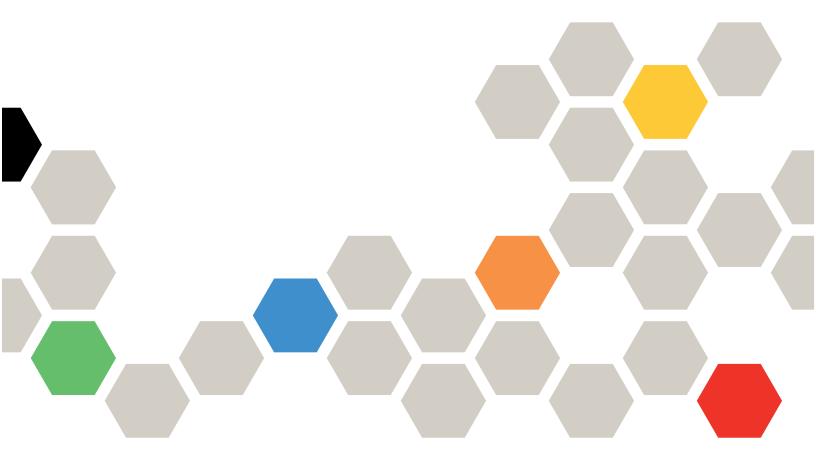
# Lenovo

# Manual de manutenção do ThinkEdge SE450



Tipo de máquina: 7D8T

#### 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

#### Segunda Edição (Março de 2024)

#### © Copyright Lenovo 2022, 2024.

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

## Conteúdo

Conteúdo í	Instalar os suportes EIA	68
	Substituição do monofone de diagnóstico LCD	
Segurança iii	externo	71
Lista de verificação de inspeção segurançaiv	Remover o monofone de diagnóstico LCD externo	71
Capítulo 1. Introdução 1	Instalar o monofone de diagnóstico LCD	74
Especificações	externo	71
Especificações de choque e vibração 8  Contaminação por partículas 8	Substituição do ventilador e do compartimento do ventilador	73
Atualizações de firmware 9	Remover os ventiladores e o compartimento do ventilador	73
Dicas técnicas	Instalar o compartimento do ventilador e os ventiladores	76
Ligar o servidor	Chave de intrusão com substituição de cabo	80
Desligar o servidor	Remover a chave de intrusão com cabo	80
Construis C. Common andrea de	Instalar a chave de intrusão com cabo	82
Capítulo 2. Componentes do servidor	Substituição da porca Torx T30 do dissipador de calor	85
Vista frontal	Remover uma porca Torx T30 do dissipador	
Painel frontal do operador 20	de calor	85
Monofone de diagnóstico LCD externo 21	Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de	0.0
Vista superior	calor	86
LEDs do sistema 28	Substituição do módulo de memória	
LEDs da placa-mãe	Remover um módulo de memória	
Identificando conectores	Instalar um módulo de memória	90
Conectores da Placa-mãe	Substituição do adaptador de inicialização M.2 e da unidade.	93
Conectores do backplane de energia 34	Remover o adaptador de inicialização M.2 e	30
Conectores da placa riser PCle	as unidades	93
Conectores do backplane da unidade 35	Instalar as unidades M.2 e o adaptador de	
Comutadores da placa-mãe	inicialização	96
Lista de peças	Substituição do adaptador OCP Ethernet	98
Cabos de alimentação 41	Remover o adaptador OCP Ethernet	98
	Instalar o adaptador OCP Ethernet	100
Capítulo 3. Procedimentos de substituição de hardware 43	Substituição do conjunto de placa riser PCIe e adaptador	103
Diretrizes de instalação 43	Remover os conjuntos e adaptadores da	
Diretrizes de confiabilidade do sistema 44  Trabalhando Dentro do Servidor Ligado 45	placa riser PCle	103
Manipulando dispositivos sensíveis à	placa riser	112
estática	Substituição do backplane de energia	124
Substituição do defletor de ar	Remover o backplane de energia	124
Remover o defletor de ar 46	Instalar o backplane de energia	125
Instalar o defletor de ar 51	Substituição da fonte de alimentação	128
Substituição da bateria CMOS (CR2032) 60	Remover uma unidade da fonte de	
Remover as baterias CMOS (CR2032) 60	alimentação hot-swap	128
Instalar a bateria CMOS (CR2032) 63	Instalar uma unidade de fonte de alimentação	100
Substituição de suporte EIA	hot-swap	128
Remover os suportes EIA	Substituição de um processador e de um dissipador de calor	131

© Copyright Lenovo 2022, 2024

Remover o processador e o dissipador de calor	. 131	Instalar o cabo de LED para montagem na parede	. 180
Separar o processador da portadora e do dissipador de calor	. 134	Concluir a substituição de peças	. 180
Instalar um processador e um dissipador de calor		chassi	. 181
Substituição do painel de segurança e do filtro de poeira		Capítulo 4. Determinação de problemas	.183
Remover o painel de segurança		Logs de eventos	
Remover o filtro de poeira		O painel frontal do operador e os LEDs de erro .	
Instalar o filtro de poeira.		LEDs da placa-mãe	
Instalar o painel de segurança		Procedimentos de determinação de problemas	. 100
Substituição do módulo do cabo do painel de segurança (somente técnico treinado)		gerais	. 187
Remover o módulo do cabo do painel de segurança		energia	. 187
Instalar o módulo do cabo do painel de segurança		controlador Ethernet	
Substituição do módulo de porta serial		Solução de problemas por sintoma	
Remover o módulo de porta serial		Problemas de ativação e desligamento	
Instalar o módulo de porta serial		Problemas com a memória	
Substituição da placa-mãe (apenas técnico	. 131	Problemas de monitor e vídeo	. 195
treinado)	. 153	Problemas no teclado, mouse, comutador KVM ou dispositivo USB	
Backup da de SED AK (Chave de Autenticação de Unidades de		Problemas de dispositivo opcional	
Autocriptografia)	. 153	Problemas de dispositivo serial	
Remover o conjunto da placa-mãe		Problemas intermitentes	
Instalar o conjunto da placa-mãe		Problemas de energia	
Atualizar o tipo de máquina e o número de		Problemas de rede	
série		Problemas observáveis	
Habilitar Inicialização Segura do UEFI	. 160	Problemas de software	. 204
Substituição da unidade sem bandeja e da gaiola de unidade (somente técnico treinado)	. 161	Apêndice A. Obtendo ajuda e	
Remova a gaiola de unidade e as unidades		assistência técnica	.205
sem bandeja	. 161	Antes de Ligar	. 205
Instalar a gaiola de unidade e as unidades	405	Coletando dados de serviço	. 206
sem bandeja	. 165	Entrando em contato com o Suporte	. 207
Substituição de Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module (somente técnico	170	Apêndice B. Avisos	.209
treinado)	. 1/2	Marcas Registradas	
2.0 Security Module	172	Notas Importantes	. 210
Instalar o Firmware and Root of Trust/TPM 2.0		Declaração regulamentar de telecomunicação	. 211
Security Module	. 173	Avisos de Emissão Eletrônica	
Substituição da tampa superior	. 174	Declaração RoHS BSMI da região de	
Remover as tampas superiores	. 174	Taiwan	. 211
Instalar as tampas superiores		Informações de contato da região de Taiwan para	<u> </u>
Substituição do cabo de LED para montagem na		importação e exportação	. 212
parede (somente técnico treinado)	. 178	Índice	212
Remover o cabo de LED para montagem na		IIIuice	.213

## Segurança

Before installing this product, read the Safety Information.

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

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

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

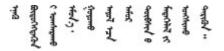
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

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.

#### Notas:

- 1. O produto não é adequado para uso em espaços de trabalho de exibição, de acordo com o §2 dos Regulamentos de espaços de trabalho.
- 2. 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 NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, 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. Certifique-se de que a energia esteja desligada e de que o cabo de energia esteja desconectado.
- 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 para encomendar).
- c. Insira o tipo e modelo de máquina para que o servidor exiba a página do configurador.
- d. Clique em Power (Energia) → Power Cables (Cabos de energia) 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.

© Copyright Lenovo 2022, 2024

## Capítulo 1. Introdução

ThinkEdge SE450 (Tipo 7D8T) é uma nova oferta de servidor de borda. Ele foi projetado especificamente para atender às necessidades da computação de borda, IA de borda, nuvem híbrida e cargas de trabalho nos locais de borda. O ThinkEdge SE450 é uma solução de borda resistente e de tamanho compacto com foco em conectividade inteligente, segurança de negócios e capacidade de gerenciamento para o ambiente. Desenvolvido para ter longa vida útil e desempenho confiável para oferecer suporte a cargas de trabalho de loT exigentes na borda. Compacto e resistente, ele foi projetado para o ambiente não datacenter, ideal para locais remotos, como varejo, manufatura e locais de fábrica.



Figura 1. Product\_name

O servidor tem garantia limitada. Para obter detalhes sobre a garantia, consulte: https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310

Para obter detalhes sobre sua garantia específica, consulte: http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

## **Especificações**

As informações a seguir são um resumo dos recursos e das especificações do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

© Copyright Lenovo 2022, 2024

Tabela 1. Especificações

Especificação	Descrição				
Dimensão	Servidor 2U Chassi de 300 mm				
	Profundidade:				
	- Sem painel: 298,8 mm (11,76 pol.)				
	- Com painel: 407,3 mm (16,04 pol.)				
	Altura: 86,5 mm (3,41 pol.)				
	Largura:				
	Sem travas do rack: 444,6 mm (17,50 pol.)				
	Com travas do rack: 480,5 mm (18,92 pol.)				
	Chassi de 360 mm				
	Profundidade:				
	- Sem painel: 358,8 mm (14,13 pol.)				
	<ul><li>Com painel: 467,3 mm (18,40 pol.)</li></ul>				
	Altura: 86,5 mm (3,41 pol.)				
	Largura:				
	Sem travas do rack: 444,6 mm (17,50 pol.)				
	Com travas do rack: 480,5 mm (18,92 pol.)				
Peso	Máximo:				
(Varia de acordo com a configuração)	Chassi de 300 mm: 14,84 kg (32,71 lb)				
- comgaração,	Chassi de 360 mm: 17,45 kg (38,47 lb)				
Processador (Varia de acordo com a configuração)	Suporta processadores Intel Xeon multi-core, com controlador de memória integrado e topologia Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect).  • Um soquete de processador  • Projetado para soquetes LGA 4189  • Escalável até 36 núcleos  • Oferece suporte a 6 links UPI a 10,4 GT/s				
	Dissipador de calor:				
	O dissipador de calor 1U é compatível com processadores com voltagem de até 165 watts.				
	O dissipador de calor 2U é compatível com processadores com voltagem de até 205 watts.				

Tabela 1. Especificações (continuação)

Mamária	Consulte    Degree de instalação de mádulas de massárial na Corta da carátimo.	
Memória	Consulte "Regras de instalação de módulos de memória" no <i>Guia de configuração</i> para obter informações detalhadas sobre configuração da memória.	
	Slots: 10 slots intercalados bidirecionais	
	Tipos de módulo de memória:	
	<ul> <li>Código de correção de erro (ECC) de Double-data-rate 4 (TruDDR4) 3200 MT/s</li> </ul>	
	registered DIMM (RDIMM) ou 3DS RDIMM	
	- 3DS RDIMM	
	- Persistent Memory (PMEM)	
	<ul> <li>Capacidade (dependendo do modelo)</li> <li>RDIMM: 16 GB, 32 GB e 64 GB</li> </ul>	
	- 3DS RDIMM: 128 GB	
	- PMEM: 128 GB e 256 GB	
	Nota: Os PMEMs podem ser combinados com DIMMs DRAM com capacidade	
	de mais de 16 GB. Consulte "Regras de PMEM" no <i>Guia de Instalação</i> para obter	
	mais informações.  • Capacidade total:	
	- Mínimo: 16 GB	
	- Máximo:	
	- RDIMM: 512 GB	
	- 3DS RDIMM: 1024 GB	
	<ul> <li>PMEM + RDIMM no modo de memória: 1.280 GB</li> </ul>	
	Para obter uma lista de módulos de memória compatíveis, consulte https://	
	serverproven.lenovo.com.	
Expansão de	<u> </u>	
armazenamento	Duas unidades SATA/NVMe M.2	
dd20d0	Unidades sem bandeja:	
	<ul> <li>Zero a duas unidades SAS/SATA/NVMe<sup>1</sup> sem bandeja de 15 mm (Unidade 0, 1)</li> </ul>	
	ou	
	<ul> <li>Zero a quatro unidades SATA/NVMe<sup>1</sup> sem bandeja de 7 mm (Unidade 0, 1, 2, 3)</li> </ul>	
	<ul> <li>Hot-swap (opcional)<sup>2</sup>: Dois compartimentos de unidade de 2,5 polegadas SAS/</li> </ul>	
	SATA/NVMe com acesso frontal (unidade 4, 5)	
	<sup>1</sup> Apenas unidades NVMe não SED são compatíveis.	
	<sup>2</sup> Apenas unidades não SED são compatíveis.	
RAID	As opções a seguir estão disponíveis para RAID 0, 1, 10:	
	Adaptador ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA de 12 Gb (apenas no modo JBOD) (Slot	
	PCle 6)	
	Adaptador ThinkSystem RAID 5350-8i PCle de 12 Gb (Slot PCle 6)      Adaptador ThinkSystem RAID 5350-8i PCle de 12 Gb (Slot PCle 6)      Adaptador ThinkSystem RAID 5350-8i PCle de 12 Gb (Slot PCle 6)	
	<ul> <li>Intel Virtual RAID On CPU (VROC) para unidades SATA/NVMe não SED</li> <li>Intel Volume Management Device (VMD) para unidades NVMe não SED</li> </ul>	
	- Titles volume inianagement bevice (vivib) para unidades invivie nad SED	
Rede	Um dos seguintes adaptadores Ethernet OCP 3.0	
	- INTEL I350-T4 PCIe 1 GbE de 4 portas RJ45	
	- Intel X710-T2L 10GBASE-T de 2 portas	
	<ul> <li>Intel E810-DA2 10/25 GbE SFP28 de 2 portas</li> </ul>	
	<ul> <li>Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25 GbE SFP28 de 2 portas</li> </ul>	

Tabela 1. Especificações (continuação)

Slots de expansão	Até sete slots:				
(Varia de acordo com a	Slot 1 a 2: unidade SATA M.2 0 e 1				
configuração)	Slot 3 a 4 (placa riser 2):				
	Oferece suporte ao seguinte:				
	- PCI Express 4.0 x8/x16 de largura única (slot 3, 4)				
	- PCI Express 4.0 x16/x16 de largura única (slot 3, 4)				
	- PCI Express 4.0 x16 de largura simples/dupla (slot 4)				
	Duas unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas (unidade 4, 5)				
	Slot 5 a 6 (placa riser 1):				
	Oferece suporte ao seguinte:				
	<ul> <li>PCI Express 4.0 x16/x8 de largura única (slot 5, 6)</li> </ul>				
	<ul> <li>PCI Express 4.0 x16/x16 de largura única (slot 5, 6)</li> </ul>				
	<ul> <li>PCI Express 4.0 x16 de largura simples/dupla (slot 5)</li> </ul>				
	Nota: O adaptador RAID deve ser instalado no Slot 6.				
	Slot 7: adaptador Ethernet OCP 3.0				
Funções integradas	<ul> <li>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.</li> <li>Uma porta de gerenciamento de sistema XCC na frente para se conectar a uma rede de gerenciamento de sistemas. Esse conector é dedicado às funções do Lenovo XClarity Controller e é executado à velocidade de 1 GB.</li> <li>Duas portas de barramento serial universal (USB) 3.1 na parte frontal</li> </ul>				
Ventiladores	Seis ventiladores de sistema sem bandeja (60 mm x 60 mm x 56 mm) com suporte para redundância N+1				
Sistema operacional	São sistemas operacionais compatíveis e certificados:				
	Microsoft Windows Server				
	VMware ESXi				
	Red Hat Enterprise Linux				
	SUSE Linux Enterprise Server				
	Referências:				
	<ul> <li>Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: https://lenovopress.lenovo.com/ osig.</li> </ul>				
	Instruções de implantação do SO: Consulte "Implantar o sistema operacional" no Guia de configuração.				

