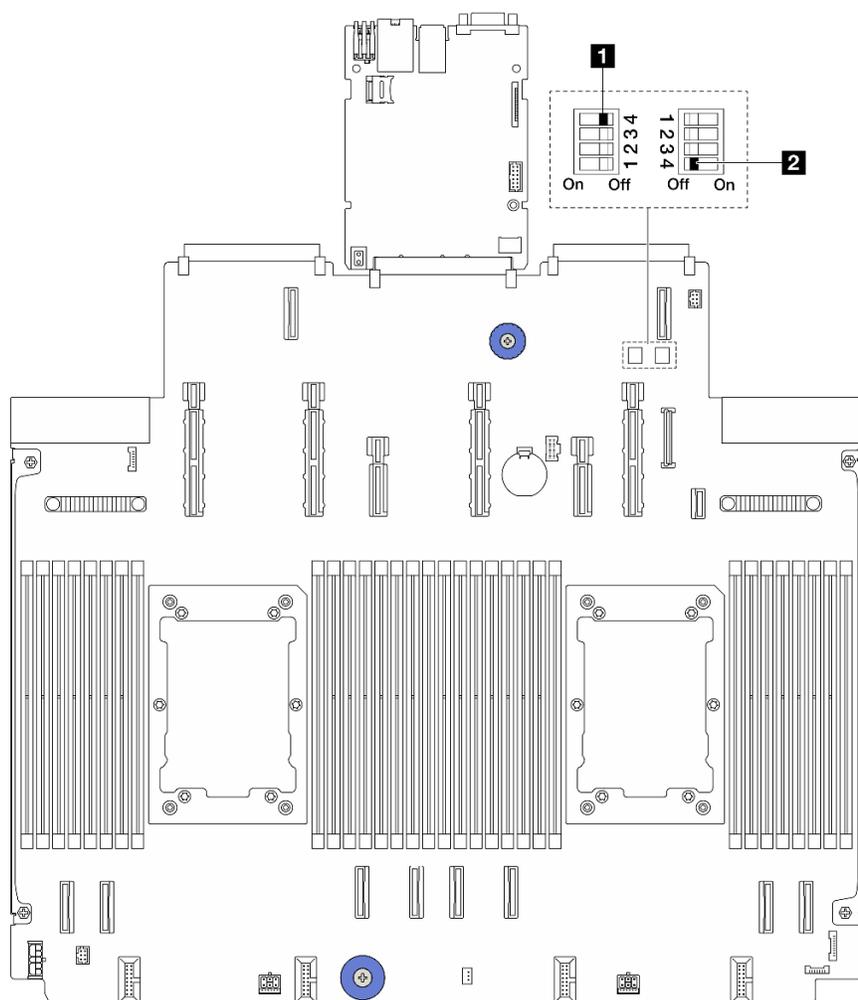


Figura 15. Comutadores do conjunto de placa-mãe

1 "Comutador 1 (SW1)" na página 36	2 "Comutador 2 (SW2)" na página 36
---	---

Bloco de comutadores SW1

A tabela a seguir descreve as funções do bloco do comutador SW1 no conjunto de placa-mãe.

Tabela 21. Descrição do bloco do comutador SW1

Número de bits do comutador	Nome do comutador	Posição padrão	Descrição
1 SW1-1	Reservado	DESLIGADO	Reservado
2 SW1-2	Reservado	DESLIGADO	Reservado
3 SW1-3	Reservado	DESLIGADO	Reservado
4 SW1-4	Limpar CMOS	DESLIGADO	Limpa o registro de Real-Time Clock (RTC) quando alternado para ligado.

Bloco de comutadores SW2

A tabela a seguir descreve as funções do bloco do comutador SW2 no conjunto de placa-mãe.

Tabela 22. Descrição do bloco do comutador SW2

Número de bits do comutador	Nome do comutador	Posição padrão	Descrição
1 SW2-1	Reservado	DESLIGADO	Reservado
2 SW2-2	Reservado	DESLIGADO	Reservado
3 SW2-3	Reservado	DESLIGADO	Reservado
4 SW2-4	Substituição de senha	DESLIGADO	Substitui a senha de ativação quando está ligado.

Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema

Consulte a seção a seguir para obter informações sobre a exibição de LEDs e diagnósticos do sistema disponíveis.

Para obter mais informações, consulte ["Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos"](#) na página 37.

Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos

Consulte a seção a seguir para obter informações sobre a exibição de LEDs e diagnósticos do sistema disponíveis.

LEDs da unidade

Este tópico fornece informações sobre os LEDs da unidade.

Cada unidade vem com um LED de atividade e um LED de status. Cores e velocidades diferentes indicam atividades ou status diferentes da unidade. As ilustrações e tabelas a seguir descrevem os problemas indicados pelo LED de atividade e pelo LED de status.

LEDs em unidades de disco rígido ou unidades de estado sólido

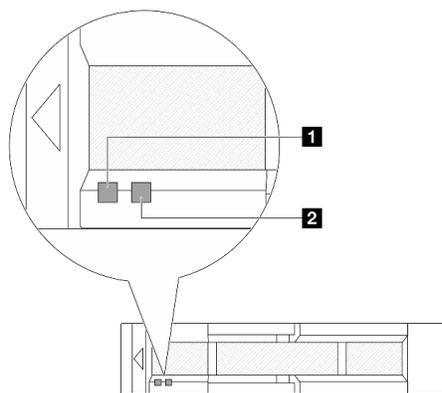


Figura 16. LEDs em unidades de disco rígido ou unidades de estado sólido

LED de unidade	Status	Descrição
1 LED de atividade da unidade	Verde sólido	A unidade está ligada, mas não está ativa.

LED de unidade	Status	Descrição
	Piscando em verde	A unidade está ativa.
2 LED de status da unidade	Amarelo sólido	A unidade tem um erro.
	Piscando em amarelo (piscando lentamente, cerca de um flash por segundo)	A unidade está sendo reconstruída.
	Piscando em amarelo (piscando rapidamente, cerca de quatro flashes por segundo)	O adaptador RAID está localizando a unidade.

LEDs e botões do painel frontal do operador

O painel frontal do operador fornece controles, conectores e LEDs.

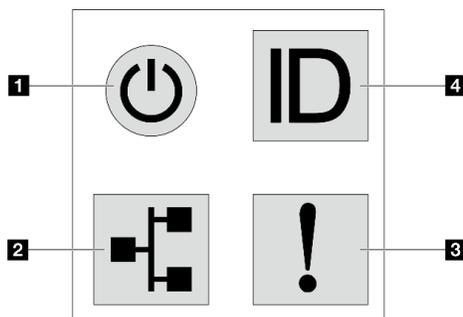


Figura 17. Painel de diagnóstico

1 Botão de energia com LED de status de energia

Você pode pressionar o botão de energia para ligar o servidor após concluir a configuração do servidor. Você também pode segurar o botão de energia por vários segundos para desligar o servidor se não for possível desligá-lo do sistema operacional. O LED de status de energia ajuda a determinar o status de energia atual.

Status	Cor	Descrição
Luz contínua	Verde	O servidor está ligado e em execução.
Piscando lentamente (cerca de um flash por segundo)	Verde	O servidor está desligado e está pronto para ser ligado (estado de espera).
Piscando rapidamente (cerca de quatro flashes por segundo)	Verde	<ul style="list-style-type: none"> O servidor está desligado, mas o XClarity Controller está inicializando e o servidor não está pronto para ser ligado. A energia do conjunto de placa-mãe falhou.
Apagado	Nenhuma	Não há energia CA aplicada ao servidor.

2 LED de atividade da rede

Compatibilidade do adaptador NIC e do LED de atividade de rede

Adaptador NIC	LED de atividade da rede
Módulo OCP	Suporte
Adaptador PCIe NIC	Sem suporte

Quando um módulo OCP está instalado, o LED de atividade da rede no conjunto de E/S frontal ajuda a identificar a conectividade e a atividade da rede. Se nenhum módulo OCP estiver instalado, esse LED estará desligado.

Status	Cor	Descrição
Aceso	Verde	O servidor está conectado a uma rede.
Piscando	Verde	A rede está conectada e ativa.
Apagado	Nenhuma	O servidor está desconectado da rede. Nota: Se o LED de atividade de rede estiver apagado quando um módulo OCP estiver instalado, verifique as portas de rede na parte traseira do servidor para determinar qual porta está desconectada.

3 LED de erro do sistema

O LED de erro do sistema ajuda a determinar se há erros no sistema.

Status	Cor	Descrição	Ação
Aceso	Âmbar	Um erro foi detectado no servidor. As causas podem incluir, entre outras, os erros a seguir: <ul style="list-style-type: none"> A temperatura do servidor atingiu o limite de temperatura não crítica. A voltagem do servidor atingiu o limite de voltagem não crítica. Um ventilador está funcionando em baixa velocidade. Um ventilador hot-swap foi removido. A fonte de alimentação apresenta um erro crítico. A fonte de alimentação não está conectada na energia. Um erro do processador. Uma placa de E/S do sistema ou um erro da placa do processador. O status anormal é detectado no Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) ou no Processor Neptune™ Core Module (NeptCore). 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o log de eventos do Lenovo XClarity Controller e o log de eventos do sistema para determinar a causa exata do erro. Verifique se os LEDs adicionais que direcionarão você para a origem do erro estão acesos no servidor. Consulte o "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 37. Salve o log, se necessário. <p>Nota: Para modelos de servidor com o Módulo NeptAir ou o Módulo NeptCore instalado, é necessário abrir a tampa superior para verificar o status do LED do módulo do sensor de detecção de vazamento. Para obter mais instruções, consulte "LED no módulo do sensor de detecção de vazamento" na página 40.</p>
Apagado	Nenhuma	O servidor está desligado ou está ligado e funcionando corretamente.	Nenhuma.

4 Botão de ID do sistema com LED de ID do sistema

Use esse botão de ID do sistema e o LED azul de ID do sistema para localizar visualmente o servidor. Um LED de ID do sistema também está localizado na parte traseira do servidor. Cada vez que você pressionar o

botão do ID do sistema, o estado dos LEDs de ID do sistema é alterado. Os LEDs podem ser alterados para acesos, piscando ou apagados. Também é possível usar o Lenovo XClarity Controller ou um programa de gerenciamento remoto para alterar o estado dos LEDs de ID do sistema com o objetivo de ajudar a localizar visualmente o servidor entre outros servidores.

Se o conector USB do XClarity Controller é configurado para ter ambas as funções de USB 2.0 e de gerenciamento do XClarity Controller, você pode pressionar o botão de ID do sistema por três segundos para alternar entre as duas funções.

LEDs da porta de gerenciamento do sistema XCC

Este tópico fornece informações sobre os LEDs do Porta de gerenciamento do sistema XCC.

A tabela a seguir descreve os problemas indicados pelos LEDs em Porta de gerenciamento do sistema XCC.

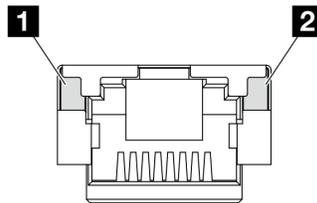


Figura 18. LEDs no Porta de gerenciamento do sistema XCC

LED	Descrição
1 Porta de gerenciamento do sistema XCC LED do link da porta Ethernet (RJ-45 de 1 GB)	Use este LED verde para diferenciar o status de conectividade de rede: <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: o link de rede está desconectado. • Verde: o link de rede é estabelecido.
2 Porta de gerenciamento do sistema XCC LED de atividade da porta Ethernet (RJ-45 de 1 GB)	Use este LED verde para diferenciar o status da atividade de rede: <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: o servidor está desconectado de uma LAN. • Verde: a rede está conectada e ativa.

LED no módulo do sensor de detecção de vazamento

Este tópico fornece informações sobre o LED no módulo do sensor de detecção de vazamento.

O módulo do sensor de detecção de vazamento no Processor Neptune™ Air Module (NeptAir) ou Processor Neptune™ Core Module (NeptCore) vem com um LED. A ilustração a seguir mostra o LED no módulo.

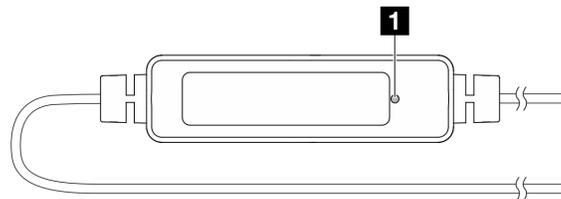


Figura 19. LED de detecção de vazamento

A tabela a seguir descreve o status indicado pelo LED do módulo do sensor de detecção de vazamento.

1 LED do sensor de detecção de vazamento (verde)	
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Aceso: Nenhum vazamento de líquido ou alerta de quebra de cabo. • Piscando lentamente (cerca de dois flashes por segundo): Alerta de quebra de cabo. • Piscando rápido (cerca de cinco flashes por segundo): Alerta de vazamento de líquido.
Ação	<ul style="list-style-type: none"> • Se o cabo se romper, substitua o Módulo NeptAir ou Módulo NeptCore (apenas para técnicos treinados). • Se ocorrer um vazamento de líquido: <ul style="list-style-type: none"> – Para determinação de problemas e solução de problemas do Módulo NeptAir, consulte "Problemas do módulo de resfriamento líquido (Módulo NeptAir)" no <i>Guia do Usuário</i> e no <i>Guia de Manutenção de Hardware</i>. – Para determinação de problemas e solução de problemas do Módulo NeptCore, consulte "Problemas do módulo de resfriamento líquido (Módulo NeptCore)" no <i>Guia do Usuário</i> e no <i>Guia de Manutenção de Hardware</i>.

LEDs da unidade da fonte de alimentação

Este tópico fornece informações sobre vários status do LED da unidade da fonte de alimentação e sugestões de ação correspondente.

A configuração mínima a seguir é necessária para que o servidor seja iniciado:

- Um processador no soquete 1 de processador
- Um módulo de memória no slot 7
- Uma unidade de fonte de alimentação
- Uma unidade HDD/SSD, uma unidade M.2 (se o SO for necessário para depuração)
- Três ventiladores do sistema

A tabela a seguir descreve os problemas indicados pelas várias combinações dos LEDs da unidade da fonte de alimentação e o LED de inicialização e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

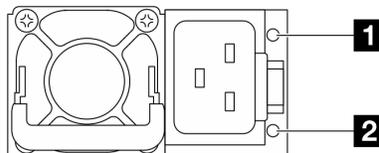


Figura 20. LEDs em uma unidade de fonte de alimentação CRPS Premium

LED	Descrição
<p>1 Status de saída e falha (bicolor, verde e amarelo)</p>	<p>O LED de status de saída e falha pode estar em um dos seguintes estados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: o servidor está desligado ou a unidade da fonte de alimentação não está funcionando corretamente. Se o servidor estiver ligado, mas o LED estiver apagado, substitua a unidade da fonte de alimentação. • Piscando lento em verde (cerca de um flash por segundo): A fonte de alimentação está no modo de saída zero (espera). Quando a carga de energia do servidor está fraca, uma das fontes de alimentação instaladas entra em estado de espera enquanto a outra entrega carga inteira. Quando a carga de energia aumentar, a fonte de alimentação em espera alternará para o estado ativo para fornecer energia suficiente ao servidor. • Piscando rápido em verde (cerca de cinco flashes por segundo): A unidade da fonte de alimentação está no modo de atualização de firmware. • Verde: o servidor está ligado e a unidade da fonte de alimentação está funcionando normalmente. • Amarelo: a unidade da fonte de alimentação pode ter falhado. Execute dump do log FFDC do sistema e entre em contato com a equipe de suporte a back-end da Lenovo para rever o log de dados da PSU. <p>O modo de saída zero pode ser desativado por meio do Setup Utility ou da interface da Web do Lenovo XClarity Controller. Se você desabilitar o modo de saída zero, ambas as fontes de alimentação estarão em estado ativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicie o Utilitário de configuração, acesse Configurações do Sistema → Energia → Saída Zero e selecione Desativar. Se você desabilitar o modo de saída zero, ambas as fontes de alimentação estarão em estado ativo. • Faça login na interface da Web do Lenovo XClarity Controller, escolha Configuração do servidor → Política de Energia, desative Modo de saída zero e clique em Aplicar.
<p>2 Status de entrada (cor única, verde)</p>	<p>O LED de status de entrada pode estar em um dos estados a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apagado: a unidade da fonte de alimentação está desconectada da fonte de alimentação de entrada. • Verde: a unidade da fonte de alimentação está conectada à fonte de alimentação de entrada.

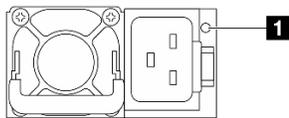


Figura 21. LED em uma PSU CRPS (1)

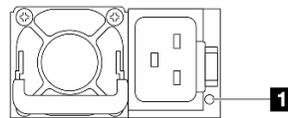


Figura 22. LED em uma PSU CRPS (2)

1 LED da unidade da fonte de alimentação (bicolor, verde e amarelo)	
Status	Descrição
Aceso (verde)	O servidor está ligado e a unidade da fonte de alimentação está funcionando normalmente.
Piscando (verde, cerca de dois flashes por segundo)	A unidade da fonte de alimentação está no modo de atualização de firmware.

1 LED da unidade da fonte de alimentação (bicolor, verde e amarelo)	
Status	Descrição
Aceso (amarelo)	Quando a unidade da fonte de alimentação está acesa em amarelo: <ul style="list-style-type: none"> • Cenário 1: uma das duas unidades da fontes de alimentação está desligada ou desconectada do cabo de alimentação e, ao mesmo tempo, a outra está ligada. • Cenário 2: a unidade da fonte de alimentação falhou devido a um dos problemas listados abaixo: <ul style="list-style-type: none"> – Proteção contra sobretensão (OTP) – Proteção contra sobrecorrente (OCP) – Proteção contra sobretensão (OVP) – Proteção contra curto-circuito (SCP) – Falha do ventilador
Piscando (amarelo, cerca de um flash por segundo)	A unidade da fonte de alimentação está exibindo avisos, indicando aviso de temperatura excessiva (OTW), aviso de sobrecorrente (OCW) ou velocidade lenta do ventilador.
Apagado	O servidor está desligado ou a unidade da fonte de alimentação não está funcionando corretamente. Se o servidor estiver ligado, mas o LED estiver apagado, substitua a unidade da fonte de alimentação.

LEDs da placa de E/S do sistema

As ilustrações a seguir mostram os LEDs (diodos emissores de luz) na placa de E/S do sistema.