Tabela 1. Especificações (continuação)

Tabela 1. Especificações (con	T			
Entrada Elétrica	Este servidor oferece suporte a até duas unidades de fontes de alimentação CFF V4 (ventilador reverso). A redundância N+1 é compatível quando duas unidades são instaladas. Veja a seguir a lista de tipos com suporte:			
	1.100-Watt Platinum, energia de entrada 100-240 Vac			
	1.100-Watt Titanium, energia de entrada 100-240 Vac			
	1.800-Watt Platinum, energia de entrada 200-240 Vac			
	• 1.100-Watt -48V dc			
	CUIDADO:			
	Entrada de 240 VCC (intervalo de entrada: 180-300 VCC) com suporte APENAS na China Continental.			
	<ul> <li>A fonte de alimentação com entrada de 240 VCC 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.</li> </ul>			
Configuração mínima para depuração	<ul> <li>Um processador</li> <li>Um DRAM DIMM no slot 2</li> <li>Uma fonte de alimentação</li> <li>Duas unidades sem bandeja de 15 mm com RAID (se o sistema operacional for necessário para depuração)</li> <li>Seis ventiladores de sistema (ventiladores 1 a 6)</li> </ul>			
Gerenciamento de	Ajuste a temperatura ambiente quando componentes específicos são instalados:			
temperatura ambiente	Mantenha a temperatura ambiente em até 35 °C quando:			
	<ul> <li>Uma ou mais unidades sem bandeja U.3 7400 PRO 3,84 TB de uso intenso de leitura NVMe PCle 4.0 x4 de 2,5 polegadas estão instaladas</li> </ul>			
	<ul> <li>Uma ou mais unidades sem bandeja U.3 7450 PRO 3,84 TB de uso intenso de leitura NVMe PCIe 4.0 x4 de 2,5 polegadas estão instaladas</li> </ul>			
	Mantenha a temperatura ambiente em até 40 °C quando:			
	- Uma GPU NVDIA A40 ou L40 está instalada			
	<ul> <li>Um ou mais módulos de memória persistente estão instalados</li> </ul>			
	<ul> <li>Uma das seguintes unidades de 2,5 polegadas está instalada na placa riser 2:</li> </ul>			
	<ul> <li>Unidade hot-swap U.3 7400 PRO 3,84 TB de uso intenso de leitura NVMe PCle 4.0 x4</li> </ul>			
	<ul> <li>Unidade hot-swap U.3 7450 no máx. 3,2 TB de uso misto NVMe PCle 4.0 x4</li> </ul>			
	<ul> <li>Unidade hot-swap U.3 7450 PRO 3,84 TB de uso intenso de leitura NVMe PCIe 4.0 x4</li> </ul>			
	<ul> <li>Unidade hot-swap U.2 de vário fornecedores 3,2 TB de uso misto NVMe PCIe</li> <li>4.0 x4</li> </ul>			
	<ul> <li>O sistema é fornecido com a seguinte configuração:</li> </ul>			
	- Chassi de 360 mm			
	<ul> <li>A configuração da placa riser é (placa riser 1) x16/x16 + (placa riser 2) x8/x16, com apenas três ou menos adaptadores de comprimento instalados.</li> </ul>			
	<ul> <li>Oito DIMMs de 128 GB estão instalados</li> </ul>			
	<b>Nota:</b> Quando quatro adaptadores de meio comprimento estão instalados nesta configuração, o requisito de temperatura ambiente é 45 °C ou menos.			

#### Tabela 1. Especificações (continuação)

### Emissões de ruído acústico O servidor tem a seguinte declaração de emissões de ruído acústico: Nível de pressão de som (LpAm) Inativo: 43,3 dBA (mínimo), 47,4 dBA (típico), 47,4 dBA (GPU avançada) Operando: 55,3 dBA (mínimo), 55,3 dBA (típico), 65,2 dBA (GPU avançada) Notas: Esses níveis acústicos foram medidos em ambientes acusticamente controlados de acordo com os procedimentos especificados pelo ISO7779 e são relatados de acordo com o ISO 9296. • Os níveis de som acústico declarados são baseados nas configurações a seguir, o que pode mudar dependendo da configuração/condições Mínimo: chassi de 300 mm, 1 CPU de 185 W/32 núcleos, 8 RDIMMs de 16 GB, 4 SSD SATA de 960 G, 2 SATA M.2 5300 de 480 GB, 2 Intel E810-DA2, 2 PSU 1.100 - Típico: chassi de 300 mm, 1 CPU de 185 W/32 núcleos, 8 RDIMMs de 16 GB, 2 NVMe U.2 P5500 de 1,92 TB, 2 SATA M.2 5300 de 480 GB, 2 GPU NVIDIA PCIe Gen4 passivo A2 de 16 GB, 1 Mellanox CX6 LX 10/25 G, 2 PSU 1.100 W - GPU avançada: chassi de 360 mm, 1 CPU de 165 W/28 núcleos, 8 RDIMMs de 16 GB, 2 NVMe U.2 P5500 de 1,92 TB, 2 SATA M.2 5300 de 480 GB, 2 GPU NVIDIA PCIe Gen4 passivo A30 de 24 GB, 1 Mellanox CX6 LX 10/25 G, 2 PSU de 1.800 W Ambiente O ThinkEdge SE450 é compatível com as especificações Classe A3 de ASHARE Dependendo da configuração do hardware, alguns modelos atendem às especificações classe A4 da ASHARE. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional estiver fora da especificação AHSARE A3. Temperatura do ar: Em operação - ASHARE 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). - ASHARE Classe A3: 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); a temperatura ambiente máxima diminui em 1 °C para cada aumento de 175 m (574 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés). - ASHARE Classe A4: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F); a temperatura ambiente máxima diminui em 1 °C para cada aumento de 125 m (410 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés). Nível 3 de NEBS:¹: • Temperatura operacional: 5 °C a 40 °C. Umidade: 5%~85% RH, sem condensação. • A taxa máxima de mudança (°C/h) deve ser ≤20. A taxa de transição de umidade deve ser ≤10%/h.

#### 1. Configuração:

- Chassi: chassi de 300 mm
- Processador: 28 núcleos de 165 W com dissipador de calor 2U padrão
- Memória: oito RDIMMs de 64 GB e 3.200 MHz
- M.2: duas unidades M.2 de 480 GB com SATA-RAID
- Armazenamento interno: quatro unidades SATA de 960 GB
- Adaptadores PCIe: Intel N810-DA2 (Slot 5), Intel ACC100 (Slot 3, 4, 6)
- Sem OCP
- 2 fontes de alimentação de 1.100 W de 48 VCC

Tabela 1. Especificações (continuação)

	<ul> <li>Temperatura de operação de alta altitude de 1.829 m (6.000 pés) a 3.960 m (13.000 pés): 5-35 °C</li> <li>Temperatura operacional de curto prazo<sup>2</sup>: -5 °C a 55 °C.</li> <li>Servidor desligado: -10 °C a 60 °C (14 °F a 140 °F)</li> <li>Remessa/armazenamento: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)</li> </ul>
Ambiente	<ul> <li>Altitude máxima: 3.000 m (10.000 pés)</li> <li>Umidade relativa (sem condensação): <ul> <li>Em operação</li> <li>ASHRAE Classe A2: 8% a 80%, ponto máximo de orvalho: 21 °C (70 °F)</li> <li>ASHRAE Classe A3: 8% a 85%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F)</li> <li>ASHRAE Classe A4: 8% a 90%, ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F)</li> <li>Nível 3 de NEBS: 5%~85% RH, sem condensação</li> </ul> </li> <li>Contaminação por partículas <ul> <li>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 8.</li> </ul> </li> <li>Notas: <ul> <li>O servidor foi projetado para um ambiente de data center padrão e é recomendado para ser colocado em data centers industriais.</li> <li>O SE450 oferece suporte ao uso de um filtro de poeira instalado dentro do painel de segurança. O preenchimento de poeira tem um valor mínimo de classificação de eficiência (MERV) de 2, de acordo com o padrão ASHRAE 52.2-2017.</li> </ul> </li> </ul>

Condições de curto prazo: período não superior a 96 horas consecutivas e um total não superior a 15 dias em 1 ano. (Isso se refere a um total de 360 horas em determinado ano, mas não mais de 15 ocorrências durante esse período de 1 ano.)

## Especificações de choque e vibração

As informações a seguir são um resumo das especificações de choque e vibração do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos podem não estar disponíveis ou algumas especificações podem não se aplicar.

Tabela 2. Especificações de choque e vibração

Configuração do sistema SE450	Vibração (quando o servidor estiver em operação)	Choque (quando o servidor estiver em operação)	Critérios ambientais (N	EBs GR63)
300 mm e 360 mm	0,21 Grms, 5-500 Hz, 15 min/eixo	15 G, 3 ms,meio seno, ±X, ±Y, ±Z	Vibração no escritório	Teste de terremoto
			0,21 Grms, 5-100 Hz, 30 min/eixo	GR63 – zona de terremoto 4

## 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 outros fatores, como temperatura ou umidade do ar, podem influenciar o impacto 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 3. Limites para substâncias particuladas e gases

Contaminação	Limites					
Gases reativos	Nível de gravidade G1 de acordo com ANSI/ISA 71.04-19851:					
	<ul> <li>O nível de reatividade do cobre deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês ≈ 0,0035 µg/cm² horas de ganho de peso).²</li> </ul>					
	• O nível de reatividade da prata deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês $\approx$ 0,0035 $\mu$ g/cm² horas de ganho de peso). <sup>3</sup>					
	<ul> <li>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.</li> </ul>					
Partículas	Os data centers devem atender ao nível de limpeza da ISO 14644-1 classe 8.					
transportadas pelo ar	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:					
	O ar do ambiente pode ser filtrado continuamente com filtros MERV 8.					
	<ul> <li>O ar que entra em um data center pode ser filtrado com filtros MERV 11 ou, preferencialmente, MERV 13.</li> </ul>					
	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.					
	<ul> <li>A umidade relativa deliquescente da contaminação por substância particulada deve ser superior a 60% RH.<sup>4</sup></li> </ul>					
	<ul> <li>Os data centers devem estar isentas de pó de zinco.<sup>5</sup></li> </ul>					

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> ANSI/ISA-71.04-1985, Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina do Norte, EUA.

## Atualizações de 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 local a seguir:
  - http://lenovopress.com/LP0656
- O firmware mais recente pode ser localizado no site a seguir:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/downloads/ driver-list/
- É possível assinar a notificação do produto para ficar atualizado nas atualizações de firmware:

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de cobre na espessura do produto de corrosão em Å/mês e a taxa de aumento de peso assume que Cu2S e Cu2O cresçam em proporções iguais.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de prata na espessura do produto de corrosão em Å/mês e a taxa de aumento de peso assume que Ag2S é o único produto de corrosão.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> 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.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> 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.

- https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500

#### UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Em geral, a Lenovo lanca firmware em pacotes chamados UpdateXpress System Packs (UXSPs). 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 SO (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.
- UpdateXpress System Packs (UXSPs). UXSPs são atualizações em pacote concebidas e testadas para fornecer o nível interdependente de funcionalidade, desempenho e compatibilidade. UXSPs são específicos para o 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). Também estão disponíveis UXSPs somente de firmware específicos para o tipo de máquina.

#### Ferramentas de atualização do firmware

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

Ferramenta	Métodos de atualização suportados	Atualiza- ções do firmware do sistema de núcleo	Atualiza- ções de firmware de dispositivos de E/S	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comando	Oferece suporte a UXSPs
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Dentro da banda <sup>2</sup> No destino	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Fora da banda Fora do destino	√	Dispositivos de E/S seleciona- dos	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Dentro da banda  Fora da banda  No destino  Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S		√	√

Ferramenta	Métodos de atualização suportados	Atualiza- ções do firmware do sistema de núcleo	Atualiza- ções de firmware de dispositivos de E/S	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comando	Oferece suporte a UXSPs
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Dentro da banda  Fora da banda  No destino  Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S	<b>✓</b>		<b>√</b>
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 <sup>1</sup> Fora da banda <sup>2</sup> Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S	✓		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fora da banda Fora do destino	√	Dispositivos de E/S seleciona- dos	✓		
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	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager	Dentro da banda No 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.

#### 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 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.

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

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

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/.

#### **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.

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 obter 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/

Importante: A versão compatível do Lenovo XClarity Controller (XCC) varia de acordo com o produto. Todas as versões do Lenovo XClarity Controller são chamadas de Lenovo XClarity Controller e XCC neste documento, a menos que seja especificado o contrário. Para ver a versão XCC compatível com o seu servidor, acesse https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

#### Lenovo XClarity Essentials OneCLI

O Lenovo XClarity Essentials OneCLI é uma coleção de aplicativos de linha de comando que podem ser usados para gerenciar servidores Lenovo. O aplicativo de atualização pode ser usado para atualizar o firmware e os drivers de dispositivos dos 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 obter 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 do UpdateXpress System Pack (UXSP) e atualizações individuais. UpdateXpress System 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 sequinte local:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-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 obter informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Administrator para atualizar o firmware, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\_fw.html

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

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

#### Dicas técnicas

A Lenovo atualiza de forma contínua o website de suporte com dicas e técnicas mais recentes que podem ser usadas para resolver problemas no servidor. Estas 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 navegue até a página de suporte do seu servidor.
- 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

## Ligar o servidor

Após o servidor executar um autoteste curto (o LED de status de energia pisca rapidamente) quando conectado à energia de entrada, ele entra em um estado de espera (o LED de status de energia pisca uma vez por segundo).

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.

Para obter informações sobre como desligar o servidor, consulte "Desligar o servidor" na página 14.

## Desligar o servidor

O servidor permanece em um estado de espera quando é conectado a uma fonte de alimentação, permitindo que o Lenovo XClarity Controller responda a solicitações de ativação remotas. Para remover toda a energia do servidor (LED de status de energia apagado), é preciso desconectar todos os cabos de alimentação.

Para colocar o servidor em estado de espera (o LED de status de energia pisca uma vez por segundo):

Nota: O Lenovo XClarity Controller pode colocar o servidor em estado de espera como uma resposta automática para uma falha crítica do sistema.

- Inicie um encerramento ordenado usando o sistema operacional (se o sistema operacional oferecer suporte a esse recurso).
- Pressione o botão de energia para iniciar um encerramento ordenado (se o sistema operacional oferecer suporte a esse recurso).
- Pressione e segure o botão de energia por mais de 4 segundos para forçar um encerramento.

Quando está no estado de espera, o servidor pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller. Para obter informações sobre como ligar o servidor, consulte "Ligar o servidor" na página 14.

## Capítulo 2. Componentes do servidor

Consulte este tópico para saber mais sobre os componentes no servidor.

#### Informações importantes sobre o produto

Esta seção fornece informações para ajudá-lo a localizar o seguinte:

- Informações sobre o tipo de máquina e modelo: 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. O número do modelo e o número de série estão na etiqueta de identificação. A ilustração a seguir mostra o local da etiqueta de identificação que contém o tipo, modelo e número de série da máquina.
- Informações de certificação de ID e IC da FCC: as informações de certificação FCC e IC são identificadas por uma etiqueta localizada no servidor de borda conforme mostrado na ilustração a seguir.