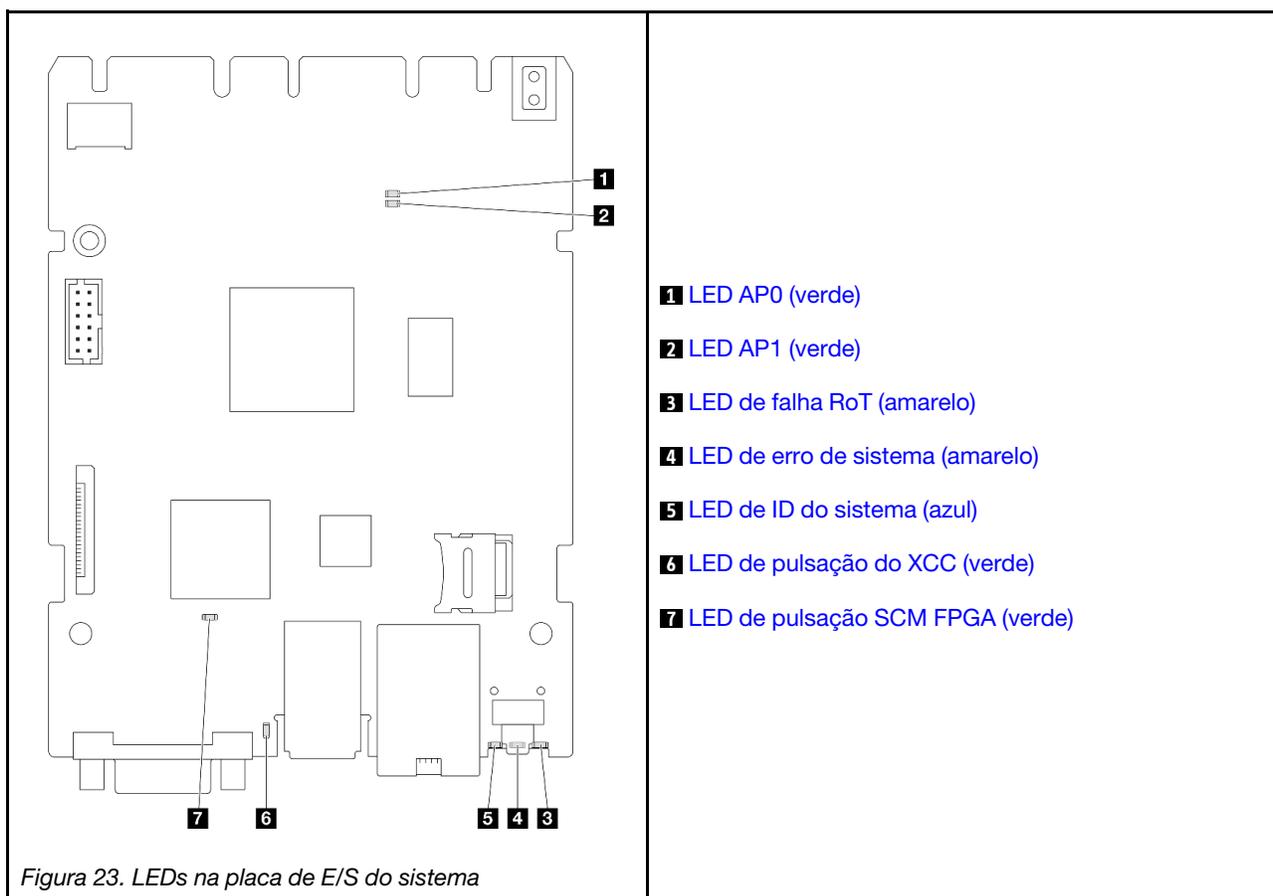


Tabela 23. Descrição dos LEDs

Cenário	1 LED AP0	2 LED AP1	3 LED de falha RoT	7 LED de pulsação SCM FPGA	6 LED de pulsação XCC	Ações
Falha fatal de firmware do RoT Security Module	Apagado	Apagado	Aceso	N/D	N/D	Substitua a placa de E/S do sistema.
	Piscando	N/D	Aceso	N/D	N/D	Substitua a placa de E/S do sistema.
	Piscando	N/D	Aceso	Aceso	N/D	Substitua a placa de E/S do sistema.
Sem energia do sistema (LED de pulsação FPGA apagado)	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Se a energia CA estiver ativa, mas o conjunto de placa-mãe não tiver energia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a unidade de fonte de alimentação (PSU) ou a placa do interposer de energia (PIB) se houver. Se a PSU ou PIB tiver algum erro, substitua-a. 2. Se a PSU ou a PIB não tiver erros, faça o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> a. Substitua a placa de E/S do sistema. b. Substitua a placa do processador.
Erro recuperável de firmware do XCC	Piscando	N/D	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
O firmware do XCC está recuperado de um erro	Piscando	N/D	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
Falha de autenticação de firmware UEFI	N/D	Piscando	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
O firmware UEFI foi recuperado da falha de autenticação	N/D	Aceso	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
O sistema está OK (o LED de pulsação do FPGA está aceso)	Aceso	Aceso	Apagado	Aceso	Aceso	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.

4 LED de erro de sistema (amarelo)

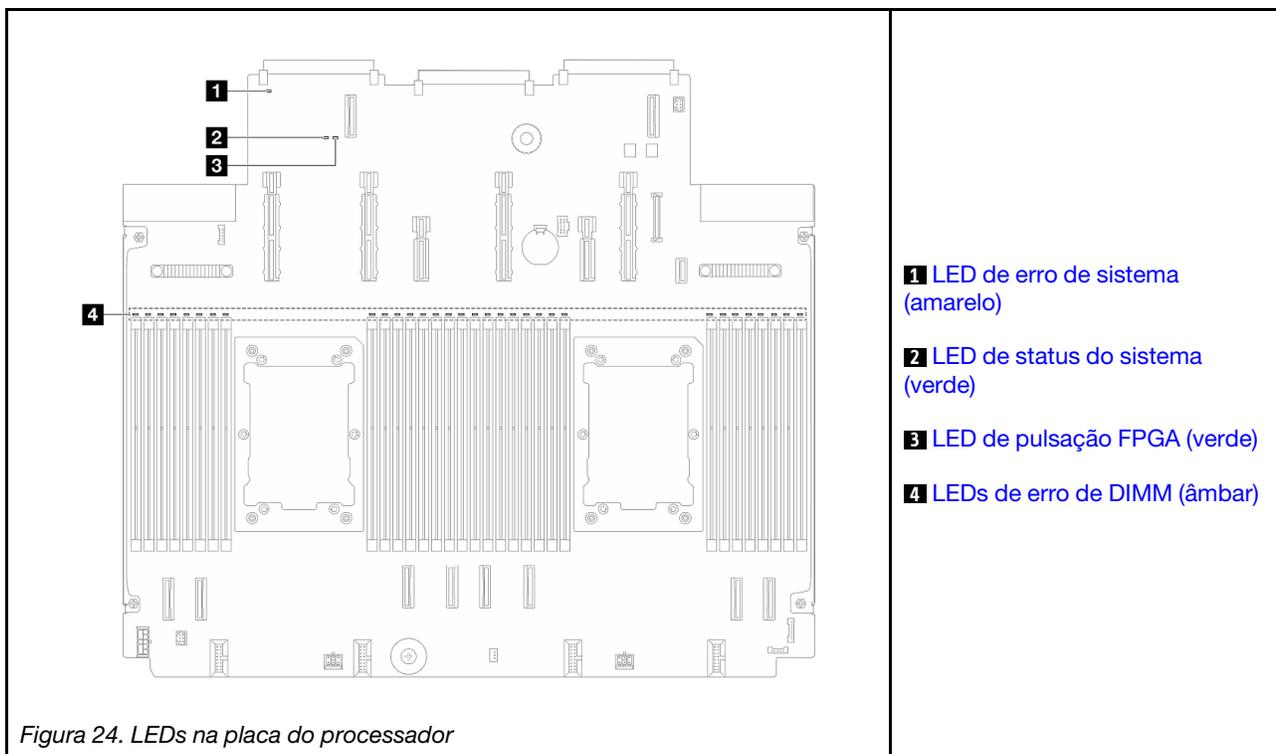
Descrição	Quando esse LED amarelo estiver aceso, um ou mais LEDs no servidor também poderão acender para direcioná-lo à origem do erro.
Ação	Verifique os logs do sistema ou os LEDs de erro interno para identificar a peça com falha. Para obter mais informações, consulte " LEDs e botões do painel frontal do operador " na página 38.

5 LED de ID do sistema (azul)	
Descrição	O LED frontal de ID do sistema ajuda a localizar o servidor.
Ação	Cada vez que você pressionar o botão de ID do sistema, o estado (aceso, piscando ou apagado) dos LEDs de ID do sistema será alterado.

6 LED de pulsação do XCC (verde)	
Descrição	<p>O LED de pulsação do XCC ajuda a identificar o status do XCC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piscando (cerca de um flash por segundo): o XCC está funcionando normalmente. • Piscando em outras velocidades ou sempre aceso: o XCC está na fase inicial ou está funcionando anormalmente. • Apagado: o XCC não está funcionando.
Ação	<ul style="list-style-type: none"> • Se o LED de pulsação do XCC estiver sempre apagado ou aceso, faça o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> – Se o XCC não puder ser acessado: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconecte o cabo de alimentação. 2. Verifique se a placa de E/S do sistema está instalada corretamente. (Apenas para técnicos treinados) Reinstale-o, se necessário. 3. (Apenas para técnicos treinados) Substitua a placa de E/S do sistema. – Se o XCC puder ser acessado, substitua a placa de E/S do sistema. • Se o LED de pulsação do XCC estiver sempre piscando rapidamente por 5 minutos, faça o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconecte o cabo de alimentação. 2. Verifique se a placa de E/S do sistema está instalada corretamente. (Apenas para técnicos treinados) Reinstale-o, se necessário. 3. (Apenas para técnicos treinados) Substitua a placa de E/S do sistema. • Se o LED de pulsação do XCC estiver sempre piscando lentamente por 5 minutos, faça o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconecte o cabo de alimentação. 2. Verifique se a placa de E/S do sistema está instalada corretamente. (Apenas para técnicos treinados) Reinstale-o, se necessário. 3. Se o problema permanecer, entre em contato com o Suporte Lenovo.

LEDs da placa do processador

As ilustrações a seguir mostram os LEDs (diodos emissores de luz) na placa do processador.



Descrição dos LEDs na placa do processador

1 LED de erro de sistema (amarelo)	
Descrição	Quando esse LED amarelo estiver aceso, um ou mais LEDs no servidor também poderão acender para direcioná-lo à origem do erro.
Ação	Verifique os logs do sistema ou os LEDs de erro interno para identificar a peça com falha. Para obter mais informações, consulte "LEDs e botões do painel frontal do operador" na página 38.

2 LED de status do sistema (verde)	
Descrição	<p>O LED de status do sistema indica o status de funcionamento do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Piscando rápido (cerca de quatro flashes por segundo): falha de energia ou está aguardando a permissão de energia do XCC pronto. Piscando lentamente (cerca de um flash por segundo): desligado e está pronto para ser ligado (estado de espera). Aceso: ligado.
Ação	<ul style="list-style-type: none"> Se o LED de status do sistema estiver piscando rapidamente por 5 minutos e não for possível ligá-lo, verifique o LED de pulsação do XCC e siga as ações para o LED de pulsação do XCC. Se o LED de status do sistema permanecer apagado ou estiver piscando rapidamente (cerca de quatro flashes por segundo) e o LED de erro de sistema no painel frontal estiver aceso (amarelo), o sistema está em um status de falha de energia. Faça o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> Reconecte o cabo de alimentação. Remova os adaptadores/dispositivos instalados, um por vez, até que você acesse a configuração mínima para depuração. (Somente para técnicos treinados) Se o problema persistir, capture o log do FFDC e substitua a placa do processador. Se o problema ainda permanecer, entre em contato com o Suporte Lenovo.

1 LED de pulsação FPGA (verde)	
Descrição	O LED de pulsação do FPGA ajuda a identificar o status do FPGA. <ul style="list-style-type: none"> • Piscando (cerca de um flash por segundo): o FPGA está funcionando normalmente. • Aceso ou apagado: o FPGA não está funcionando.
Ação	Se o LED de pulsação do FPGA estiver sempre apagado ou aceso, faça o seguinte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua a placa do processador. 2. Se o problema permanecer, entre em contato com o Suporte Lenovo.

2 LEDs de erro de DIMM (âmbar)	
Descrição	Quando um LED de erro do módulo de memória está aceso, ele indica que o módulo de memória correspondente falhou.
Ação	Para obter mais informações, consulte "Problemas com a memória" no <i>Guia do Usuário</i> .

LEDs M.2 traseiros

Este tópico fornece informações sobre solução de problemas do conjunto de unidade M.2 traseira.

- ["LEDs na placa de interposição M.2 traseira" na página 47](#)
- ["LEDs no backplane M.2 traseiro" na página 48](#)

LEDs na placa de interposição M.2 traseira

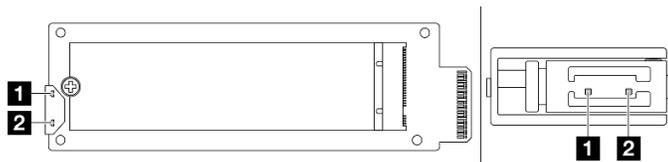


Figura 25. LEDs da placa de interposição M.2 traseira

O status normal dos LEDs na placa de interposição é mostrar o LED de atividade piscando e o LED de status apagado.

LED	Status e descrição
1 LED de atividade (verde)	Aceso: A unidade M.2 está ociosa.
	"Apagado: A unidade M.2 aparece como Cancelado." na página 47
	Piscando (cerca de quatro flashes por segundo): A atividade de E/S da unidade M.2 está em andamento.
2 LED de Status (amarelo)	Aceso: Ocorre uma falha na unidade.
	Apagado: A unidade M.2 está funcionando normalmente.
	Piscando rápido (cerca de quatro flashes por segundo): A unidade M.2 está sendo localizada.
	Piscando lentamente (cerca de um flash por segundo): A unidade M.2 está sendo reconstruída.

Problema de cancelamento da unidade M.2 traseira

1. Faça a troca em funcionamento (hot-swap) dos dois conjuntos de unidade M.2 lado a lado um com o outro para ver se o problema persiste.
2. Se o problema persistir:

- Cenário 1: o LED de atividade permanece apagado; substitua a placa de interposição. Se a substituição das placas de interposição não funcionar, pode ser uma falha de energia ou de PSoC. Colete o arquivo FFDC e entre em contato com o Suporte Lenovo.
 - Cenário 2: ambos os LEDs estão acesos; acesse as informações da unidade no XCC:
 - Se as informações estiverem acessíveis, mas a unidade permanecer cancelada, substitua a unidade ou verifique o log do chip RAID no arquivo FFDC para ver se há informações úteis disponíveis.
 - Se as informações não estiverem acessíveis, verifique o log do chip RAID no arquivo FFDC e substitua a placa de interposição ou a unidade.
3. Se o problema persistir após a substituição da placa de interposição e da unidade, entre em contato com o Suporte Lenovo.

LEDs no backplane M.2 traseiro

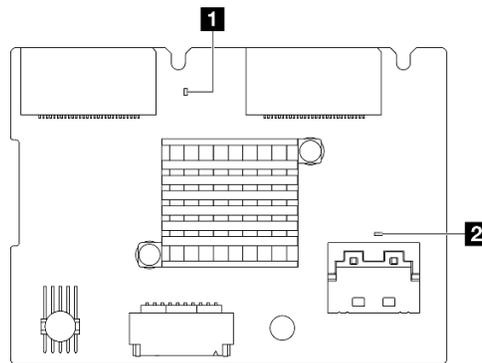


Figura 26. LEDs do backplane M.2 traseiro

O status normal dos LEDs no backplane mostra o LED de pulsação do sistema e o LED de pulsação PSoC piscando.

LED	Status e descrição
1 LED de pulsação do sistema (verde)	Piscando: A energia do backplane M.2 está ligada.
2 LED de pulsação PSoC (verde)	Aceso: O firmware PSoC não está inicializado ou está em estado interrompido.
	Apagado: Energia desligada ou em estado interrompido.
	Piscando rápido (cerca de um flash por segundo): Atualizando o código (modo bootloader).
	Piscando lentamente (cerca de um flash a cada dois segundos): Saindo da inicialização (modo de aplicativo).

Procedimento de solução de problemas do backplane da unidade M.2 traseiro

- Inspeccione visualmente os LEDs no backplane, com a energia do sistema ligada e a tampa superior removida.
 - Se o LED de pulsação PSoC estiver sempre aceso ou apagado, substitua o backplane. Se o problema persistir após a substituição, colete o arquivo FFDC e entre em contato com o Suporte Lenovo.
 - Se o LED de pulsação do sistema não estiver piscando, isso indica que ocorreram problemas no chip RAID. Substitua o painel traseiro. Se o problema persistir após a substituição, colete o arquivo FFDC e entre em contato com o Suporte Lenovo.

- Se o log de eventos do XCC mostrar erros PCIe relacionados à unidade M.2 traseira e a remoção da tampa superior não for viável.
 - Substitua o painel traseiro. Se o problema persistir após a substituição, colete o arquivo FFDC e entre em contato com o Suporte Lenovo.
 - Verifique o registro PSoC na pasta PSoC para identificar melhor se o PSoC está funcionando normalmente:
 - Caso contrário, tente substituir o backplane ou atualizar firmware PSoC. Se eles não funcionarem, entre em contato com o Suporte Lenovo.
 - Se funcionarem, verifique se as informações do chip RAID estão acessíveis na lista de dispositivos do arquivo FFDC. Caso afirmativo, substitua o backplane ou colete o arquivo FFDC e entre em contato com o Suporte Lenovo. Se não funcionarem, substitua o backplane.

LEDs da parte traseira do sistema

Este tópico fornece uma visão geral dos LEDs na parte traseira do servidor.

LEDs do sistema traseiro do servidor

A ilustração a seguir mostra os LEDs na visão traseira do modelo de servidor com três slots PCIe. Os LEDs na vista traseira de outros modelos de servidor são os mesmos.

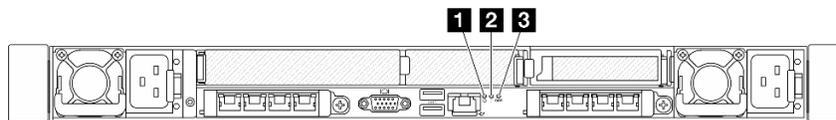


Figura 27. Visão geral dos LEDs traseiros

Legenda	LED
1 2 3	"LEDs da placa de E/S do sistema" na página 43

Capítulo 3. Lista de peças

Identifique cada um dos componentes que estão disponíveis para o seu servidor com a lista de peças.

Para obter mais informações sobre como solicitar peças:

1. Acesse <http://datacentersupport.lenovo.com> e insira o nome do modelo ou o tipo de máquina de seu servidor na barra de pesquisa para ir até a página de suporte.
2. Clique em **Parts (Peças)**.
3. Insira o número de série para exibir uma lista de peças para o servidor.

É altamente recomendável que você verifique os dados de resumo de energia para o seu servidor usando Lenovo Capacity Planner antes de comprar quaisquer novas peças.

Nota: Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração.

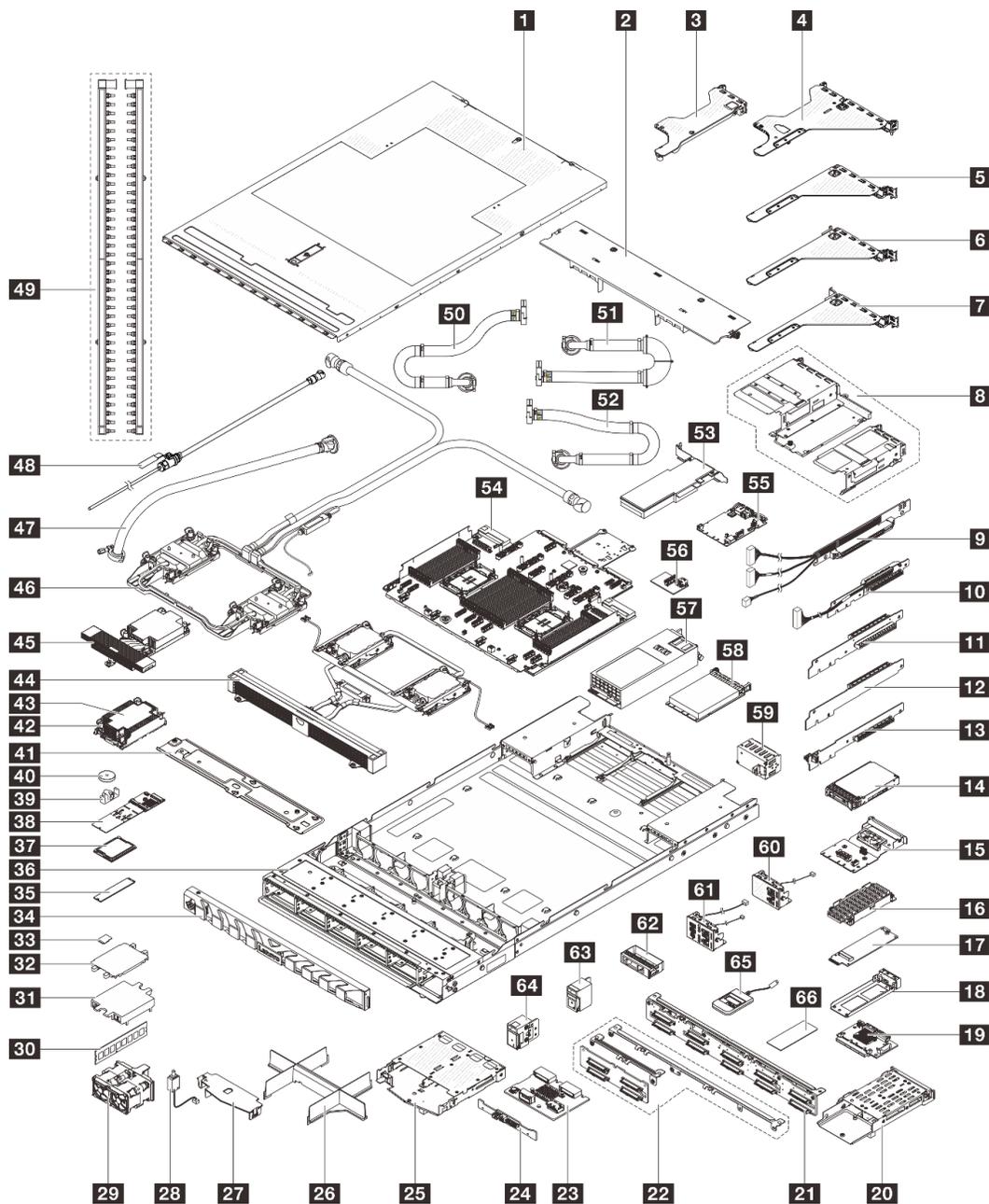


Figura 28. Componentes do servidor

As peças listadas na tabela a seguir são identificadas como uma das seguintes:

- **T1:** Unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de responsabilidade do cliente. Se a Lenovo instalar uma CRU da Camada 1 a seu pedido, sem contrato de serviço, a instalação será cobrada.
- **T2:** Unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 2. Você próprio pode instalar uma CRU da Camada 2 ou pedir à Lenovo para instalá-la, sem custo adicional, sob o tipo de serviço de garantia que está designado ao seu servidor.
- **FRU:** Unidade substituível em campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.

- **C:** Peças de consumo e estruturais. A compra e a substituição de peças consumíveis e estruturais são de responsabilidade do cliente. Se a Lenovo adquirir ou instalar um componente estrutural conforme solicitação do cliente, o serviço será cobrado.