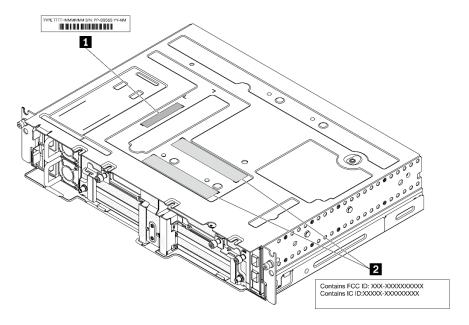


Figura 2. Local da etiqueta de ID e etiqueta de ID/IC da FCC

Tabela 4. Etiqueta de identificação e etiqueta de ID/IC da FCC

■ Etiqueta de ID (informações sobre o tipo de máquina e modelo)

#### Identificação de acesso à rede

A identificação de acesso à rede está localizada na frente do servidor. É possível remover a identificação de acesso à rede para colar sua própria etiqueta e registrar algumas informações, como o nome do host, o nome do sistema e o código de barras do inventário. Mantenha a identificação de acesso à rede para referência futura.

© Copyright Lenovo 2022, 2024

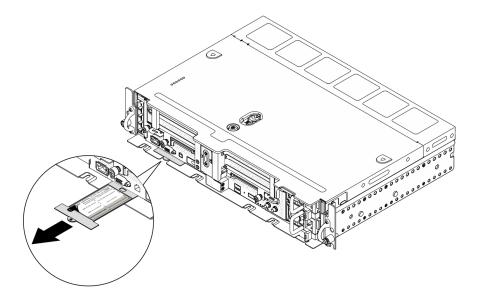


Figura 3. Local da etiqueta de acesso à rede

### Código QR

Além disso, a Placa de serviço do sistema localizada na tampa superior do servidor, fornece um código de referência 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 ao servidor.



Figura 4. SE450 - Código QR

### Vista frontal

Consulte este tópico para saber mais sobre os controles, LEDs e conectores na parte frontal do servidor.

Nota: Todos os números de slot/compartimento neste tópico estão listados de cima para baixo.

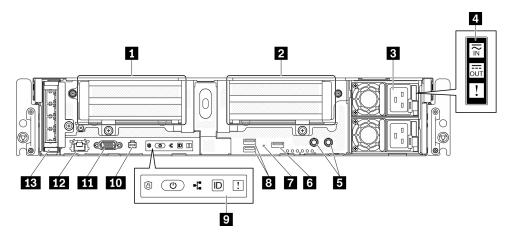


Figura 5. Vista frontal

Tabela 5. Componentes na vista frontal

1	"Placa riser 1" na página 17 (slot PCle 5 e 6)	8	"Conectores USB 3.0 (1 e 2)" na página 19
2	"Placa riser 2" na página 17 (slot PCle 3 e 4 / unidade hot-swap 4 e 5)	9	"Painel frontal do operador" na página 19
3	"Unidades de fonte de alimentação" na página 18 (compartimento 2 e 1)	10	"Conector de monofone de diagnóstico externo" na página 19
4	"LEDs da fonte de alimentação" na página 18	111	"Conector VGA" na página 19
5	"Parafusos rosqueados para aterramento" na página 18	12	"Conector de rede do XClarity Controller (XCC)" na página 19
6	"USB 2.0 com gerenciamento do Lenovo XClarity Controller" na página 18	113	"Adaptador OCP 3.0" na página 19 (slot PCle 7)
7	"Botão NMI" na página 19		

#### ■ Placa riser 1 (slot PCle 5 e 6)

Oferece suporte ao seguinte:

- PCI Express 4.0 x16/x8 de largura única (slot 5, 6)
- PCI Express 4.0 x16/x16 de largura única (slot 5, 6)
- PCI Express 4.0 x16 de largura simples/dupla (slot 5)

Nota: O adaptador RAID deve ser instalado no Slot 6.

### Placa riser 2 (slot PCle 3 e 4 / unidade hot-swap 4 e 5)

Oferece suporte ao seguinte:

• PCI Express 4.0 x8/x16 de largura única (slot 3, 4)

- PCI Express 4.0 x16/x16 de largura única (slot 3, 4)
- PCI Express 4.0 x16 de largura simples/dupla (slot 4)
- Duas unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas (unidade 4, 5)

#### Unidades de fonte de alimentação (compartimento 2 e 1)

Este servidor oferece suporte a até duas unidades de fontes de alimentação CFF V4 (ventilador reverso). A redundância N+1 é compatível quando duas unidades são instaladas. Veja a seguir a lista de tipos com suporte:

- 1.100-Watt Platinum, energia de entrada 100-240 Vac
- 1.100-Watt Titanium, energia de entrada 100-240 Vac
- 1.800-Watt Platinum, energia de entrada 200-240 Vac
- 1.100-Watt -48V dc

#### 4 LEDs da fonte de alimentação

- LED de entrada de energia (verde)
  - Desligado: a fonte de alimentação está desconectada da fonte de alimentação CA ou ocorreu um problema de alimentação.
  - Verde: a fonte de alimentação está conectada à fonte de alimentação CA.
- LED de saída de energia (verde)
  - Verde: o servidor está ligado e a fonte de alimentação está funcionando normalmente.
  - Verde piscando: 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.

Para desativar o modo de saída zero, inicie o Setup Utility e 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.

- Apagado: o servidor está desligado ou a fonte de alimentação não está funcionando corretamente. Se o servidor estiver ligado, mas o LED de saída de energia estiver apagado, substitua a fonte de alimentação.
- LED de erro da fonte de alimentação (amarelo)
  - Desligado: a fonte de alimentação está funcionando.
  - Amarelo: a fonte de alimentação falhou. Para resolver o problema, substitua a fonte de alimentação.

#### Parafusos rosqueados para aterramento

Conecte os fios de aterramento a esses terminais.

#### USB 2.0 com gerenciamento do Lenovo XClarity Controller

A conexão com o XClarity Controller primeiro é destinada a usuários com um dispositivo móvel que execute o aplicativo móvel XClarity Controller. Quando um dispositivo móvel estiver conectado a essa porta USB, uma conexão Ethernet por USB será estabelecida entre o aplicativo móvel em execução no dispositivo e o XClarity Controller. Selecione Rede na Configuração do BMC para exibir ou modificar as configurações.

Apenas um modo é compatível:

#### Modo apenas BMC

Nesse modo, a porta USB sempre está somente conectada ao XClarity Controller.

#### **™** Botão NMI

Pressione este botão para forçar uma interrupção não mascarável no processador. Pode ser necessário utilizar uma caneta ou a ponta de um clipe de papel para pressionar o botão. Também é possível usá-la para forçar um dump de memória da tela azul. Use este botão somente quando for instruído a fazer isso pelo Suporte Lenovo.

#### © Conectores USB 3.0 (1 e 2)

Conecte um dispositivo USB, como mouse, teclado ou outros dispositivos, em um desses conectores.

#### Painel frontal do operador

Consulte "Painel frontal do operador" na página 20 para obter detalhes.

#### Conector de monofone de diagnóstico externo

Conecte o monofone de diagnóstico externo a esse conector para diagnóstico do sistema e solução de problemas. Consulte "Monofone de diagnóstico LCD externo" na página 21 para obter detalhes.

#### **III** Conector VGA

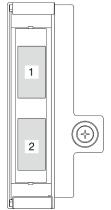
Conecte um monitor nesse conector. A resolução máxima de vídeo é 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

#### Conector de rede do XClarity Controller (XCC)

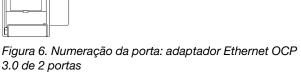
Use este conector para gerenciar o servidor, usando uma rede de gerenciamento dedicada. Se usar este conector, o Lenovo XClarity Controller não poderá ser acessado diretamente a partir da rede de produção. Uma rede de gerenciamento dedicada fornece segurança adicional separando fisicamente o tráfego de rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o utilitário de configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicada ou uma rede compartilhada.

#### Adaptador OCP 3.0 (slot 7)

O adaptador OCP 3.0 Ethernet fornece dois ou quatro conectores Ethernet adicionais para conexões de rede. Consulte o seguinte para ver a numeração da porta:



3.0 de 2 portas



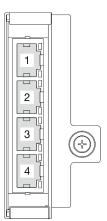


Figura 7. Numeração da porta: adaptador Ethernet OCP 3.0 de 4 portas

Um dos conectores Ethernet no adaptador OCP 3.0 Ethernet também pode funcionar como um conector de gerenciamento usando a capacidade de gerenciamento compartilhado. Se o conector de gerenciamento compartilhado falhar, o tráfego poderá alternar automaticamente para outro conector no adaptador.

## Painel frontal do operador

O painel frontal de informações de operação contém LEDs indicadores de controles de energia.

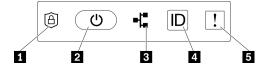


Figura 8. Painel frontal do operador

Tabela 6. Indicadores e controles do painel frontal do operador

■ "LED de ativação do ThinkShield (verde)" na página 20	4 "Botão/LED de identificação (azul)" na página 20
2 "Botão de energia/LED (verde)" na página 20	■ "LED de erro de sistema (amarelo)" na página 21
3 "LED de atividade da rede (verde)" na página 20	

#### ■ LED de ativação do ThinkShield (verde)

Os estados do LED de ativação do ThinkShield são os seguintes:

Luz contínua: o ThinkShield está ativado.

Piscando: o ThinkShield não está ativado e precisa ser ativado. **Apagado:** o ThinkShield não está disponível nessa unidade.

Consulte "Ativar o sistema" no Guia de configuração para ativar o sistema.

#### ■ Botão de energia/LED (verde)

Pressione esse botão para ligar e desligar o servidor manualmente. Os estados do LED de energia são os seguintes:

Desligado: não há energia presente nem adaptador de energia ou o próprio LED falhou.

Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): o servidor está desligado e não está pronto para ser ligado. O botão liga/desliga está desabilitado nesse status. Isso durará aproximadamente 5 a 10 segundos depois que a fonte de alimentação for conectada.

Piscando lentamente (uma vez por segundo): o servidor está desligado e pronto para ser ligado. Pressione o botão Ligar/Desligar para ligar o servidor.

Aceso: o servidor está ligado.

#### LED de atividade de rede (verde)

Quando esse LED está piscando, ele indica que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet.

#### Botão/LED de identificação (azul)

Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Este LED também é usado como um botão de detecção de presença. É possível usar o Lenovo XClarity Administrator para acender este LED remotamente.

Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Este LED também é usado como um botão de detecção de presença. É possível usar o Lenovo XClarity Administrator para acender este LED remotamente. Os estados do LED de identificação são os seguintes:

Apagado: detecção de presença desligada.

Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): (no firmware do XCC versão 3.10 ou posterior) O servidor ainda não foi ativado e não tem permissão de alimentação.

Piscando lentamente (uma vez por segundo): detecção de presença ligada.

Aceso: detecção de presença ligada.

#### **I** LED de erro do sistema (amarelo)

Quando esse LED amarelo está aceso, isso indica que ocorreu um ou mais erros do sistema. Esse LED pode ser controlado pelo XCC. Informações detalhadas estão disponíveis no monofone de diagnóstico LCD externo (consulte "Monofone de diagnóstico LCD externo" na página 21).

## Monofone de diagnóstico LCD externo

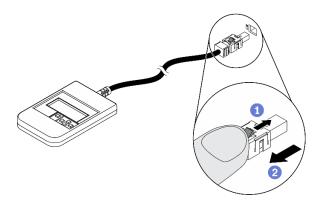
O monofone de diagnóstico LCD externo é um dispositivo externo conectado ao servidor com um cabo e permite acesso rápido às informações do sistema, como erros, status, firmware, rede e funcionamento.

#### Local do monofone de diagnóstico LCD externo

Local	Legendas
O monofone de diagnóstico LCD externo está conectado ao	■ Monofone de diagnóstico LCD externo
servidor com um cabo externo.	Parte inferior magnética Com esse componente, o monofone de diagnóstico pode ser conectado à parte superior ou lateral do rack com as mãos livres para tarefas de manutenção.
	■ Conector de diagnóstico externo Este conector está localizado na frente do servidor e é usado para conectar um monofone de diagnóstico LCD externo.

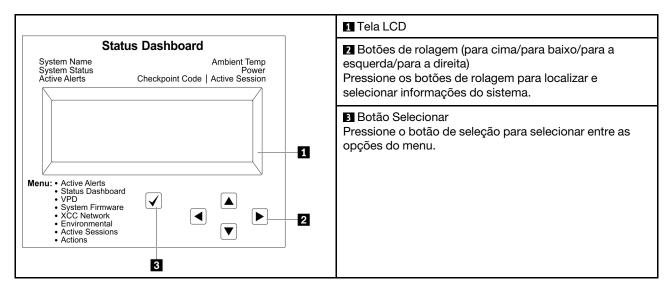
Nota: Ao desconectar o monofone externo, consulte as seguintes instruções: 1 Pressione a presilha plástica no plugue.

2 Segure a presilha e remova o cabo do conector.



#### Visão geral do painel de exibição

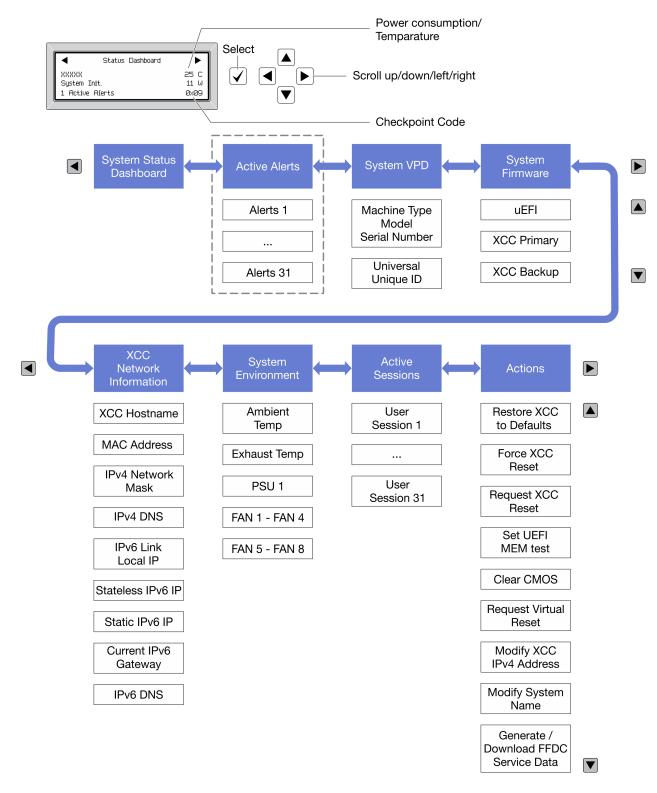
O dispositivo de diagnóstico consiste em um monitor LCD e cinco botões de navegação.



#### Fluxograma de opções

O monofone de diagnóstico LCD externo exibe várias informações do sistema. Navegue pelas opções com as teclas de rolagem.

Dependendo do modelo, as opções e entradas na tela LCD podem ser diferentes.



#### Lista completa de menus

Veja a seguir a lista de opções disponíveis. Alterne entre uma opção e as entradas de informações subordinadas com o botão de seleção, e alterne entre opções ou entradas de informações com os botões de rolagem.

Dependendo do modelo, as opções e entradas na tela LCD podem ser diferentes.

## Menu Início (painel de status do sistema)

Menu Início	Exemplo
■ Nome do sistema	
2 Status do sistema	
3 Quantidade de alerta ativa	Status Dashboard
4 Temperatura	2
5 Consumo de energia	1 Active Alerts Øx09
6 Código do ponto de verificação	

### **Alertas Ativos**

Submenu	Exemplo
Tela inicial: Quantidade de erros ativa Nota: O menu "Alertas Ativos" exibe apenas a quantidade de erros ativos. Caso não ocorram erros, o menu "Alertas Ativos" não ficará disponível durante a navegação.	1 Active Alerts
Tela de detalhes:  ID da mensagem de erro (tipo: Erro/Aviso/Informações)  Hora da ocorrência  Possíveis fontes do erro	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

## Informações de VPD do sistema

Submenu	Exemplo
<ul> <li>Tipo de máquina e número de série</li> <li>ID Exclusivo Universal (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

#### Firmware do sistema

Submenu	Exemplo
UEFI  Nível de firmware (status)  ID do build  Número da versão  Data de liberação	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
<ul> <li>XCC primário</li> <li>Nível de firmware (status)</li> <li>ID do build</li> <li>Número da versão</li> <li>Data de liberação</li> </ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Backup do XCC  Nível de firmware (status)  ID do build  Número da versão  Data de liberação	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

## Informações de rede do XCC

Submenu	Exemplo
<ul> <li>Nome do host do XCC</li> <li>Endereço MAC</li> <li>Máscara de rede IPv4</li> <li>DNS IPv4</li> <li>IP de link local do IPv6</li> <li>IP IPv6 sem estado</li> <li>IP IPv6 estático</li> <li>Gateway IPv6 atual</li> <li>DNS IPv6</li> <li>Nota: Somente o endereço MAC que está atualmente em uso é exibido (extensão ou compartilhado).</li> </ul>	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

### Informações do ambiente do sistema

Submenu	Exemplo
<ul> <li>Temperatura ambiente</li> <li>Temperatura de exaustão</li> <li>Status da PSU</li> <li>Velocidade de giro dos ventiladores em RPM</li> </ul>	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM

#### **Sessões Ativas**

Submenu	Exemplo
Quantidade de sessões ativas	Active User Sessions: 1

### **Ações**

Submenu	Exemplo
Várias ações rápidas estão disponíveis:	
Restaurar o XCC para os Padrões	
Forçar a Redefinição do XCC	
Solicitar a Redefinição do XCC	
Configurar teste de memória UEFI	Request XCC Reset?
Limpar CMOS	This will request the BMC to reboot itself.
Solicitar Reposicionamento Virtual	Hold √ for 3 seconds
Modificar Endereço IPv4 Estático/Máscara de rede/ Gateway do XCC	
Modificar Nome do Sistema	
Gerar/Baixar os Dados de Serviço do FFDC	

## Vista superior

Consulte este tópico para saber mais sobre os componentes visíveis na parte superior do servidor.

#### Chassi de 300 mm

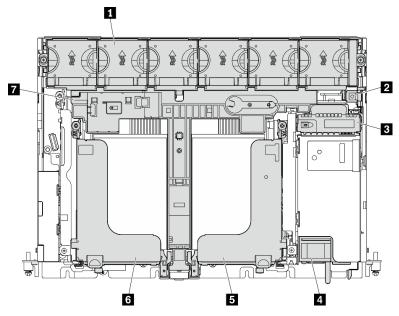


Figura 9. Exibição superior - 300 mm

Tabela 7. Exibição superior – 300 mm

■ Compartimento e ventiladores (1 a 6)	5 Placa riser 2
2 Chave de intrusão	6 Placa riser 1
3 Painel traseiro de alimentação	■ Defletor de ar para chassis de 300 mm
4 Unidades de fonte de alimentação	

#### Chassi de 360 mm

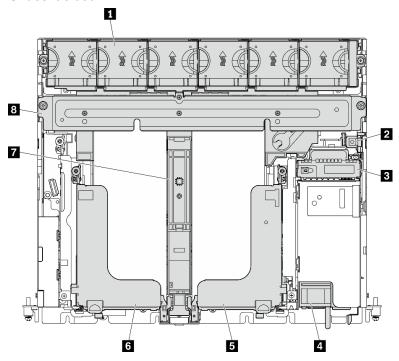


Figura 10. Exibição superior - 360 mm

Tabela 8. Exibição superior - 360 mm

■ Compartimento e ventiladores (1 a 6)	■ Placa riser 2
■ Chave de intrusão	6 Placa riser 1
■ Painel traseiro de alimentação	■ Defletor de ar para chassis de 360 mm
4 Unidades de fonte de alimentação	3 Suporte

## LEDs do sistema

Existem três conjuntos de LEDs do sistema nesse servidor para vários cenários. Consulte este tópico para obter detalhes.

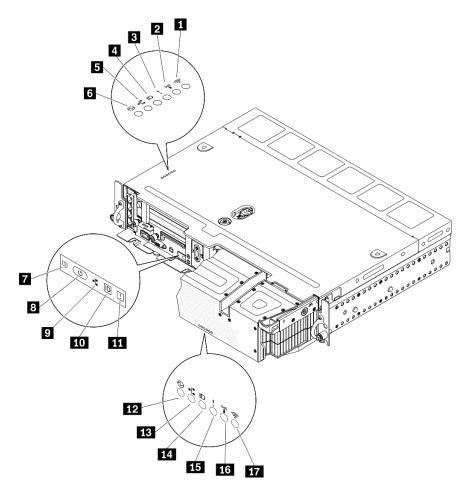


Figura 11. LEDs do sistema

Tabela 9. LEDs do sistema

	LEDs visíveis em					
Tampa superior e montagem na parede	Visão frontal do servidor	Painel de segurança				
1 (reservado)	■ "LED de ativação do ThinkShield (verde)" na página 30	12 "LED de energia (verde)" na página 30				
2 (Reservado)	3 "Botão de energia/LED (verde)" na página 30	13 "LED de atividade da rede (verde)" na página 30				
■ "LED de erro de sistema (amarelo)" na página 29	2 "LED de atividade da rede (verde)" na página 30	14 "LED de identificação (azul)" na página 30				
4 "LED de identificação (azul)" na página 30	10 "Botão/LED de identificação (azul)" na página 30	"LED de erro de sistema (amarelo)" na página 29				
<b>5</b> "LED de atividade da rede (verde)" na página 30	111 "LED de erro de sistema (amarelo)" na página 29	16 (Reservado)				
6 "LED de energia (verde)" na página 30		17 (Reservado)				

# 11 14 LED de erro de sistema (amarelo)

Quando esse LED amarelo está aceso, isso indica que ocorreu um ou mais erros do sistema.

### 4 10 14 Botão/LED de identificação (azul)

Localize esse servidor entre um grupo de servidores com esse botão. O LED também pode ser aceso remotamente com o Lenovo XClarity Administrator. Veja a seguir os estados do LED de identificação:

- Apagado: detecção de presença desligada.
- Aceso: detecção de presença ligada.
- Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): (no firmware do XCC versão 3.10 ou posterior) O servidor ainda não foi ativado e não tem permissão de alimentação. Consulte o Guia de ativaçãoGuia de ativação para ativar o sistema.
- Piscando lentamente (uma vez por segundo): detecção de presença ligada.

### 5 13 LED de atividade da rede (verde)

Quando esse LED está piscando, ele indica que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet.

### 8 12 Botão de energia/LED (verde)

Pressione esse botão para ligar e desligar o servidor manualmente. Veja a seguir os estados do LED:

- Desligado: nenhuma unidade de fonte de alimentação está corretamente instalada ou conectada ou o LED propriamente dito falhou.
- Piscando rapidamente (quatro vezes por segundo): o servidor está desligado e ainda não está pronto para ser ativado. O botão de energia está desabilitado. Isso durará cerca de cinco a dez segundos após as unidades de fonte de alimentação serem instaladas corretamente e conectadas.
- Piscando lentamente (uma vez por segundo): o servidor está desligado, mas pronto para ser ligado. Pressione o botão Ligar/Desligar para ligar o servidor.
- Aceso: o servidor está ligado.

### ■ LED de ativação do ThinkShield

Os estados do LED de ativação do ThinkShield são os seguintes:

Luz contínua: o ThinkShield está ativado.

Piscando: o ThinkShield não está ativado e precisa ser ativado. Apagado: o ThinkShield não está disponível nessa unidade.

Consulte "Ativar o sistema" no Guia de configuração para ativar o sistema.

# LEDs da placa-mãe

Consulte este tópico para identificar os LEDs (diodos emissores de luz) na placa-mãe.

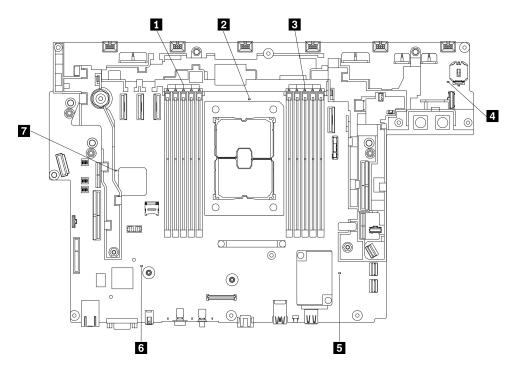


Figura 12. LEDs da placa-mãe

Tabela 10. LEDs da placa-mãe

■ LED de erro DIMM (10 a 6)	■ LED de pulsação ME
2 LED de erro do processador	■ LED de pulsação XCC
II LED de erro DIMM (5 a 1)	■ LED de pulsação de FPGA
4 LED de erro do sistema	

# **Identificando conectores**

Consulte este tópico para localizar e identificar os conectores nas placas elétricas.

# Conectores da Placa-mãe

Consulte este tópico para identificar os conectores na placa-mãe.

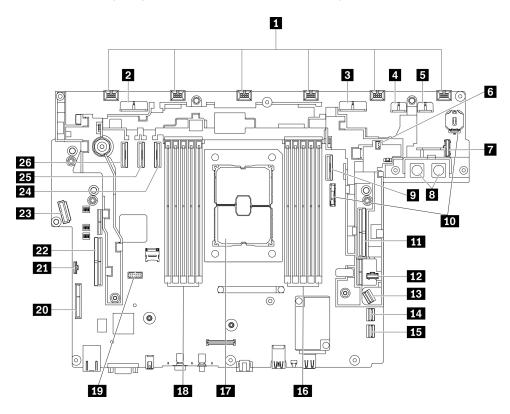


Figura 13. Conectores da placa-mãe

Tabela 11. Conectores da placa-mãe

	•		
1	Conectores do ventilador (6 a 1)	14	Conector SATA (0 a 3)
2	Conector de energia da unidade 2	15	Conector SATA (4 a 7)
3	Conector de energia da unidade 1	16	DIMM slot 1 a 5
4	Conector de energia GPU 2	17	Soquete do processador
5	Conector de energia GPU 1	18	DIMM slot 6 a 10
6	Conector de chave de intrusão	19	Conector de módulo de porta serial
7	Conector lateral do painel traseiro de alimentação	20	(Reservado)
8	Conector de energia do painel traseiro de alimentação	21	Tampa superior/conector de cabo de LED para montagem na parede
9	Conector PCIe 2	22	Conector do PCle 6 (placa riser 1)
10	Slots de bateria do CMOS (3V, CR3032)	23	Conector do adaptador Ethernet OCP 3.0
11	Conector PCIe 1 (Placa riser 2)	24	Conector PCIe 3
12	Conector de energia M.2	25	Conector PCIe 4
13	Conector de sinal M.2	26	Conector PCIe 5

# Conectores do backplane de energia

Consulte este tópico para localizar os conectores no painel traseiro de alimentação.

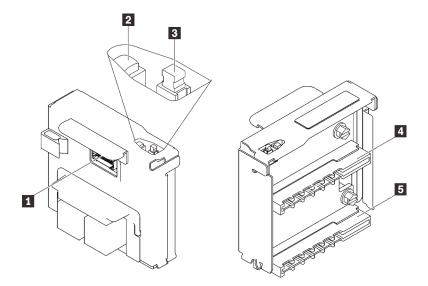


Figura 14. Componentes do painel traseiro de alimentação

Tabela 12. Componentes do painel traseiro de alimentação

■ Conector do cabo lateral do backplane de energia	
2 LED de energia (verde)¹	
■ Botão liga/desliga	
■ Conector da unidade de fonte de alimentação 2	
S Conector da unidade de fonte de alimentação 1	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Quando o LED de energia está aceso, isso significa que o servidor está ligado.

# Conectores da placa riser PCle

Consulte este tópico para localizar os conectores nas placas riser PCle.

### Placa riser 1 (slots 5 a 6)

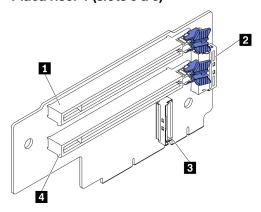


Figura 15. Conectores da placa riser 1

Tabela 13. Conectores da placa riser 1

11 PCle 4.0 x8/x16 (slot 5)	■ Conector da placa riser 2 (vertical)
■ Conector da placa riser 3 (ângulo direito)	4 PCle 4.0 x8/x16 (slot 6)

### Placa riser 2 (slot 3 a 4)

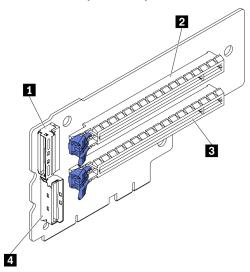


Figura 16. Conectores da placa riser 2

Tabela 14. Conectores da placa riser 2

■ Conector da placa riser 1 (ângulo direito)	3 PCle 4.0 x8/x16 (slot 4)		
2 PCle 4.0 x8/x16 (slot 3)	4 Conector da placa riser 0 (vertical)		

# Conectores do backplane da unidade

Consulte este tópico para localizar os conectores no painel traseiro da unidade.

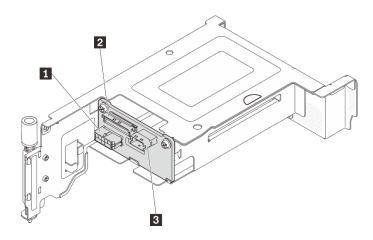


Figura 17. Conectores do painel traseiro da unidade AnyBay

Tabela 15. Conectores do painel traseiro da unidade AnyBay

■ Conector de energia do painel traseiro da unidade	■ Conector SAS/SATA
2 Conector PCIe (NVMe)	

# Comutadores da placa-mãe

As ilustrações a seguir mostram a localização dos comutadores na placa-mãe.

**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.

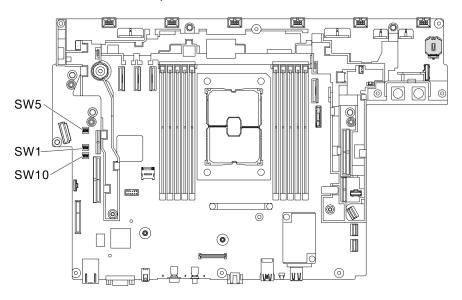


Figura 18. Comutadores da placa-mãe

A tabela a seguir descreve os comutadores na placa-mãe.

Tabela 16. Comutadores da placa-mãe

Bloco de	Número		Descrição	de uso
comuta- dores	do comuta- dor	Nome do comutador	Ligado	Desligado
SW5	1	Substituição de segurança do firmware do mecanismo do computador (ME)	Modo de atualização ME	Normal (padrão)
	1	Backup de inicialização do XClarity Controller	O nó será inicializado usando um backup do firmware do XClarity Controller	Normal (padrão)
SW1	2	Atualização forçada do XClarity Controller	Habilita atualização forçada do XClarity Controller	Normal (padrão)
	3	Substituição de senha	Substitui a senha de inicialização	Normal (padrão)
	4	Baixa segurança	Ativar baixa segurança	Normal (padrão)
SW10	4	Limpeza do CMOS	Limpa o registro de Real-Time Clock (RTC)	Normal (padrão)

#### 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. Reveja as informações em https://pubs.lenovo.com/safety\_documentation/, "Diretrizes de instalação" na página 43, "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 45 e "Desligar o servidor" na página 14.
- 2. Qualquer comutador ou bloco de jumpers da placa-mãe que não for mostrado nas ilustrações neste documento está reservado.