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
1 Tampa superior	T1	2 Defletor de ar	T1
3 Suporte da placa riser (perfil baixo, LP)	T1	4 Suporte da placa riser (perfil baixo, comprimento integral, LP-FH)	T1
5 Suporte da placa riser (altura integral, FH)	T1	6 Suporte da placa riser (altura integral, FH)	T1
7 Suporte da placa riser traseira (altura integral, FH)	T1	8 Gaiolas da placa riser frontal	T1
9 Paca riser 5-4	T2	10 Placa riser 2-1	T2
11 Placa riser 2-2	T1	12 Placa riser 3	T1
13 Placa riser 1	T1	14 Unidade de 2,5"	T1
15 Placa de interposição OCP traseira	T1	16 Conjunto de unidade M.2 traseira	T2
17 Adaptador M.2 traseiro	T1	18 Bandeja do adaptador M.2 traseiro	T1
19 Placa de interposição OCP frontal	T2	20 Gaiola M.2 traseira	T1
21 Backplane da unidade frontal de 10 x 2,5 polegadas	T2	22 Backplane da unidade frontal de 4 x 2,5 polegadas	T2
23 Backplane M.2 traseiro	T2	24 Backplane da unidade traseira de 2 x 2,5 polegadas	T2
25 Gaiola de unidade traseira de 2 x 2,5 polegadas	T1	26 Preenchimento do módulo de processador e dissipador de calor	C
27 Defletor de ar da gaiola de unidade traseira de 2 x 2,5 polegadas	T1	28 Chave de intrusão	T1
29 Ventilador do sistema	T1	30 Módulo de memória	T1
31 Tampa da placa fria	C	32 Tampa do soquete do processador	C
33 Cartão microSD	T1	34 Painel de segurança	C
35 Unidade M.2	T1	36 Chassi	FRU
37 Processador	FRU	38 Backplane M.2 interno	T2
39 Presilha do retentor M.2	T1	40 Bateria do CMOS	C
41 Suporte do radiador	T1	42 Porca de PEEK do dissipador de calor	T2
43 Dissipador de calor padrão	FRU	44 Processor Neptune™ Air Module (NeptAir)	FRU
45 Dissipador de calor de desempenho	FRU	46 Processor Neptune™ Core Module (NeptCore)	FRU
47 Kit de mangueira em linha 42U	FRU	48 Kit de drenagem	FRU
49 Coletores	FRU	50 Mangueira de conexão em rack 42U/48U (lado de retorno)	FRU
51 Mangueira de conexão em rack 42U (lado da alimentação)	FRU	52 Mangueira de conexão em rack 48U (lado da alimentação)	FRU
53 Adaptador PCIe	T1	54 Placa do processador	FRU

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
55 Placa de E/S do sistema	FRU	56 Placa de E/S USB	T1
57 Unidade da fonte de alimentação	T1	58 Módulo OCP	T1
59 Preenchimento da unidade de fonte de alimentação	C	60 Módulo de E/S frontal (1)	T2
61 Módulo de E/S frontal (2)	T1	62 Preenchimento do compartimento de unidade de 2,5 polegadas	C
63 Trava do rack (direita)	T1	64 Trava do rack (esquerda)	T1
65 Monofone de diagnóstico externo	T1	66 Protetor térmico do dissipador de calor M.2 traseiro	FRU

Cabos de alimentação

Vários cabos de alimentação estão disponíveis, dependendo do país e da região em que o servidor está instalado.

Para exibir os cabos de alimentação que estão disponíveis para o servidor:

1. Acesse:

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

2. Clique em **Preconfigured Model (Modelo pré-configurado)** ou **Configure to order (Configurar de acordo com a ordem)**.

3. Insira o tipo de máquina e o modelo de seu servidor para exibir a página do configurador.

4. Clique em **Power (Energia) → Power Cables (Cabos de alimentação)** para ver todos os cabos.

Notas:

- Para sua segurança, um cabo de alimentação com um plugue de conexão aterrado é fornecido para uso com este produto. Para evitar choques elétricos, sempre use o cabo de alimentação e o plugue em uma tomada devidamente aterrada.
- Os cabos de alimentação deste produto usados nos Estados Unidos e Canadá são listados pelos Underwriter's Laboratories (UL) e certificados pela Canadian Standards Association (CSA).
- Para unidades destinadas à operação em 115 volts: Utilize um cabo aprovado pelo UL e com certificação CSA, consistindo em um cabo de três condutores de, no mínimo, 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com o máximo de 15 pés de comprimento e plugue com lâminas em paralelo, com aterramento, classificado para 15 ampères, 125 volts.
- Para unidades destinadas à operação em 230 volts (nos EUA): Utilize um cabo aprovado pelo UL e com certificação CSA, consistindo em um cabo de três condutores de, no mínimo, 18 AWG, Tipo SVT ou SJT, com o máximo de 4,5 metros de comprimento e um plugue de conexão de aterramento, com uma lâmina tandem, classificado para 15 ampères e 250 volts.
- Para unidades destinadas ao uso a 230 volts (fora dos EUA): use um cabo com um plugue de conexão aterrada. O cabo deve possuir aprovação de segurança adequada para o país em que o equipamento será instalado.
- Cabos de alimentação para um país específico ou região geralmente estão disponíveis apenas nesse país ou região.

Capítulo 4. Retirada da caixa e configuração

As informações nesta seção ajudam você a desembalar e configurar o servidor. Ao desembalar o servidor, verifique se os itens do pacote estão corretos e saiba onde encontrar informações sobre o número de série do servidor e o acesso ao Lenovo XClarity Controller. Siga as instruções no ["Lista de verificação da configuração do servidor"](#) na página 57 ao configurar o servidor.

Conteúdo do pacote do servidor

Ao receber o servidor, verifique se a entrega contém tudo o que você esperava receber.

O pacote do servidor inclui os seguintes itens:

- Servidor
- Instalação do kit do trilho*. O guia de instalação é fornecido na embalagem.
- Braço para organização de cabos*. O guia de instalação é fornecido na embalagem.
- Caixa de materiais, incluindo itens como cabos de alimentação*, kit de acessórios e documentos impressos.

Notas:

- Alguns itens listados estão disponíveis apenas em alguns modelos.
- Itens marcados com asterisco (*) são opcionais.

Se algum item estiver ausente ou danificado, entre em contato com o local de compra. Certifique-se de guardar o comprovante de compra e o material da embalagem. Eles podem ser necessários para a solicitação do serviço de garantia.

Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller

Esta seção contém instruções sobre como identificar seu servidor e onde encontrar as informações de acesso do Lenovo XClarity Controller.

Identificando seu servidor

Quando você entrar em contato com a Lenovo para obter ajuda, as informações de tipo, modelo e número de série da máquina ajudam os técnicos de suporte a identificar seu servidor e a prestar atendimento mais rápido.

A ilustração abaixo mostra o local da etiqueta de identificação que contém o número do modelo, o tipo de máquina e o número de série do servidor.

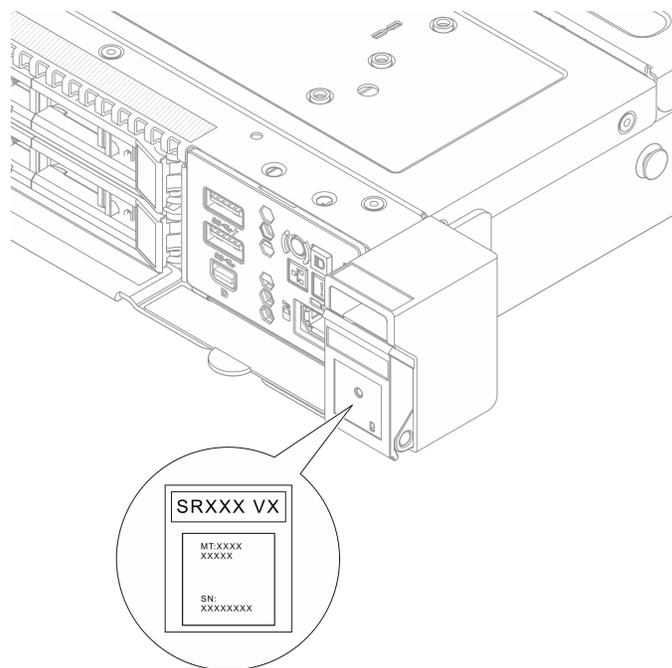


Figura 29. Local da etiqueta de identificação

Etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller

Além disso, a etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller está colada na guia de informações removível na parte frontal do chassi, com o endereço MAC acessível com um puxão.

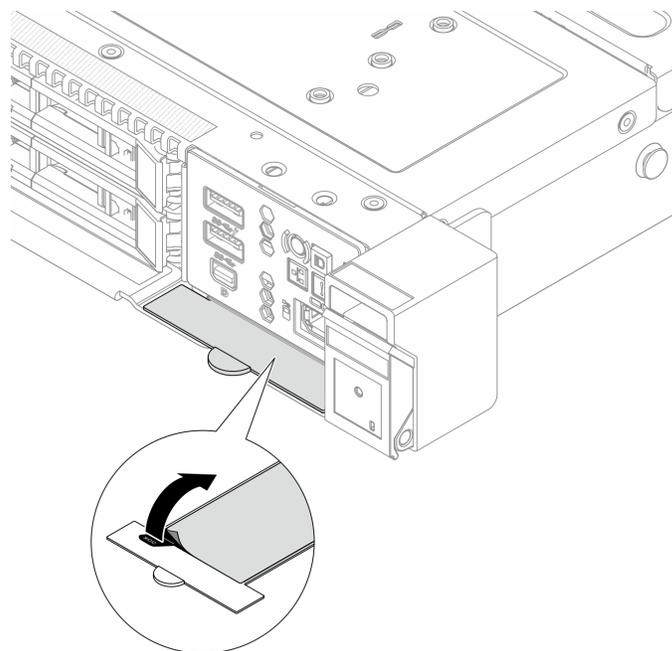


Figura 30. Etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller na guia de informações removível

Etiqueta de serviço e código QR

Além disso, a etiqueta de serviço do sistema localizada na superfície da tampa superior, fornecendo um código de resposta rápida (QR) para acesso remoto às informações de serviço. Você pode digitalizar o código QR com um dispositivo móvel usando um aplicativo leitor de código QR e obter acesso rápido à página da Web Informações de Serviço. A página da Web Informações de Serviço fornece informações adicionais para instalação de peças e vídeos de substituição e códigos de erro para suporte à solução.

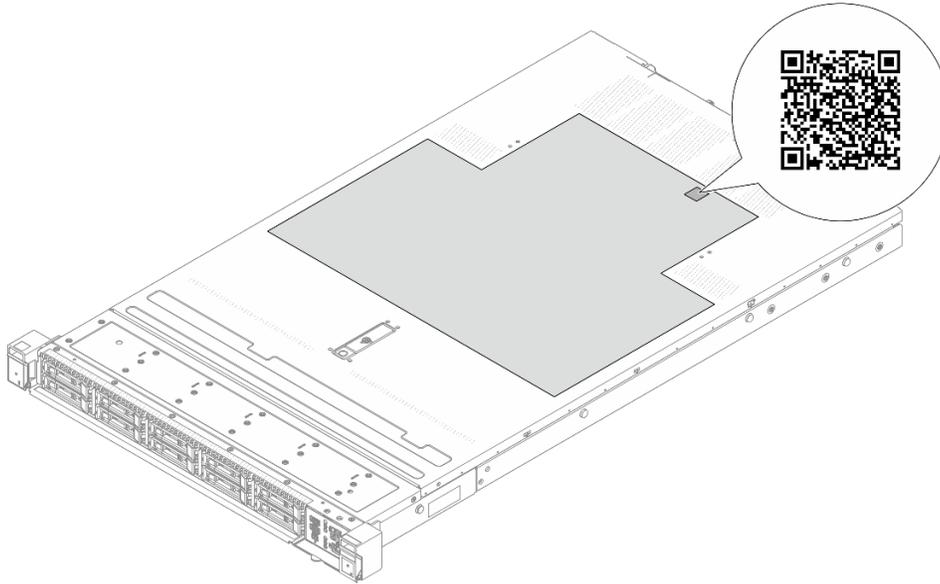


Figura 31. Etiqueta de serviço e código QR

Lista de verificação da configuração do servidor

Use a lista de verificação da configuração do servidor para assegurar que você executou todas as tarefas necessárias para configurar seu servidor.