# Lista de peças

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

Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas no Figura 19 "Componentes do servidor " na página 38:

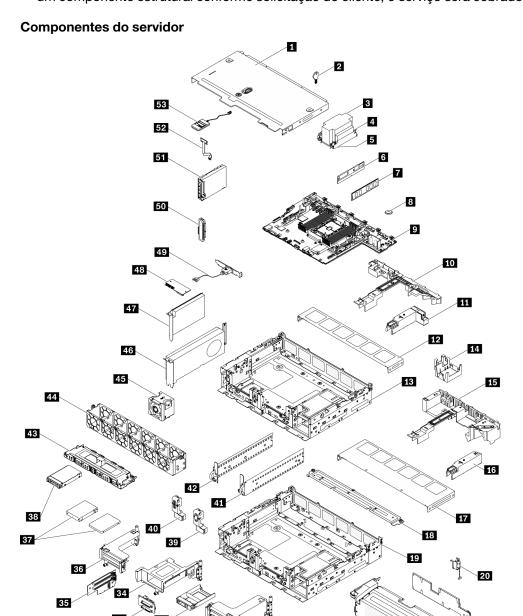
https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/ compatible

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

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

- Unidade Substituível pelo Cliente (CRU) da Camada 1: A substituição das CRUs da Camada 1 é sua responsabilidade. Se a Lenovo instalar uma CRU da Camada 1 a seu pedido, sem contrato de serviço, a instalação será cobrada.
- Unidade Substituível pelo Cliente (CRU) da Camada 2: Você mesmo pode instalar uma CRU da Camada 2 ou solicitar que a Lenovo instale, sem nenhum custo adicional, de acordo com o tipo de serviço de garantia designado para o seu servidor.
- Unidade Substituível em Campo (FRU): as FRUs devem ser instaladas somente por técnicos de serviço treinados.

• Peças estruturais e consumíveis: A compra e a substituição de peças estruturais e consumíveis (componentes, como uma tampa ou painel) são de sua responsabilidade. Se a Lenovo adquirir ou instalar um componente estrutural conforme solicitação do cliente, o serviço será cobrado.



27

Figura 19. Componentes do servidor

30

Tabela 17. Listagem de peças

Índi- ce	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peça estrutural e consumível
					Consumive

Para obter mais informações sobre como solicitar as peças mostradas em Figura 19 "Componentes do servidor " na página 38:

https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible

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 pecas.

Capac	city Planner antes de comprar quaisquer novas peças.			
1	Tampa superior	1		
2	Chave da tampa superior		V	
3	Dissipador de calor		J	
4	Porca Torx T30 do dissipador de calor		J	
5	Processador		J	
6	Persistent Memory Module (PMEM)	J		
7	DIMM DRAM	J		
8	Bateria do CMOS (CR3032)	J		
9	Placa-mãe		J	
10	Defletor de ar (chassi de 300 mm)	J		
11	Preenchimento do dissipador de calor (chassi de 300 mm)	1		
12	Tampa do ventilador (chassi de 300 mm)	√		
13	Chassi de 300 mm		J	
14	Preenchimento de GPU (chassi de 360 mm)	J		
15	Defletor de ar (chassi de 360 mm)	√		
16	Preenchimento do dissipador de calor (chassi de 300 mm)	1		
17	Tampa do ventilador (chassi de 360 mm)	1		
18	Suporte (chassi de 360 mm)	√		
19	Chassi de 360 mm		J	
20	Chave de intrusão e cabo	√		
21	Filtro de poeira do painel de segurança	1		
22	Painel de segurança	1		
23	Chave do painel de segurança	J		
24	Backplane de energia	1		
25	Unidade da fonte de alimentação	J		
26	Adaptador de painel traseiro M.2	J		

Tabela 17. Listagem de peças (continuação)

Índi- ce	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peça estrutural e consumível
27	Unidades M.2	√			
28	Backplane M.2	<b>√</b>			
29	Retentor M.2	√			
30	Placa riser para riser 2			J	
31	Placa riser 2		J		
32	Preenchimento da unidade de 2,5 polegadas	J			
33	Painel traseiro AnyBay			J	
34	Gaiola de unidade AnyBay da placa riser 2		J		
35	Placa riser para riser 1			J	
36	Placa riser 1		J		
37	Unidades sem bandeja de 7 mm/15 mm			J	
38	Unidades hot swap de 2,5 polegadas	√			
39	Módulo de preenchimento do cabo do painel de segurança	1			
40	Módulo do cabo do painel de segurança		√		
41	Suporte EIA, esquerdo	√			
42	Suporte EIA, direito	√			
43	Gaiola de unidades sem bandeja de 7 mm/15 mm	J			
44	Compartimento do ventilador	J			
45	Ventilador	J			
46	Adaptador PCIe de comprimento integral e largura dupla		√		
47	Adaptador PCIe de meio comprimento e meia largura	1			
48	Firmware e módulo de segurança TPM 2.0			J	
49	Módulo de porta serial	J			
50	Preenchimento do adaptador Ethernet OCP 3.0			V	
51	Adaptador Ethernet OCP 3.0		J		
52	Cabo de LED para montagem na parede		J		
53	Monofone de diagnóstico LCD externo	J			

# 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 para encomendar).
- 3. Insira o tipo e modelo de máquina para que o servidor exiba a página do configurador.
- 4. Clique em Power (Energia) → Power Cables (Cabos de energia) 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 Energia para um país específico ou região geralmente estão disponíveis apenas nesse país ou região.

# Capítulo 3. Procedimentos de substituição de hardware

Esta seção fornece os procedimentos de instalação e remoção de todos os componentes do sistema que podem ser consertados. O procedimento de substituição de cada componente menciona todas as tarefas que precisam ser executadas para acessar o componente que está sendo substituído.

Para obter mais informações sobre como solicitar peças:

https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se450thinkedge/7d8t/parts/display/compatible

**Nota:** Para garantir a compatibilidade das unidades de substituição, sempre atualize o firmware de todas as peças para a versão mais recente. Para obter mais informações sobre como atualizar o firmware, consulte "Atualizações de firmware" na página 9.

# Diretrizes de instalação

Antes de instalar componentes no servidor, leia as diretrizes de instalação.

Antes de instalar dispositivos opcionais, leia os seguintes avisos com cuidado:

**Atenção:** Previna a exposição a eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento.

- Leia as diretrizes e as informações sobre segurança para garantir sua segurança no trabalho:
  - Uma lista completa de informações de segurança para todos os produtos está disponível em: https://pubs.lenovo.com/safety\_documentation/
  - As diretrizes a seguir também estão disponíveis: "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 45 e "Trabalhando Dentro do Servidor Ligado" na página 45.
- Certifique-se de que os componentes instalados sejam suportados pelo seu servidor. Para obter uma lista de componentes opcionais suportados pelo servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Ao instalar um novo servidor, baixe e aplique o firmware mais recente. Esta etapa o ajudará a assegurarse de que os problemas conhecidos sejam resolvidos e que o servidor esteja pronto para funcionar com o desempenho ideal. Acesse ThinkEdge SE450 Drivers e software para baixar atualizações de firmware para o seu servidor.

**Importante:** Algumas soluções de cluster necessitam de níveis de código específicos ou atualizações de códigos coordenados. Se o componente fizer parte de uma solução de cluster, verifique se o nível de código do Best Recipe mais recente para firmware e driver com suporte a cluster antes da atualização do firmware.

- É uma prática recomendada verificar se o servidor está funcionando corretamente antes de instalar um componente opcional.
- Mantenha a área de trabalho limpa e coloque os componentes removidos sobre uma superfície plana e lisa que não balance nem seja inclinada.
- Não tente levantar um objeto que possa ser muito pesado para você. Caso seja necessário levantar um objeto pesado, leia atentamente as seguintes precauções:
  - Certifique-se de que você possa ficar em pé com segurança sem escorregar.

© Copyright Lenovo 2022, 2024 43

- Distribua o peso do objeto igualmente entre os seus pés.
- Utilize uma força de elevação lenta. Nunca se mova ou vire repentinamente ao levantar um objeto pesado.
- Para evitar estiramento dos músculos nas costas, levante na posição vertical ou flexionando os músculos da perna.
- Verifique se você tem um número adequado de tomadas aterradas corretamente para o servidor, monitor e outros dispositivos.
- Faca backup de todos os dados importantes antes de fazer alteracões relacionadas às unidades de disco.
- Tenha uma chave de fenda comum pequena, uma chave de fenda Phillips pequena e uma chave de fenda T8 torx disponíveis.
- Para visualizar os LEDs de erro na placa-mãe e nos componentes internos, deixe o equipamento ligado.
- Você não precisa desligar o servidor para remover ou instalar fontes de alimentação hot-swap, ventiladores hot-swap ou dispositivos USB hot-plug. No entanto, você deve desativar o servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação do servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação de uma placa riser.
- Azul em um componente indica pontos de contato, onde você pode segurar um componente para removê-lo ou instalá-lo no servidor, abrir ou fechar uma trava etc.
- A cor terracota em um componente ou uma etiqueta terracota em um componente ou próximo a ele indica que ele pode sofrer hot-swap, ou seja, se o servidor e o sistema operacional aceitarem este recurso, o que significa que você poderá remover ou instalar o componente durante a execução do servidor. (A cor terracota também pode indicar pontos de toque nos componentes de hot-swap). Consulte as instruções para remover ou instalar um componente de hot swap específico para obter os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar o componente.
- A faixa vermelha nas unidades, adjacente à trava de liberação, indica que a unidade poderá passar por hot-swap se o sistema operacional do servidor oferecer suporte ao recurso de hot-swap. Isso significa que você poderá remover ou instalar a unidade enquanto o servidor estiver em execução.

Nota: Consulte as instruções específicas do sistema para remover ou instalar uma unidade hot-swap. para conhecer os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar a unidade.

 Depois de concluir o trabalho no servidor, certifique-se de reinstalar todas as blindagens de segurança, proteções, etiquetas e fios de aterramento.

### Diretrizes de confiabilidade do sistema

Revise as diretrizes de confiabilidade do sistema para assegurar o resfriamento adequado e a confiabilidade do sistema.

Certifique-se de que os requisitos a seguir sejam atendidos:

- Quando o servidor possui energia redundante, um adaptador de energia deve ser instalado em cada compartimento de adaptador de energia.
- Espaço adequado ao redor do servidor deve ser deixado para permitir que o sistema de resfriamento do servidor funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 pol.) de espaço aberto ao redor da parte frontal e posterior do servidor. Não coloque objetos na frente dos ventiladores.
- Para obter resfriamento e fluxo de ar adequados, reinstale a tampa do servidor antes de ligá-lo. Não opere o servidor sem a tampa por mais de 30 minutos, pois seus componentes poderão ser danificados.
- As instruções de cabeamento que são fornecidas com os componentes opcionais devem ser seguidas.

- Um ventilador com falha deve ser substituído até 48 horas depois do malfuncionamento.
- Um ventilador hot swap removido deve ser substituído até 30 segundos depois da remoção.
- Uma unidade hot-swap removida deve ser substituída até 2 minutos depois da remoção.
- Um adaptador de energia hot-swap removido deve ser substituído até dois minutos depois da remoção.
- Cada defletor de ar fornecido com o servidor deve ser instalado quando o servidor é iniciado (alguns servidores podem vir com mais de um defletor de ar). A operação do servidor sem um defletor de ar pode danificar o processador.
- Todos os soquetes de processador devem conter uma tampa do soquete ou um processador com dissipador de calor.
- Quando mais de um processador estiver instalado, as regras de preenchimento de ventilador de cada servidor devem ser rigorosamente seguidas.

# Trabalhando Dentro do Servidor Ligado

Talvez seja necessário manter o servidor ligado com a tampa removida para examinar as informações do sistema no painel de exibição ou substituir os componentes de hot-swap. Revise estas diretrizes antes de fazer isso.

**Atenção:** O servidor pode parar e a perda de dados pode ocorrer quando os componentes internos do servidor são expostos a eletricidade estática. Para evitar esse possível problema, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outros sistemas de aterramento ao trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.

- Evite usar roupas largas, principalmente no antebraço. Abotoe ou arregace mangas compridas antes de trabalhar dentro do servidor.
- Evite enroscar gravatas, lenços, cordas de crachá ou cabelos compridos no servidor.
- Remova joias, como braceletes, colares, anéis, abotoaduras e relógios de pulso.
- Remova itens do bolso de sua camisa, como canetas e lápis, que poderiam cair no servidor conforme você se inclina sobre ele.
- Evite derrubar quaisquer objetos metálicos, como clipes de papel, grampos de cabelo e parafusos no servidor.

# Manipulando dispositivos sensíveis à estática

Revise estas diretrizes antes de manipular dispositivos sensíveis a estática para reduzir a possibilidade de danos por descarga eletrostática.

**Atenção:** Previna a exposição a eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento.

- Limite sua movimentação para evitar o acúmulo de eletricidade estática ao seu redor.
- Tenha cuidado extra ao manusear dispositivos em clima frio, pois o aquecimento reduziria a umidade interna e aumentaria a eletricidade estática.
- Sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento, especialmente ao trabalhar dentro do servidor com a energia ligada.
- Enquanto o dispositivo ainda estiver em sua embalagem antiestática, encoste-o em uma superfície metálica sem pintura no lado externo do servidor por pelo menos dois segundos. Isso removerá a eletricidade estática do pacote e do seu corpo.

- Remova o dispositivo da embalagem e instale-o diretamente no servidor sem apoiá-lo. Se for necessário apoiar o dispositivo, coloque-o sobre a embalagem de proteção antiestática. Nunca coloque o dispositivo sobre o servidor nem em superfícies metálicas.
- Ao manusear o dispositivo, segurando-o com cuidado pelas bordas ou pela estrutura.
- Não toque em juntas e pinos de solda, ou em conjuntos de circuitos expostos.
- Mantenha o dispositivo longe do alcance de terceiros para evitar possíveis danos.

# Substituição do defletor de ar

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar o defletor de ar.

### Remover o defletor de ar

Consulte este tópico para saber como remover o defletor de ar.

#### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

Para evitar possíveis riscos, leia e siga a seguinte instrução de segurança.

S012



#### **CUIDADO:**

Superfície quente nas proximidades.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
- Etapa 2. Vá para o tópico correspondente à configuração do servidor.
  - "Remover o defletor de ar para chassis de 300 mm" na página 47
  - "Remover o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de meio comprimento" na página 47
  - "Remover o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de comprimento integral" na página 48

### Remover o defletor de ar para chassis de 300 mm

Etapa 1. Levante o defletor de ar para removê-lo.

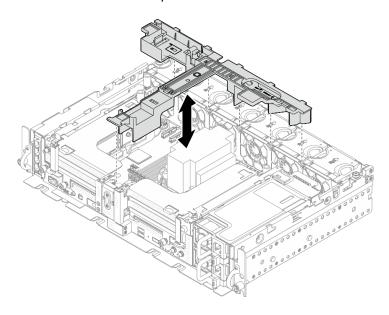


Figura 20. Removendo o defletor de ar

# Remover o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de meio comprimento

Etapa 1. Remova o parafuso prisioneiro e os dois parafusos de orelha manual para prender o suporte ao chassi.

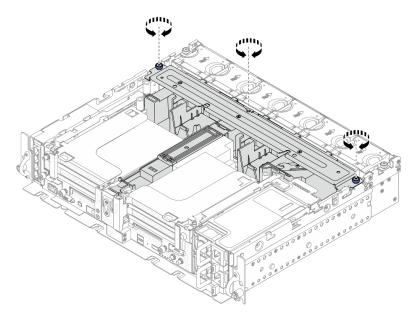


Figura 21. Liberação do conjunto do defletor de ar

Etapa 2. Levante o defletor de ar juntamente com o suporte para remover o conjunto do defletor de ar.