O procedimento de instalação do servidor depende de sua configuração no momento da entrega. Em alguns casos, o servidor está completamente configurado e apenas é necessário conectá-lo à rede e a uma fonte de alimentação CA. Em seguida, será possível ligá-lo. Em outros casos, o servidor precisa de opções de hardware instaladas, requer configuração de hardware e firmware e instalação de um sistema operacional.

As etapas a seguir descrevem o procedimento geral para instalar um servidor.

Configurar o hardware do servidor

Conclua os seguintes procedimentos para configurar o hardware do servidor.

1. Desembale o pacote do servidor. Consulte "[Conteúdo do pacote do servidor](#)" na página 55.
2. Instale quaisquer opcionais de hardware e servidor necessários. Consulte os tópicos relacionados nos "Procedimentos de substituição de hardware" no *Guia do Usuário* ou no *Guia de Manutenção de Hardware*.
3. Se necessário, instale o trilho e o CMA em um gabinete do rack padrão. Siga as instruções no *Guia de Instalação do Trilho* e no *Guia de Instalação do CMA* que acompanha o kit de instalação do trilho.
4. Se necessário, instale o servidor em um gabinete do rack padrão. Consulte "Instalar o servidor no rack (trilhos de fricção)" ou "Instalar o servidor no rack (trilhos deslizantes)" no *Guia do Usuário* ou no *Guia de Manutenção de Hardware*.

5. Conecte todos os cabos externos ao servidor. Consulte [Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 19](#) para saber os locais do conector.

Normalmente, será necessário conectar os seguintes cabos:

- Conectar o servidor à fonte de alimentação
- Conectar o servidor à rede de dados
- Conectar o servidor ao dispositivo de armazenamento
- Conectar o servidor à rede de gerenciamento

6. Ligue o servidor.

O local do botão de energia e o LED de energia são especificados em:

- [Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 19](#)
- "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" no *Guia do Usuário*

O servidor pode ser ligado (LED de energia aceso) de uma destas formas:

- É possível pressionar o botão liga/desliga.
- O servidor poderá reiniciar automaticamente após uma interrupção de energia.
- O servidor pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller.

Nota: É possível acessar a interface do processador de gerenciamento para configurar o sistema sem ligar o servidor. Sempre que o servidor está conectado a uma fonte de alimentação, a interface do processador de gerenciamento está disponível. Para obter detalhes sobre como acessar o processador de servidor de gerenciamento, consulte a seção "Abrindo e usando a interface da Web do XClarity Controller" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

7. Valide o servidor. O LED de energia, o LED do conector Ethernet e o LED de rede devem estar acesos com luz verde, o que significa que o hardware do servidor foi configurado com êxito.

Consulte ["Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema" na página 37](#) para obter mais informações sobre as indicações do LED.

Configure o sistema.

Conclua os procedimentos a seguir para configurar o sistema. Para obter instruções detalhadas, consulte [Capítulo 5 "Configuração do sistema" na página 59](#).

1. Configure a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller com a rede de gerenciamento.
2. Atualize o firmware do servidor, se necessário.
3. Configure o firmware do servidor.

As seguintes informações estão disponíveis para a configuração do RAID:

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

4. Instale o sistema operacional.
5. Faça backup da configuração do servidor.
6. Instale os aplicativos e programas que o servidor pretende usar.

Capítulo 5. Configuração do sistema

Conclua estes procedimentos para configurar seu sistema.

Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller

Antes de acessar Lenovo XClarity Controller em sua rede, é necessário especificar como o Lenovo XClarity Controller vai se conectar à rede. Dependendo de como a conexão de rede é implementada, pode ser necessário também especificar endereço IP estático.

Os seguintes métodos estão disponíveis para definir a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller se você não estiver usando DHCP:

- Se um monitor estiver conectado ao servidor, você poderá usar Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar a conexão de rede.

Conclua as seguintes etapas para conectar o Lenovo XClarity Controller à rede usando o Lenovo XClarity Provisioning Manager.

1. Inicie o servidor.
2. Pressione a tecla especificada nas instruções na tela para exibir a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Acesse **LXPM → Configuração UEFI → Configurações da BMC** para especificar como o Lenovo XClarity Controller se conectará à rede.
 - Se você escolher uma conexão de IP estático, certifique-se de especificar um endereço IPv4 ou IPv6 disponível na rede.
 - Se você escolher uma conexão DHCP, certifique-se de que o endereço MAC do servidor foi configurado no servidor DHCP.
4. Clique em **OK** para aplicar a configuração e aguarde de dois a três minutos.
5. Use um endereço IPv4 ou IPv6 para conectar o Lenovo XClarity Controller.

Importante: O Lenovo XClarity Controller é configurado inicialmente com um nome do usuário USERID e senha PASSWORD (com um zero, não a letra O). Essa configuração de usuário padrão tem acesso de Supervisor. É necessário alterar esse nome de usuário e senha durante a configuração inicial para segurança aprimorada.

- Se nenhum monitor estiver conectado ao servidor, você poderá definir a conexão de rede pela interface Lenovo XClarity Controller. Conecte um cabo Ethernet de um laptop ao conector do Porta de gerenciamento do sistema XCC no servidor. Para obter o local do Porta de gerenciamento do sistema XCC, consulte [Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 19](#).

Nota: Certifique-se de modificar as configurações de IP no laptop de modo que ele esteja na mesma rede das configurações padrão do servidor.

O endereço IPv4 padrão e o LLA (endereço de link local do IPv6) são fornecidos na etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller que está afixada na Aba de informações removível. Consulte o ["Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller" na página 55](#).

Atualizar o firmware

Várias opções estarão disponíveis para atualizar o firmware para o servidor.

É possível usar as ferramentas listadas aqui para atualizar a maioria do firmware atual para o servidor e os dispositivos que estão instalados no servidor.

- Práticas recomendadas relacionadas à atualização de firmware estão disponíveis no seguinte local:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- O firmware mais recente pode ser localizado no site a seguir:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/>
- É possível assinar a notificação do produto para ficar atualizado nas atualizações de firmware:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Pacotes de atualização (Service Packs)

Em geral, a Lenovo lança firmware em pacotes chamados Pacotes de atualização (Service Packs). Para assegurar que as atualizações de firmware sejam compatíveis, você deve atualizar todo o firmware simultaneamente. Se você estiver atualizando o firmware para o Lenovo XClarity Controller e a UEFI, atualize o firmware para o Lenovo XClarity Controller primeiro.

Terminologia do método de atualização

- **Atualização em banda.** A instalação ou atualização é executada usando uma ferramenta ou um aplicativo em um sistema operacional que está em execução na CPU central do servidor.
- **Atualização fora de banda.** A instalação ou atualização é executada pelo Lenovo XClarity Controller, que coleta a atualização e a direciona ao subsistema ou dispositivo de destino. Atualizações fora de banda não apresentam dependência por um sistema operacional em execução na CPU central. Entretanto, a maioria de operações fora de banda requer que o servidor esteja no estado de energia S0 (em operação).
- **Atualização no destino.** A instalação ou a atualização é iniciada em um sistema operacional instalado que está em execução no próprio servidor de destino.
- **Atualização fora do destino.** A instalação ou atualização é iniciada em um dispositivo de computação que interage diretamente com o Lenovo XClarity Controller do servidor.
- **Pacotes de atualização (Service Packs).** Pacotes de atualização (Service Packs) são atualizações em pacote concebidas e testadas para fornecer o nível interdependente de funcionalidade, desempenho e compatibilidade. Pacotes de atualização (Service Packs) são específicos do tipo de máquina servidor e foram desenvolvidos (com atualizações de firmware e driver de dispositivo) para dar suporte a distribuições dos sistemas operacionais Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e SUSE Linux Enterprise Server (SLES). Pacotes de atualização somente de firmware específicos da máquina (Service Packs) também estão disponíveis.

Ferramentas de atualização de firmware

Consulte a tabela a seguir para determinar a melhor ferramenta Lenovo para instalar e configurar o firmware:

Ferramenta	Métodos de atualização compatíveis	Atualizações de firmware do sistema central	Atualizações de firmware de dispositivos de E/S	Atualizações de firmware de unidade	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comandos	É compatível com Pacotes de atualização (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Dentro da banda ² No destino	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Dentro da banda ⁴ Fora da banda Fora do destino	✓	Dispositivos de E/S selecionados	✓ ³	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S	✓ ³		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S		✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Dentro da banda Fora da banda Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S		✓ (Aplicativo BoMC)	✓ (Aplicativo BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Dentro da banda ¹ Fora da banda ² Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S	✓	✓		✓

Ferramenta	Métodos de atualização compatíveis	Atualizações de firmware do sistema central	Atualizações de firmware de dispositivos de E/S	Atualizações de firmware de unidade	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comandos	É compatível com Pacotes de atualização (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fora da banda Fora do destino	✓	Dispositivos de E/S selecionados		✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	✓	Todos os dispositivos de E/S		✓		✓

Notas:

1. Para atualizações de firmware de E/S.
2. Para atualizações de firmware do BMC e do UEFI.
3. A atualização de firmware da unidade é compatível apenas com as ferramentas e os métodos abaixo:
 - XCC Bare Metal Update (BMU): dentro da banda e requer reinicialização do sistema.
 - Lenovo XClarity Essentials OneCLI: em banda e não requer reinicialização do sistema.
4. Somente Bare Metal Update (BMU).

• **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

No Lenovo XClarity Provisioning Manager, será possível atualizar o firmware do Lenovo XClarity Controller, o firmware do UEFI e o software do Lenovo XClarity Provisioning Manager.

Nota: Por padrão, a interface gráfica do usuário do Lenovo XClarity Provisioning Manager é exibida quando você inicia o servidor e pressiona a tecla especificada nas instruções na tela. Se você alterou esse padrão para ser a configuração do sistema baseada em texto, poderá mostrar a interface gráfica do usuário na interface de configuração do sistema baseada em texto.

Para informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Provisioning Manager para atualizar o firmware, consulte:

Seção "Atualização de firmware" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

• **Lenovo XClarity Controller**

Se você precisar instalar uma atualização específica, poderá usar a interface do Lenovo XClarity Controller para um servidor específico.

Notas:

- Para executar uma atualização dentro da banda com o Windows ou o Linux, o driver do sistema operacional deve ser instalado, e a interface Ethernet sobre USB (às vezes, chamada de LAN sobre USB) deve ser habilitada.

Para informações adicionais sobre a configuração de Ethernet sobre USB, consulte:

Seção "Configurando Ethernet sobre USB" na versão da documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- Se você atualizar o firmware por meio do Lenovo XClarity Controller, verifique se baixou e instalou os drivers de dispositivo mais recentes para o sistema operacional que está em execução no servidor.

Para informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Controller para atualizar o firmware, consulte:

Seção "Atualizando o firmware do servidor" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI é uma coleção de aplicativos de linha de comando que pode ser usada para gerenciar servidores Lenovo: O aplicativo de atualização pode ser usado para atualizar firmware e drivers de dispositivo para os servidores. A atualização pode ser executada no sistema operacional host do servidor (dentro da banda) ou remotamente por meio do BMC do servidor (fora da banda).