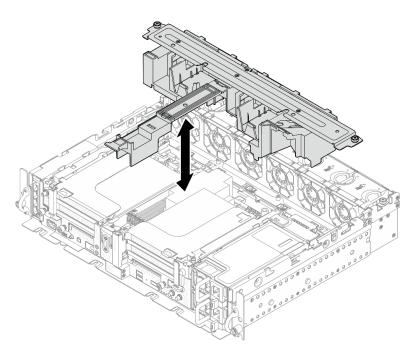


Figura 22. Removendo o conjunto do defletor de ar

# Remover o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de comprimento integral

Etapa 1. Remova o suporte.

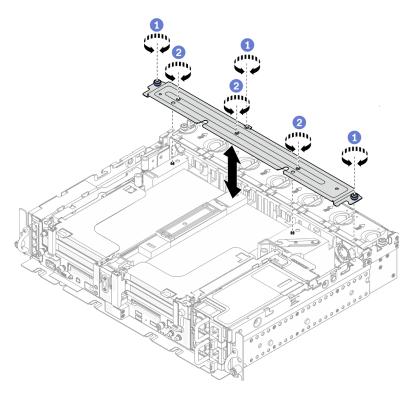


Figura 23. Removendo o suporte

- ① Solte o parafuso prisioneiro e os dois parafusos de orelha manual que prendem o suporte ao chassi.
- 2 Solte os outros três parafusos e remova o suporte do defletor de ar.

### Etapa 2. Desconecte os cabos de alimentação da GPU dos adaptadores.

**Nota:** Se quiser substituir os cabos de alimentação da GPU, certifique-se de remover a gaiola do ventilador primeiro (consulte "Remover os ventiladores e o compartimento do ventilador" na página 73).

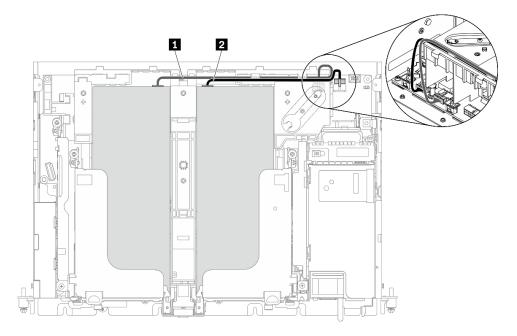


Figura 24. Roteamento para cabos de alimentação GPU

Tabela 18. Roteamento para cabos de alimentação GPU

	De	Para
1	GPU no Slot 5, placa riser 1	Conector de energia GPU 2
2	GPU no Slot 4, placa riser 2	Conector de energia GPU 1

Etapa 3. Solte os quatro parafusos prisioneiros; depois, levante e remova os dois conjuntos de placa riser PCIe.

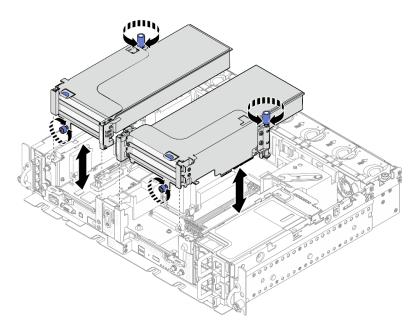


Figura 25. Removendo os conjuntos de placa riser PCle com adaptadores de comprimento integral

Etapa 4. Erga o defletor de ar e remova-o do chassi.

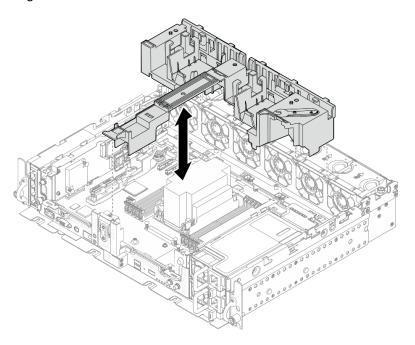


Figura 26. Removendo o defletor de ar de 360 mm com adaptadores de comprimento integral

# Após a execução desta tarefa

Certifique-se de instalar o defletor de ar de volta após terminar a substituição do componente.

**Atenção:** O defletor de ar é necessário para o fluxo de ar que cria o resfriamento adequado. Certifique-se de instalar o defletor de ar adequado correspondente à configuração do sistema antes de ligar o equipamento.

Assista ao procedimento no YouTube.

### Instalar o defletor de ar

Consulte este tópico para saber como instalar o defletor de ar.

### Sobre esta tarefa

Para evitar possíveis riscos, leia e siga a seguinte instrução de segurança.

S012



#### CUIDADO:

Superfície quente nas proximidades.

Consulte o tópico correspondente à configuração do servidor.

- "Instalar o defletor de ar para chassis de 300 mm" na página 51
- "Instalar o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de meio comprimento" na página 53
- "Instalar o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de comprimento integral" na página 56

# Instalar o defletor de ar para chassis de 300 mm **Procedimento**

Etapa 1. Certifique-se de que a configuração do defletor de ar esteja de acordo com a configuração atual do sistema.

Atenção: Os preenchimentos correspondentes à configuração do sistema são necessários para o fluxo de ar que faz o resfriamento esperado. Certifique-se de instalar os preenchimentos adequados correspondentes à configuração do sistema.

• Se o dissipador de calor for 1U, certifique-se de que o preenchimento do dissipador de calor esteja instalado no defletor de ar.

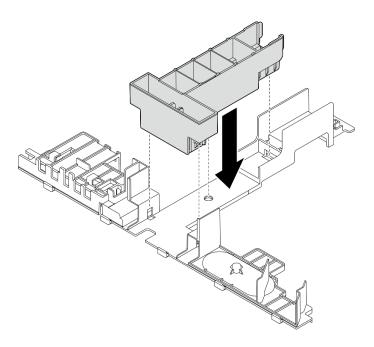


Figura 27. Instalando o preenchimento do dissipador de calor

• Se o dissipador de calor for 2U, certifique-se de que o preenchimento do dissipador de calor seja removido do defletor de ar.

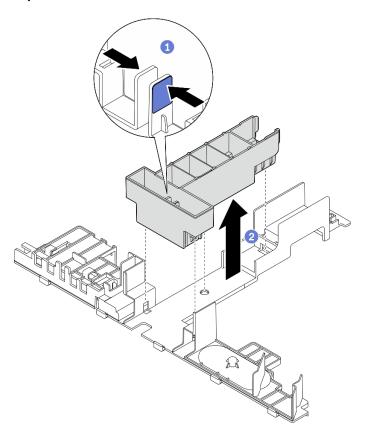


Figura 28. Instalando o preenchimento do dissipador de calor

1 Pressione a trava de liberação no preenchimento.

2 Remova o preenchimento do defletor de ar.

Etapa 2. Abaixe o defletor de ar no chassi e pressione-o para garantir que esteja firmemente encaixado.

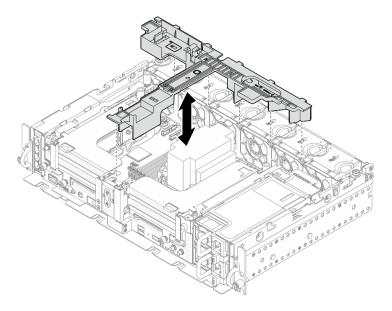


Figura 29. Instalando a placa defletora de ar

### Instalar o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de meio comprimento

### **Procedimento**

Etapa 1. Certifique-se de que a configuração do defletor de ar esteja de acordo com a configuração atual do sistema.

Atenção: Os preenchimentos correspondentes à configuração do sistema são necessários para o fluxo de ar que faz o resfriamento esperado. Certifique-se de instalar os preenchimentos adequados correspondentes à configuração do sistema.

### 1. Preenchimento do dissipador de calor

• Se o dissipador de calor for 1U, certifique-se de que o preenchimento do dissipador de calor esteja instalado no defletor de ar.

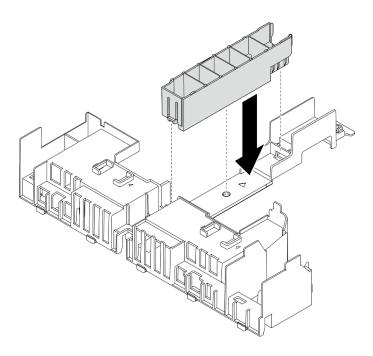


Figura 30. Instalando o preenchimento do dissipador de calor

• Se o dissipador de calor for 2U, certifique-se de que o preenchimento do dissipador de calor seja removido do defletor de ar.

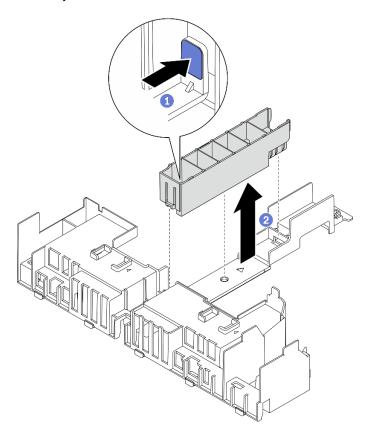


Figura 31. Instalando o preenchimento do dissipador de calor

- 1 Pressione a trava de liberação no preenchimento.
- Remova o preenchimento do defletor de ar.

#### 2. Preenchimentos de GPU

Os preenchimentos de GPU são necessários quando adaptadores de meio comprimento são instalados em um chassi de 360 mm. Se nenhum preenchimento de GPU estiver instalado, certifique-se de instalá-los no defletor de ar.

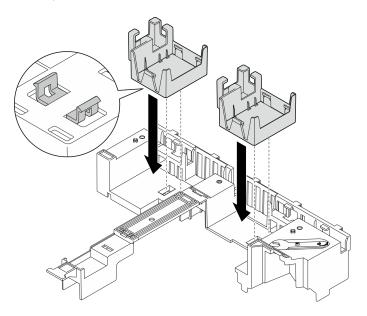


Figura 32. Instalando os preenchimentos de GPU

### 3. Suporte

O suporte de apoio é necessário em um chassi de 360 mm. Prenda-o ao defletor de ar com os três parafusos prisioneiros conforme ilustrado.

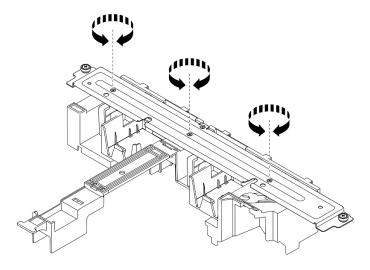


Figura 33. Fixando o suporte ao defletor de ar

Etapa 2. Abaixe o defletor de ar no chassi e pressione-o para garantir que esteja firmemente encaixado.

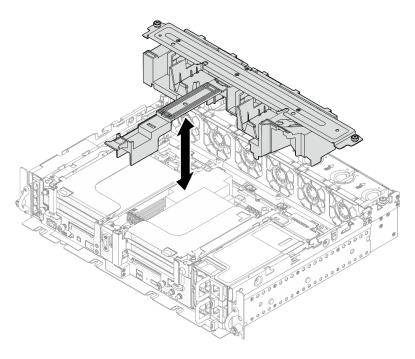


Figura 34. Instalando a placa defletora de ar

Etapa 3. Aperte o parafuso prisioneiro e os dois parafusos de orelha manual para prender o suporte ao chassi.

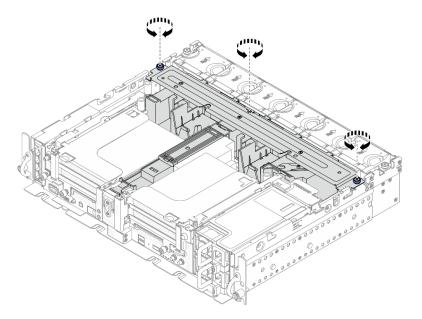


Figura 35. Fixando o conjunto do defletor de ar

# Instalar o defletor de ar para chassis de 360 mm com adaptadores de comprimento integral

### **Procedimento**

- Etapa 1. Certifique-se de que a configuração do defletor de ar esteja de acordo com a configuração atual do sistema.
  - 1. Preenchimento do dissipador de calor

Se o dissipador de calor for 1U, certifique-se de que o preenchimento do dissipador de calor esteja instalado no defletor de ar.

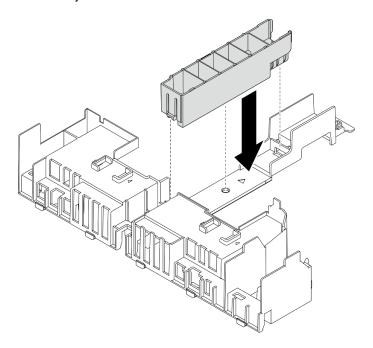


Figura 36. Instalando o preenchimento do dissipador de calor

• Se o dissipador de calor for 2U, certifique-se de que o preenchimento do dissipador de calor seja removido do defletor de ar.

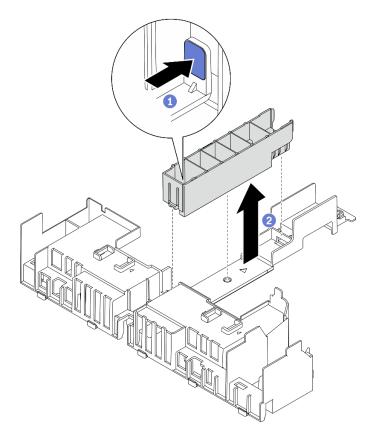


Figura 37. Instalando o preenchimento do dissipador de calor

- 1 Pressione a trava de liberação no preenchimento.
- 2 Remova o preenchimento do defletor de ar.

### 2. Suporte

O suporte de apoio deve ser removido quando é necessário instalar adaptadores de comprimento integral. Afrouxe os três parafusos prisioneiros para remover o suporte do defletor de ar.

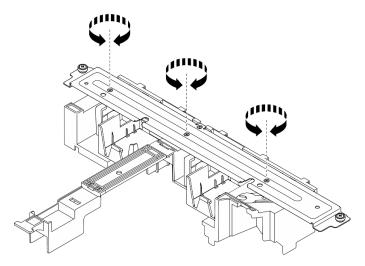


Figura 38. Removendo o suporte do defletor de ar

#### 3. Preenchimentos de GPU

Os preenchimentos de GPU devem ser removidos quando é necessário instalar adaptadores de comprimento integral. Se os preenchimentos de GPU estiverem instalados no defletor de ar, remova-os.

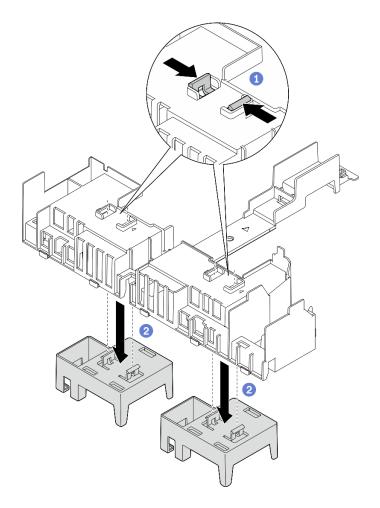


Figura 39. Removendo os preenchimentos de GPU do defletor de ar

- 1 Segure os pés de retenção dos preenchimentos de GPU.
- 2 Remova os preenchimentos de GPU do defletor de ar.

Etapa 2. Abaixe o defletor de ar no chassi e pressione-o para garantir que esteja firmemente encaixado.