Para informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI para atualizar o firmware, consulte:

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

O Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress fornece a maioria das funções de atualização OneCLI por meio de uma interface gráfica do usuário (GUI). É possível usá-lo para adquirir e implantar Pacotes de atualização (Service Packs) e atualizações individuais. Pacotes de atualização (Service Packs) contêm atualizações de firmware e drivers de dispositivo para o Microsoft Windows e o Linux.

É possível obter um Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress no seguinte local:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

É possível usar o Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator para criar mídia inicializável que seja adequada para atualizações de firmware, atualizações do VPD, inventário e coleta do FFDC, configuração do sistema avançada, gerenciamento de chaves FoD, apagamento seguro, configuração do RAID e diagnóstico em servidores compatíveis.

É possível obter o Lenovo XClarity Essentials BoMC do seguinte local:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

Se você estiver gerenciando vários servidores usando o Lenovo XClarity Administrator, poderá atualizar o firmware para todos os servidores gerenciados por meio dessa interface. O gerenciamento de firmware é simplificado designando políticas de conformidade de firmware para terminais gerenciados. Quando você cria e atribui uma política de conformidade para terminais gerenciados, o Lenovo XClarity Administrator monitora alterações no inventário para esses terminais e sinaliza todos os terminais que estão fora de conformidade.

Para informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Administrator para atualizar o firmware, consulte:

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

- **Ofertas do Lenovo XClarity Integrator**

As ofertas do Lenovo XClarity Integrator podem integrar recursos de gerenciamento do Lenovo XClarity Administrator e seu servidor com o software usado em uma determinada infraestrutura de implantação, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center.

Para informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Integrator para atualizar o firmware, consulte:

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

Configurar o firmware

Várias opções estão disponíveis para instalar e configurar o firmware para o servidor.

Nota: O **Modo Legado** da UEFI não é aceito pelos produtos ThinkSystem V4.

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

No Lenovo XClarity Provisioning Manager, é possível definir as configurações UEFI para o seu servidor.

Notas: O Lenovo XClarity Provisioning Manager fornece uma interface gráfica do usuário para configurar um servidor. A interface baseada em texto para a configuração do sistema (o Setup Utility) também está disponível. No Lenovo XClarity Provisioning Manager, é possível optar por reiniciar o servidor e acessar a interface baseada em texto. Além disso, é possível optar por tornar essa interface baseada em texto a interface padrão exibida ao iniciar o LXPM. Para fazer isso, acesse **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configurar UEFI → Configurações do Sistema → <F1> Iniciar Controle → Configuração de texto**. Para iniciar o servidor com a interface gráfica do usuário, selecione **Auto** ou **Conjunto de ferramentas**.

Consulte os documentos a seguir para obter mais informações:

- Procure a versão da documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *Guia do Usuário do UEFI* em <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

É possível usar o aplicativo e os comandos de configuração para exibir as definições de configuração atuais do sistema e fazer alterações no Lenovo XClarity Controller e na UEFI. As informações de configuração salvas podem ser usadas para replicar ou restaurar outros sistemas.

Para obter informações sobre como configurar o servidor usando o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

É possível configurar o processador de gerenciamento para o servidor por meio da interface da Web do Lenovo XClarity Controller, da interface da linha de comandos ou da API do Redfish.

Para obter informações sobre como configurar o servidor usando o Lenovo XClarity Controller, consulte:

Seção "Configurando o servidor" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Habilitar o Software Guard Extensions (SGX)

O Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) opera com a suposição de que o perímetro de segurança inclui apenas os internos do pacote de CPU e deixa o DRAM não seguro.

Execute as seguintes etapas para ativar o SGX.

- Etapa 1. **Consulte** a seção "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" no *Guia do Usuário* ou no *Guia de Manutenção de Hardware*, que especifica se o servidor é compatível com o SGX e lista a sequência de preenchimento do módulo de memória para a configuração do SGX. (A configuração do DIMM deve ter pelo menos 8 DIMMs por soquete para suportar SGX.)
- Etapa 2. Reinicie o sistema. Antes de iniciar o sistema operacional, pressione a tecla especificada nas instruções na tela para entrar no Setup Utility. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPm compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
- Etapa 3. Vá para **Configurações do Sistema → Processadores → Criptografia de memória total** e ative a opção.
- Etapa 4. Salve as alterações e, em seguida, vá para **Configurações do Sistema → Processadores → SW Guard Extension** e ative a opção.

Configuração do RAID

Usar um RAID (Redundant Array of Independent Disks) para armazenar dados continua a ser um dos métodos mais comuns e rentáveis de aumentar o desempenho de armazenamento, a disponibilidade e capacidade de um servidor.

O RAID aumenta o desempenho, permitindo que várias unidades processem solicitações de E/S simultaneamente. O RAID pode também evitar perda de dados em caso de uma falha de unidade, reconstruindo (ou recriando) os dados ausentes da unidade com falha usando os dados das unidades restantes.

A matriz RAID (também conhecida como grupo de unidades RAID) é um grupo de várias unidades físicas que usa um determinado método comum para distribuir dados nas unidades. Uma unidade virtual (também conhecida como disco virtual ou unidade lógica) é uma partição no grupo da unidade que é composto de segmentos de dados contíguos nas unidades. A unidade virtual é apresentada ao sistema operacional do host como um disco físico que pode ser particionado para criar unidades lógicas ou volumes do SO.

Uma introdução ao RAID está disponível no seguinte site Lenovo Press:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Informações detalhadas sobre recursos e ferramentas de gerenciamento RAID estão disponíveis no seguinte site Lenovo Press:

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

Intel VROC

Ativando Intel VROC

Antes de configurar o RAID para unidades NVMe, siga estas etapas para ativar o VROC:

1. Reinicie o sistema. Antes de iniciar o sistema operacional, pressione a tecla especificada nas instruções na tela para entrar no Setup Utility. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Vá para **Configurações do sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Intel® Tecnologia VMD → Ativar/desativar Intel® VMD** e ativar a opção.
3. Salve as alterações e reinicialize o sistema.

Configurações do Intel VROC

A Intel oferece várias configurações de VROC com diferentes níveis de RAID e suporte de SSD. Consulte o seguinte para obter mais detalhes.

Notas:

- Os níveis de RAID aceitos variam de acordo com o modelo. Para ver o nível de RAID aceito pelo SR630 V4, consulte [Especificações técnicas](#).
- Para obter mais informações sobre como adquirir e instalar a chave de ativação, consulte <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Configurações do Intel VROC para SSDs PCIe NVMe	Requisitos
Intel VROC padrão	<ul style="list-style-type: none"> • Aceita os níveis de RAID 0, 1 e 10 • Requer uma chave de ativação
Intel VROC Premium	<ul style="list-style-type: none"> • Aceita os níveis de RAID 0, 1, 5 e 10 • Requer uma chave de ativação
RAID inicializável	<ul style="list-style-type: none"> • Apenas RAID 1 • Aceito pelos processadores Intel® Xeon® 6 Scalable (anteriormente denominados Sierra Forest, SRF) • Requer uma chave de ativação

Implantar o sistema operacional

Há várias opções disponíveis para implantar um sistema operacional no servidor.

Sistemas operacionais disponíveis

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>

Implantação baseada em ferramentas

• Vários servidores

Ferramentas disponíveis:

- 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

- **Servidor único**

Ferramentas disponíveis:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

Seção "Instalação do SO" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

Implantação manual

Se não for possível acessar as ferramentas acima, siga estas instruções, baixe o *Guia de instalação do SO* correspondente e implante o sistema operacional manualmente consultando o guia.

1. Acesse <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>.
2. Selecione um sistema operacional no painel de navegação e clique em **Resources (Recursos)**.
3. Localize a área "Guias de instalação do SO" e clique nas instruções de instalação. Em seguida, siga as instruções para completar a tarefa de implantação do sistema operacional.

Fazer backup da configuração do servidor

Após configurar o servidor ou fazer alterações na configuração, é uma boa prática fazer um backup completo da configuração do servidor.

Certifique-se de criar backups para os seguintes componentes do servidor:

- **Processador de gerenciamento**

É possível fazer backup da configuração do processador de gerenciamento por meio da interface do Lenovo XClarity Controller. Para obter detalhes sobre como fazer backup da configuração do processador de gerenciamento, consulte:

Seção "Backup da configuração do BMC" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Outra opção é usar o comando `save` do Lenovo XClarity Essentials OneCLI para criar um backup de todas as definições de configuração. Para obter mais informações sobre o comando `save`, consulte:

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

- **Sistema Operacional**

Use seus métodos de backup para fazer backup do sistema operacional e dos dados do usuário para o servidor.

Apêndice A. Obtendo ajuda e assistência técnica

Se precisar de ajuda, serviço ou assistência técnica ou apenas desejar mais informações sobre produtos Lenovo, você encontrará uma ampla variedade de fontes disponíveis da Lenovo para ajudá-lo.

Na Web, informações atualizadas sobre sistemas, dispositivos opcionais, serviços e suporte Lenovo estão disponíveis em:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Nota: A IBM é o provedor de serviço preferencial da Lenovo para o ThinkSystem

문의하기 전에

문의하기 전에 직접 문제를 시도 및 해결하도록 시도할 수 있는 몇 가지 단계가 있습니다. 도움을 요청해야 한다고 결정하는 경우 서비스 기술자가 보다 신속하게 문제를 해결하는 데 필요한 정보를 수집하십시오.

직접 문제를 해결하기 위한 시도

온라인 도움말 또는 Lenovo 제품 문서에서 Lenovo가 제공하는 문제 해결 절차에 따라 외부 지원 없이 많은 문제를 해결할 수 있습니다. 온라인 도움말은 사용자가 수행할 수 있는 진단 테스트에 대해서도 설명합니다. 대부분의 시스템, 운영 체제 및 프로그램에는 문제 해결 절차와 오류 메시지 및 오류 코드에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 소프트웨어 문제가 의심되면 운영 체제 또는 프로그램에 대한 설명서를 참조하십시오.

ThinkSystem 제품에 대한 제품 설명서는 다음 위치에서 제공됩니다.

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

다음 단계를 수행하여 직접 문제를 해결하도록 시도할 수 있습니다.

- 케이블이 모두 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 전원 스위치를 검사하여 시스템과 옵션 장치가 켜져 있는지 확인하십시오.
- Lenovo 제품에 대한 업데이트된 소프트웨어, 펌웨어 및 운영 체제 장치 드라이버를 확인하십시오. (다음 링크를 참조) Lenovo Warranty 사용 약관에 따르면 추가 유지보수 계약이 적용되지 않는 한 제품의 모든 소프트웨어 및 펌웨어를 유지하고 업데이트할 책임은 제품의 소유자에게 있습니다. 서비스 기술자는 소프트웨어 업그레이드에 문제에 대한 솔루션이 문서화되어 있을 경우 소프트웨어 및 펌웨어를 업그레이드하도록 요청할 것입니다.
 - 드라이버 및 소프트웨어 다운로드
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr630v4/7dg8/downloads/driver-list/>
 - 운영 체제 지원 센터
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - 운영 체제 설치 지침
 - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>
- 사용자 환경에서 새 하드웨어 또는 소프트웨어를 설치한 경우, <https://serverproven.lenovo.com>의 내용을 확인하여 제품에 해당 하드웨어 및 소프트웨어가 지원되는지 확인하십시오.
- 문제를 격리하고 해결하는 방법은 사용 설명서 또는 하드웨어 유지 관리 가이드의 "문제 확인"을 참조하십시오.
- <http://datacentersupport.lenovo.com>의 내용을 참조하여 문제 해결에 도움이 되는 정보를 확인하십시오.

Para localizar as Dicas Técnicas disponíveis para seu servidor:

1. Acesse <http://datacentersupport.lenovo.com> e insira o nome do modelo ou o tipo de máquina de seu servidor na barra de pesquisa para ir até a página de suporte.
2. Clique em **How To's (Instruções)** no painel de navegação.
3. Clique em **Article Type (Tipo de artigo) → Solution (Solução)** no menu suspenso.

Siga as instruções na tela para escolher a categoria para o problema com que você está lidando.

- **Outros usuários com problemas semelhantes** Se você quiser verificar se outros usuários tiveram problemas semelhantes, visite https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg no fórum de suporte do Lenovo para obter mais informações.

Obter informações de suporte para o seu servidor

Se você precisar de suporte técnico para o seu servidor, visite <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obter informações sobre a garantia do seu servidor. Este site fornece informações sobre a garantia do seu servidor e como obter suporte técnico para o seu servidor.

Se você estiver tendo problemas com o seu servidor, visite <http://datacentersupport.lenovo.com> para obter informações sobre a garantia do seu servidor e como obter suporte técnico para o seu servidor.

- **Hardware e software** O modelo do seu servidor, o tipo de sistema operacional e o tipo de software instalado no seu servidor.
- **Sistema de identificação** O ID do sistema, o ID do servidor e o ID do controlador de clareza XClarity.
- **Modelo** O modelo do seu servidor.
- **Serial** O número de série do seu servidor.
- **Atualização de BIOS** O nível atual de BIOS do seu servidor.
- **Outros** Qualquer outra informação que possa ajudar a identificar o problema.

Se você estiver tendo problemas com o seu servidor, visite <https://support.lenovo.com/servicerequest> para obter informações sobre a garantia do seu servidor e como obter suporte técnico para o seu servidor.

Coletando dados de serviço

Para identificar claramente a causa raiz de um problema do servidor ou mediante solicitação do Suporte Lenovo, talvez seja necessário coletar dados de serviço que podem ser usados para realizar uma análise mais aprofundada. Os dados de serviço incluem informações como logs de eventos e inventário de hardware.

Os dados de serviço podem ser coletados pelas seguintes ferramentas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Use a função Coletar Dados de Serviço do Lenovo XClarity Provisioning Manager para coletar dados de serviço do sistema. É possível coletar dados do log do sistema existente ou executar um novo diagnóstico para coletar novos dados.

- **Lenovo XClarity Controller**

É possível usar a interface da Web do Lenovo XClarity Controller ou a CLI para coletar dados de serviço do servidor. É possível salvar e enviar o arquivo salvo para o Suporte Lenovo.

- Para obter mais informações sobre como usar a interface da Web para coletar dados de serviço, consulte a seção "Backup da configuração do BMC" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- Para obter mais informações sobre como usar a CLI para coletar dados de serviço, consulte a seção "Comando `ffdc` do XCC" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

O Lenovo XClarity Administrator pode ser configurado para coletar e enviar arquivos de diagnóstico automaticamente para o Suporte Lenovo quando determinados eventos que podem ser reparados ocorrerem no Lenovo XClarity Administrator e nos terminais gerenciados. É possível optar por enviar arquivos de diagnóstico ao Suporte Lenovo utilizando Call Home ou outro provedor de serviço que usar SFTP. Também é possível coletar arquivos de diagnóstico manualmente, abrir um registro de problemas e enviar arquivos de diagnóstico ao Suporte Lenovo.

É possível obter mais informações sobre como configurar notificações automáticas de problemas no Lenovo XClarity Administrator em https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

O Lenovo XClarity Essentials OneCLI tem o aplicativo de inventário para coletar dados de serviço. Ele pode ser executado dentro e fora da banda. Quando está em execução dentro da banda no sistema operacional do host no servidor, o OneCLI pode coletar informações sobre o sistema operacional, como o log de eventos do sistema operacional, além dos dados de serviço do hardware.

Para obter dados de serviço, você pode executar o comando `getinfor`. Para obter mais informações sobre como executar o `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Entrando em contato com o Suporte

É possível entrar em contato com o Suporte para obter ajuda para resolver seu problema.

Você pode receber serviço de hardware por meio de um Provedor de Serviços Autorizados Lenovo. Para localizar um provedor de serviços autorizado pela Lenovo para prestar serviço de garantia, acesse <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> e use a pesquisa de filtro para países diferentes. Para consultar os números de telefone do Suporte Lenovo, consulte <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonest> para obter os detalhes de suporte da sua região.

Apêndice B. Documentos e suportes

Esta seção fornece documentos úteis, downloads de driver e firmware e recursos de suporte.

Download de documentos

Esta seção fornece a introdução e o link para download de documentos úteis.

Documentos

- **Guias de instalação do trilho**
 - Instalação de trilhos em um rack
- **Guia de Instalação do CMA**
 - Instalação do braço para organização de cabos (CMA) em um rack
- **Guia do Usuário**
 - Visão geral completa, configuração do sistema, substituição de componentes de hardware e solução de problemas.
Capítulos selecionados no *Guia do Usuário*:
 - **Guia de Configuração do Sistema:** visão geral do servidor, identificação de componentes, exibição de LEDs do sistema e diagnósticos, retirada do produto da embalagem, instalação e configuração do servidor.
 - **Guia de manutenção de hardware:** Instalação de componentes de hardware e solução de problemas.
- **Guia de Roteamento de Cabos**
 - Informações de roteamento de cabos.
- **Referência de mensagens e códigos**
 - Eventos do XClarity Controller, LXPM e uEFI
- **Manual de UEFI**
 - Introdução à configuração de UEFI

Sites de suporte

Esta seção fornece downloads de driver e firmware e recursos de suporte.

Apêndice C. Avisos

É possível que a Lenovo não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em todos os países. Consulte um representante Lenovo local para obter informações sobre os produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área.

Qualquer referência a produtos, programas ou serviços Lenovo não significa que apenas produtos, programas ou serviços Lenovo possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da Lenovo, poderá ser utilizado em substituição a esse produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer outro produto, programa ou serviço são de responsabilidade do Cliente.

A Lenovo pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos descritos nesta publicação. O fornecimento desta publicação não é uma oferta e não fornece uma licença em nenhuma patente ou solicitações de patente. Pedidos devem ser enviados, por escrito, para:

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

A LENOVO FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A Lenovo pode fazer aperfeiçoamentos e/ou alterações nos produtos ou programas descritos nesta publicação a qualquer momento sem aviso prévio.

Os produtos descritos nesta publicação não são destinados para uso em implantações ou em outras aplicações de suporte à vida, nas quais o mau funcionamento pode resultar em ferimentos ou morte. As informações contidas nesta publicação não afetam nem alteram as especificações ou garantias do produto Lenovo. Nada nesta publicação deverá atuar como uma licença expressa ou implícita nem como indenização em relação aos direitos de propriedade intelectual da Lenovo ou de terceiros. Todas as informações contidas nesta publicação foram obtidas em ambientes específicos e representam apenas uma ilustração. O resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar.

A Lenovo pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas, da forma que julgar apropriada, sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Referências nesta publicação a Web sites que não são da Lenovo são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto Lenovo e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, o resultado obtido em outros ambientes operacionais pode variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão as mesmas em sistemas disponíveis em geral. Além disso, algumas medidas podem ter sido

estimadas através de extrapolação. Os resultados atuais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

Marcas Registradas

LENOVO e THINKSYSTEM são marcas registradas da Lenovo.

Todas as outras marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos.

Notas Importantes

A velocidade do processador indica a velocidade do relógio interno do processador; outros fatores também afetam o desempenho do aplicativo.

A velocidade da unidade de CD ou DVD lista a taxa de leitura variável. As velocidades reais variam e frequentemente são menores que a velocidade máxima possível.

Ao consultar o armazenamento do processador, armazenamento real e virtual, ou o volume do canal, KB significa 1.024 bytes, MB significa 1.048.576 bytes e GB significa 1.073.741.824 bytes.

Ao consultar a capacidade da unidade de disco rígido ou o volume de comunicações, MB significa 1.000.000 bytes e GB significa 1.000.000.000 bytes. A capacidade total acessível pelo usuário pode variar, dependendo dos ambientes operacionais.

As capacidades máximas de unidades de disco rígido assumem a substituição de quaisquer unidades de disco rígido padrão e a população de todos os compartimentos de unidades de disco rígido com as maiores unidades com suporte disponibilizadas pela Lenovo.

A memória máxima pode requerer substituição da memória padrão com um módulo de memória opcional.

Cada célula da memória em estado sólido tem um número intrínseco, finito, de ciclos de gravação nos quais essa célula pode incorrer. Portanto, um dispositivo em estado sólido possui um número máximo de ciclos de gravação ao qual ele pode ser submetido, expressado como total bytes written (TBW). Um dispositivo que excedeu esse limite pode falhar ao responder a comandos gerados pelo sistema ou pode ser incapaz de receber gravação. A Lenovo não é responsável pela substituição de um dispositivo que excedeu seu número máximo garantido de ciclos de programas/exclusões, conforme documentado nas Especificações Oficiais Publicadas do dispositivo.

A Lenovo não representa ou garante produtos não Lenovo. O suporte (se disponível) a produtos não Lenovo é fornecido por terceiros, não pela Lenovo.

Alguns softwares podem ser diferentes de sua versão de varejo (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou todos os recursos do programa.

Avisos de Emissão Eletrônica

Ao conectar um monitor ao equipamento, você deve usar o cabo de monitor designado e quaisquer dispositivos de supressão de interferência fornecidos com o monitor.

Avisos de emissões eletrônicas adicionais estão disponíveis em:

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

Declaração RoHS BSMI da região de Taiwan

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。
Note 1 : “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。
Note 2 : “○” 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。
Note 3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Informações de contato da região de Taiwan para importação e exportação

Contatos estão disponíveis para informações da região de Taiwan para importação e exportação.

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

Certificação TCO

Os modelos/configurações selecionados atendem aos requisitos da Certificação TCO e contêm a etiqueta Certificação TCO.

Nota: A Certificação TCO é uma certificação internacional de sustentabilidade de terceiros para produtos de TI. Para obter detalhes, acesse <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/>.

Lenovo