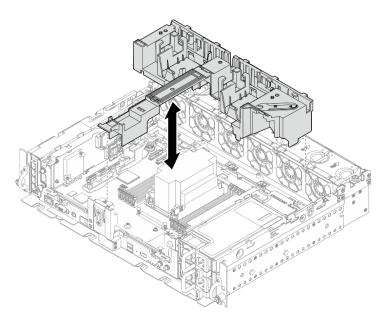


Figura 40. Instalando a placa defletora de ar

Etapa 3. Prossiga para instalar as placas riser com adaptadores PCIe de comprimento integral (consulte "Instalar adaptadores de comprimento integral e conjuntos de placa riser (chassi de 360 mm)" na página 118).

### Após a execução desta tarefa

1. Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição da bateria CMOS (CR2032)

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar as baterias CMOS.

# Remover as baterias CMOS (CR2032)

Consulte este tópico para saber como remover as baterias CMOS.

#### Sobre esta tarefa

Para evitar possíveis riscos, certifique-se de ler as seguintes informações sobre segurança.

#### **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.

#### **S004**



Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria Lenovo com número de peça especificado ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas por um módulo do mesmo tipo e do mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada da forma correta.

#### Não:

- Jogue nem insira na água
- Exponha a temperaturas superiores a 100 °C (212 °F)
- Conserte nem desmonte

Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Considere o seguinte ao substituir a bateria:

- Remover a bateria do CMOS causará o bloqueio do sistema. Para desbloquear o sistema, entre em contato com o Suporte Lenovo.
- A Lenovo projetou este produto tendo em mente a segurança do usuário. A bateria de lítio deve ser manuseada adequadamente para evitar potenciais riscos. Certifique-se de seguir as instruções neste tópico ao substituir a bateria.
- A bateria CMOS deve ser substituída por outra unidade do mesmo tipo (CR2032).
- Para ambientes de operação de alta temperatura, é recomendável usar o CR2032HR.
- Após a conclusão da substituição, é necessário reconfigurar o servidor e redefinir a data e a hora do sistema.
- Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
- Etapa 2. Prossiga para a seção correspondente à bateria CMOS a ser removida:
  - "Remover a bateria de segurança" na página 62
  - "Remover a bateria do sistema" na página 63

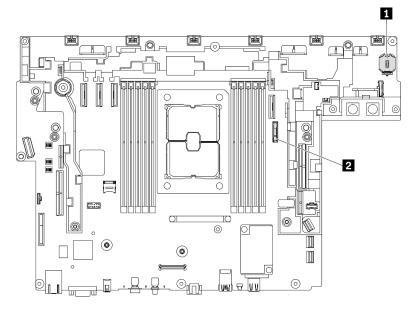


Figura 41. Localizações da bateria CMOS na placa-mãe

bateria de segurança para ThinkShield
 Bateria do sistema

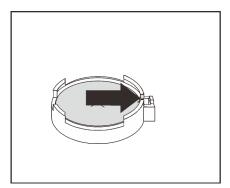
# Remover a bateria de segurança

### **Procedimento**

- Etapa 1. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 75).
- Etapa 2. Pressione com cuidado o nó na lateral da bateria CMOS conforme ilustrado; em seguida, gire a bateria para fora do local para removê-la.

#### Atenção:

- Evite força excessiva na bateria CMOS, pois pode danificar o soquete na placa-mãe e o resultar na substituição da placa-mãe.
- Quando a bateria de segurança é removida, o ThinkEdge Security Pack Enabled entra no modo de bloqueio, enquanto a ativação é necessária antes de inicializar o sistema.



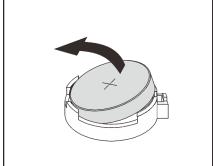


Figura 42. Removendo a bateria do ThinkShield

#### Remover a bateria do sistema

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Remova a placa riser PCle 2 (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).
- Etapa 2. Abra e segure a trava de retenção; depois, gire a bateria para o lado positivo (+) para desencaixar e remova-a do local.

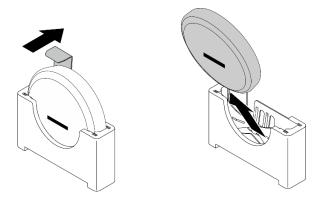


Figura 43. Removendo a bateria do sistema

### Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar a bateria CMOS (CR2032)" na página 63).
- Descarte o componente em conformidade com as regulamentações locais.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar a bateria CMOS (CR2032)

Consulte este tópico para saber como instalar a bateria CMOS (CR2032).

#### Sobre esta tarefa

Para evitar possíveis riscos, certifique-se de ler as seguintes informações sobre segurança.

#### 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.

### **S004**



#### **CUIDADO:**

Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria Lenovo com número de peça especificado ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas por um módulo do mesmo tipo e do mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada da forma correta.

#### Não:

- Jogue nem insira na água
- Exponha a temperaturas superiores a 100 °C (212 °F)
- Conserte nem desmonte

Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Considere o seguinte ao substituir a bateria:

- Remover a bateria do CMOS causará o bloqueio do sistema. Para desbloquear o sistema, entre em contato com o Suporte Lenovo.
- A Lenovo projetou este produto tendo em mente a segurança do usuário. A bateria de lítio deve ser manuseada adequadamente para evitar potenciais riscos. Certifique-se de seguir as instruções neste tópico ao substituir a bateria.
- A bateria CMOS deve ser substituída por outra unidade do mesmo tipo (CR2032).
- Para ambientes de operação de alta temperatura, é recomendável usar o CR2032HR.
- Após a conclusão da substituição, é necessário reconfigurar o servidor e redefinir a data e a hora do sistema.
- Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

#### Atenção:

- Para evitar danos potenciais, não deixe a bateria CMOS entrar em contato com qualquer superfície metálica.
- Certifique-se de que todos os cabos de alimentação do servidor estejam desconectados da fonte de alimentação antes de executar este procedimento.

Consulte o tópico correspondente à bateria CMOS a ser instalada.

- "Instalar a bateria de segurança" na página 65
- "Instalar a bateria do sistema" na página 65

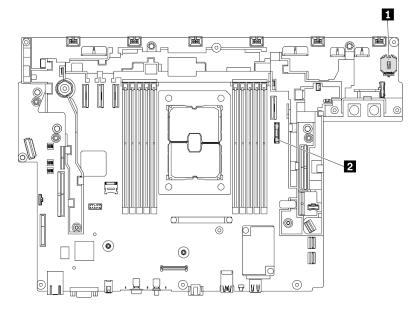


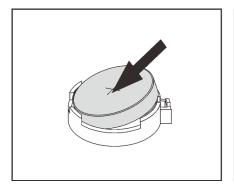
Figura 44. Localizações da bateria CMOS na placa-mãe

1 bateria de segurança para ThinkShield	2 Bateria do sistema
---	----------------------

# Instalar a bateria de segurança Procedimento

# Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Coloque a bateria do CMOS na parte superior do soquete com o símbolo positivo (+) voltado para cima e, em seguida, pressione a bateria no local até encaixá-la no lugar.



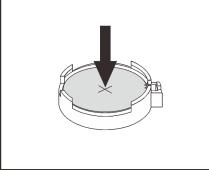


Figura 45. Instalando a bateria do ThinkShield

# Após a execução desta tarefa

1. Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

# Instalar a bateria do sistema Procedimento

- Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Alinhe a bateria CMOS com a base do suporte, com o lado positivo (+) voltado para o meio do chassi. Depois, gire a parte superior da bateria até que ela se encaixe no lugar.

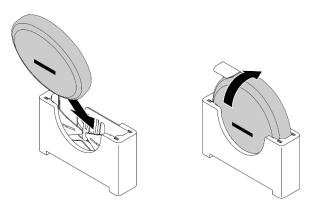


Figura 46. Instalando a bateria do sistema

- 1. Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).
- 2. Se uma bateria de segurança do ThinkEdge Security Pack Enabled tiver sido instalada, ative o sistema (consulte "Ativar o sistema" no *Guia de configuração*).
- 3. Ligue o servidor; depois, redefina a data, a hora e todas as senhas.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição de suporte EIA

Consulte estes tópicos para saber como remover, instalar e ajustar os suportes EIA.

# Remover os suportes EIA

Consulte este tópico para saber como remover os suportes EIA.

#### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

Etapa 1. Remova os seis parafusos que prendem cada um dos suportes EIA ao chassi e remova os suportes do chassi.

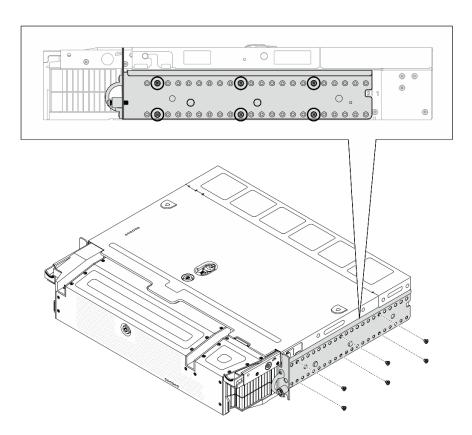


Figura 47. Suporte EIA: profundidade normal

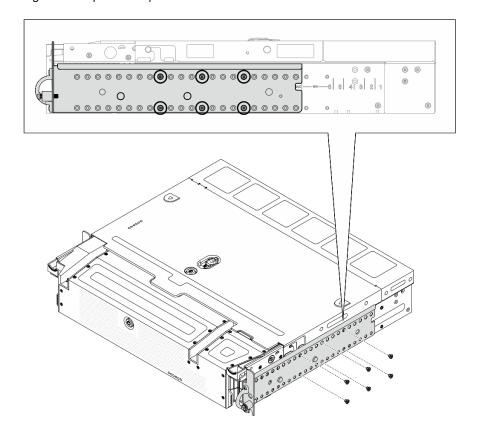


Figura 48. Suporte EIA: profundidade máxima

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar os suportes EIA

Consulte este tópico para saber como instalar os suportes EIA.

# Sobre esta tarefa

# **Procedimento**

- Etapa 1. Prenda cada suporte EIA ao chassi com seis parafusos. Consulte os seguintes itens para obter detalhes específicos sobre a configuração.
  - Profundidade normal:

**Nota:** Certifique-se de alinhar os dois suportes aos mesmos números (1 a 6) nos dois lados do chassi.

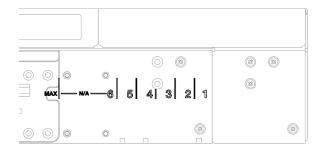


Figura 49. Marca de profundidade normal 1 a 6

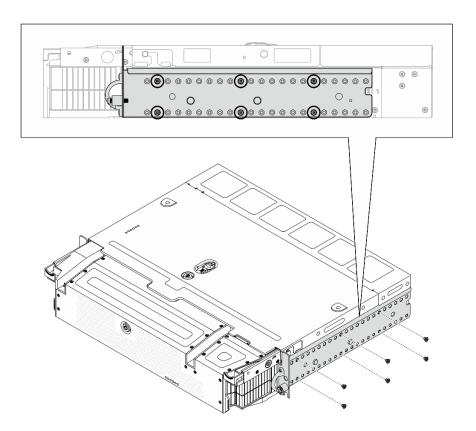


Figura 50. Suporte EIA: profundidade normal

# • Profundidade **máxima**:

Nota: Certifique-se de remover o Mylar de cada lado do chassi primeiro.

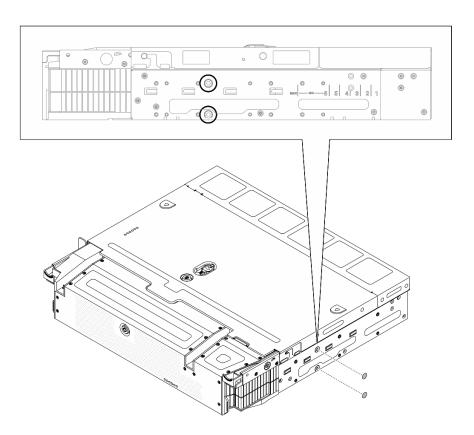


Figura 51. Remoção do Mylar

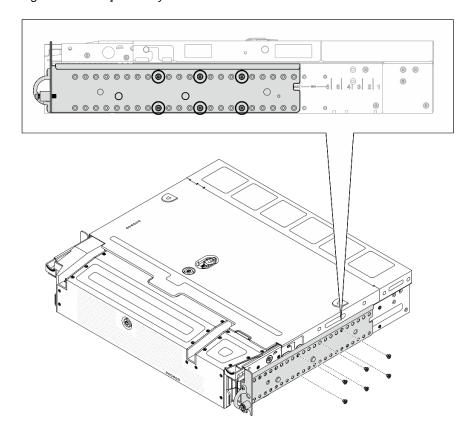


Figura 52. Suporte EIA: profundidade máxima

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do monofone de diagnóstico LCD externo

Use este procedimento para remover ou instalar o monofone de diagnóstico LCD externo.

# Remover o monofone de diagnóstico LCD externo

Consulte este tópico para saber como remover o monofone de diagnóstico LCD externo.

#### Sobre esta tarefa

Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.

Etapa 1. Desconecte o cabo do monofone de diagnóstico LCD externo.

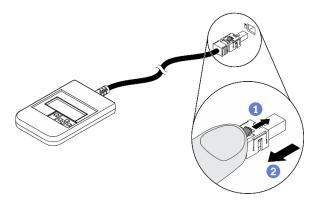


Figura 53. Desconectando o cabo do monofone de diagnóstico LCD externo

- 1 Pressione e segure a trava na parte superior do conector.
- 2 Puxe e desconecte o cabo do servidor.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o monofone de diagnóstico LCD externo

Consulte este tópico para saber como instalar o monofone de diagnóstico LCD externo.

#### Sobre esta tarefa

Etapa 1. Alinhe o conector do cabo com o conector correspondente no servidor e empurre-o para dentro.

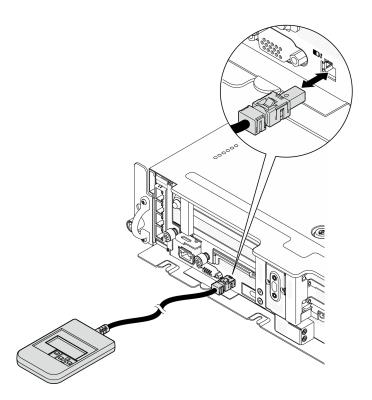


Figura 54. Conectando o cabo do monofone de diagnóstico LCD externo

Conecte o monofone de diagnóstico LCD externo a uma superfície metálica com a parte inferior Etapa 2. magnética.

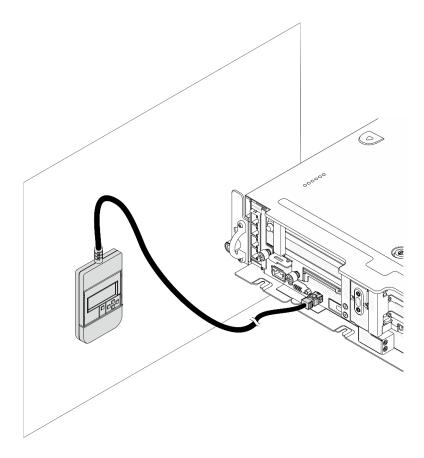


Figura 55. Conectando o monofone de diagnóstico LCD externo a uma superfície metálica

Consulte "Monofone de diagnóstico LCD externo" na página 21 para iniciar o diagnóstico.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do ventilador e do compartimento do ventilador

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar os ventiladores e o compartimento do ventilador.

# Remover os ventiladores e o compartimento do ventilador

Consulte este tópico para saber como remover os ventiladores e o compartimento do ventilador.

#### Sobre esta tarefa

# **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.

#### S017



#### **CUIDADO:**

Lâminas móveis do ventilador perigosas nas proximidades. Mantenha os dedos e outras partes do corpo a distância.

# Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- Etapa 2. Prossiga para remover um ventilador ou todo o compartimento do ventilador.
  - "Remover um ventilador" na página 74
  - "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 75

# Remover um ventilador

Etapa 1. Remova um ventilador.

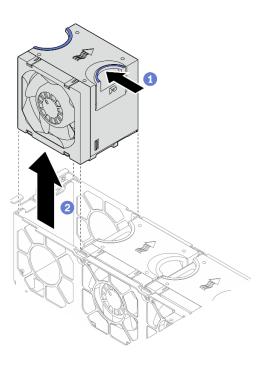


Figura 56. Removendo um ventilador

- 1 Segure os pontos de contato azuis na parte superior do ventilador.
- 2 Levante o ventilador para removê-lo.

# Remover o conjunto do compartimento do ventilador

Etapa 1. Solte os dois parafusos prisioneiros nas laterais do conjunto do compartimento do ventilador e levante-o para removê-lo do chassi.

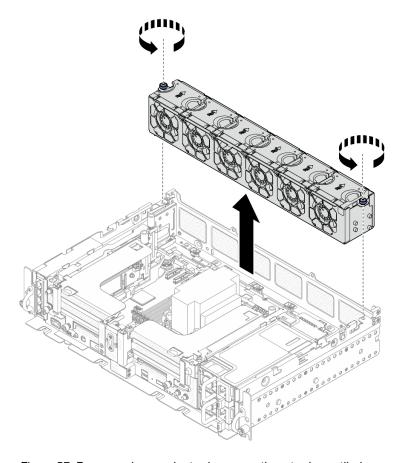


Figura 57. Removendo o conjunto do compartimento do ventilador

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o compartimento do ventilador e os ventiladores

Consulte este tópico para saber como instalar o compartimento do ventilador e os ventiladores.

# Sobre esta tarefa

#### 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.

# S017



#### **CUIDADO:**

Lâminas móveis do ventilador perigosas nas proximidades. Mantenha os dedos e outras partes do corpo a distância.

# **Procedimento**

Consulte o tópico correspondente ao cenário de instalação.

- "Instalar um ventilador" na página 77
- "Instalar o compartimento do ventilador" na página 77

# Instalar um ventilador

Etapa 1. Alinhe um ventilador sobre o slot do ventilador em seu compartimento e insira o ventilador no slot até que ele se encaixe no lugar. Repita este procedimento até que todos os ventiladores estejam instalados no compartimento.

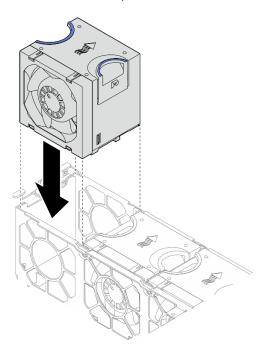


Figura 58. Instalando um ventilador

# Instalar o compartimento do ventilador

Etapa 1. Antes de instalar o compartimento do ventilador, certifique-se de remover todos os ventiladores.

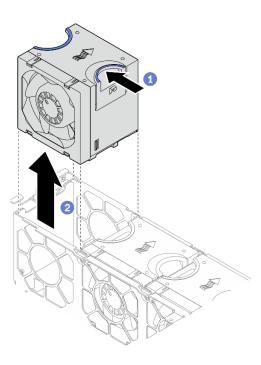


Figura 59. Removendo um ventilador

- 1 Segure os pontos de contato azuis na parte superior do ventilador.
- 2 Levante o ventilador para removê-lo.

Etapa 2. Alinhe o compartimento do ventilador às guias em ambas as laterais do chassi e abaixe-o até o chassi. Depois, aperte os parafusos prisioneiros para prender o compartimento do ventilador ao chassi.

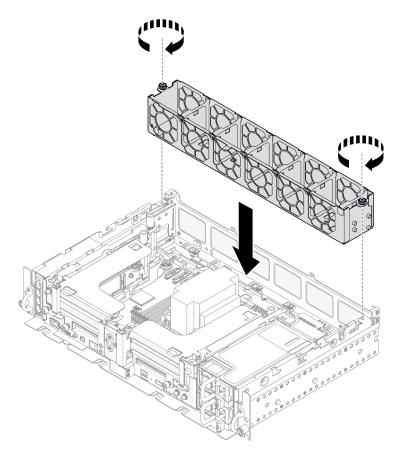


Figura 60. Instalando o compartimento do ventilador

Etapa 3. Alinhe um ventilador sobre o slot do ventilador em seu compartimento e insira o ventilador no slot até que ele se encaixe no lugar. Repita este procedimento até que todos os ventiladores estejam instalados no compartimento.

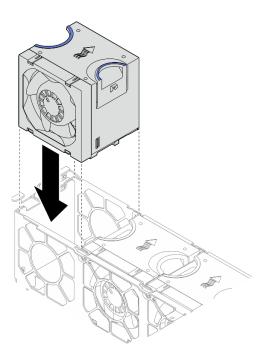


Figura 61. Instalando um ventilador

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Chave de intrusão com substituição de cabo

Consulte este tópico para saber como remover e instalar a chave de intrusão com cabo.

# Remover a chave de intrusão com cabo

Consulte este tópico para saber como remover a chave de intrusão com cabo.

#### Sobre esta tarefa

# Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

# **Procedimento**

Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.

- 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
- 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).

- 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- 4. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 75).

Etapa 2. Desconecte o cabo lateral do painel traseiro de alimentação da presilha de cabo e desconecte o cabo de intrusão do conector na placa-mãe.

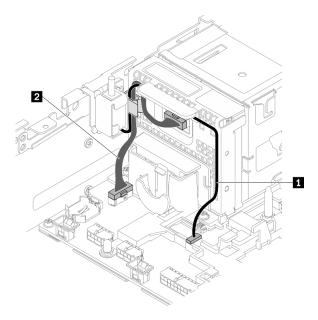


Figura 62. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

Tabela 19. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

	De	Para
1 Cabo da chave de intrusão	Chave de intrusão	Conector de chave de intrusão
2 Cabo lateral do painel traseiro de alimentação	Backplane de energia	Conector lateral do painel traseiro de alimentação

Etapa 3. Remova o parafuso que prende a chave de intrusão e puxe a chave de intrusão para cima para removê-la.

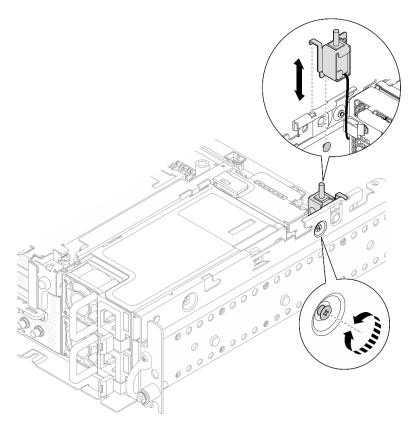


Figura 63. Removendo a chave de intrusão com cabo

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar a chave de intrusão com cabo" na página 82).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar a chave de intrusão com cabo

Consulte este tópico para saber como instalar a chave de intrusão com cabo.

# Sobre esta tarefa

# **Procedimento**

Etapa 1. Certifique-se de que o cabo lateral do painel traseiro de alimentação esteja desencaixado da presilha do cabo. Caso contrário, solte-o da presilha do cabo.

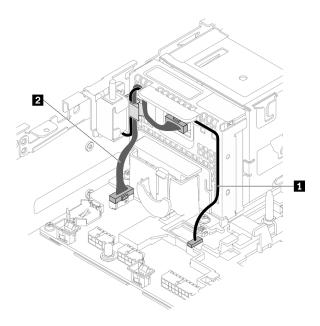


Figura 64. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

Tabela 20. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

	De	Para
■ Cabo da chave de intrusão	Chave de intrusão	Conector de chave de intrusão
Cabo lateral do painel traseiro de alimentação	Backplane de energia	Conector lateral do painel traseiro de alimentação

Etapa 2. Alinhe a chave de intrusão com o slot-guia e o pino de ombro no chassi; depois, prenda a chave de intrusão com um parafuso.

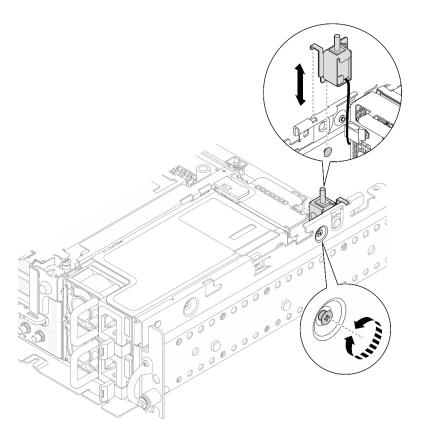


Figura 65. Instalando a chave de intrusão com cabo

- Etapa 3. Passe a chave de intrusão com cabo pela presilha do cabo e conecte-o ao conector na placamãe
- Etapa 4. Prenda o cabo lateral do painel traseiro de alimentação na presilha do cabo.

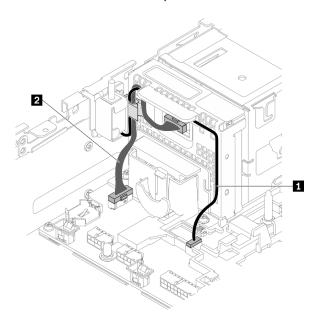


Figura 66. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

Tabela 21. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

	De	Para
1 Cabo da chave de intrusão	Chave de intrusão	Conector de chave de intrusão
2 Cabo lateral do painel traseiro de alimentação	Backplane de energia	Conector lateral do painel traseiro de alimentação

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição da porca Torx T30 do dissipador de calor

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor.

# Remover uma porca Torx T30 do dissipador de calor

Consulte este tópico para saber como remover uma porca de PEEK (poliéster-éter-cetona) Torx T30 no dissipador de calor.

#### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.
- Não encoste nos contatos do processador. Contaminadores nos contatos do processador, como óleo da sua pele, podem causar falhas de conexão.

**Nota:** O dissipador de calor, o processador e a portadora do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
  - 4. Remova os dois conjuntos de placa riser PCle (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).

Etapa 2. Remova a porca Torx T30.

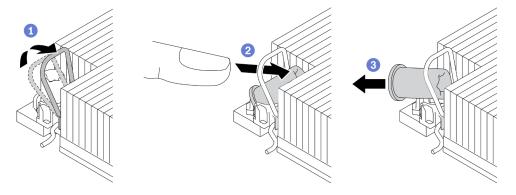


Figura 67. Removendo uma porca Torx T30 do dissipador de calor

**Nota:** Não toque os contatos dourados na parte inferior do processador.

- 1 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.
- 2 Empurre a borda superior da porca Torx T30 em direção ao centro do dissipador de calor até que ela se encaixe.
- 3 Remova a porca Torx T30.

Atenção: Inspecione visualmente a porca Torx T30 removida, se a porca estiver rachada ou danificada, certifique-se de que nenhum resíduo ou peças quebradas sejam deixadas dentro do servidor.

# Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição. Consulte "Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor" na página 86.
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor

Consulte este tópico para saber como instalar uma porca de PEEK (poliéster-éter-cetona) Torx T30 no dissipador de calor.

# Sobre esta tarefa

Nota: O dissipador de calor, o processador e a portadora do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Instale a porca Torx T30.

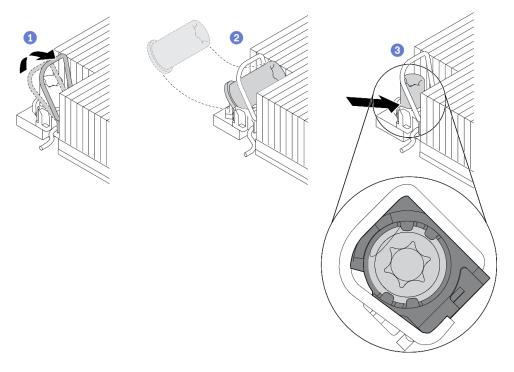


Figura 68. Instalando uma porca Torx T30 no dissipador de calor

Nota: Não toque os contatos dourados na parte inferior do processador.

- Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.
- 2 Posicione a porca Torx T30 sob a alça anti-inclinação; em seguida, alinhe a porca Torx T30 com o soquete em um ângulo como mostrado.
- 3 Empurre a borda inferior da porca Torx T30 no soquete até que se encaixe no lugar. Certifique-se de que a porca Torx T30 esteja presa nas quatro presilhas do soquete.

# Após a execução desta tarefa

- 1. Certifique-se de que todas as quatro porcas estejam instaladas no PHM e instale o PHM. Consulte "Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 137.
- 2. Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do módulo de memória

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar um DIMM.

# Remover um módulo de memória

Consulte este tópico para saber como remover um módulo de memória.

#### Sobre esta tarefa

# "ATENÇÃO: Dispositivo sensível à estática Aterre o pacote antes de abrir" na página 45

**Atenção:** Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Além das diretrizes padrão para "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 45:

- Sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ao remover ou instalar módulos de memória. Também podem ser usadas luvas de descarga eletrostática.
- Nunca mantenha dois ou mais módulos de memória juntos de modo que possam se tocar. Não empilhe módulos de memória diretamente na parte superior durante o armazenamento.
- Nunca toque nos contatos dourados do conector de módulo de memória nem permita que esses contatos encostem na parte externa do compartimento do conector do módulo de memória.
- Manuseie os módulos de memória com cuidado: nunca dobre, gire nem solte um módulo de memória.
- Não use nenhuma ferramenta de metal (como jigs ou presilhas) para manipular os módulos de memória, porque os metais rígidos podem danificar os módulos.
- Não insira os módulos de memória enquanto segura os pacotes ou os componentes passivos, o que pode causar a quebra ou desconexão de componentes passivos pela força de inserção alta.
- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.

- 1. Se algum dos módulos a serem removidos for PMEM:
  - No caso de substituição da placa-mãe ou da bandeja de expansão, mantenha registros dos slots nos quais os módulos estão instalados e certifique-se de instalá-los novamente nos mesmos slots após a substituição da placa-mãe ou da bandeja de expansão.
  - Se o PMEM removido for substituído ou reutilizado em uma configuração diferente, certifique-se de concluir o procedimento a seguir antes de remover fisicamente o módulo.

**Atenção:** Caso não execute as etapas a seguir, o PMEM removido não poderá ser usado em outro sistema ou configuração.

- a. Faça backup dos dados armazenados nos espaços de nomes de PMEM.
- b. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
  - LXPM

Acesse Configurar UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

- Setup Utility

Acesse Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desabilitar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

- c. Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:
  - Comando do Linux:
    - ndctl destroy-namespace all -f
  - Comando do Windows PowerShell
    - Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
- d. Limpe os dados de configuração de plataforma (PCD) e área de armazenamento de rótulo de espaço de nome (LSA) com o seguinte comando ipmctl (para Linux e Windows).

ipmctl delete -pcd

**Notas:** Consulte os links a seguir para saber como baixar e usar o impctl em diferentes sistemas operacionais:

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- e. Reinicialize o sistema.
- 2. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
- 3. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
- 4. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- 5. Localize o módulo de memória a ser removido na placa-mãe e remova os componentes correspondentes.

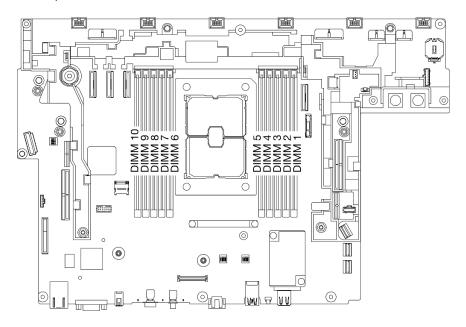


Figura 69. Slots do módulo de memória na placa-mãe

- Para remover DIMM 1 a 5, remova a placa riser 2.
- Para remover DIMM 6 a 10, remova a placa riser 1.

Consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103 para o tópico correspondente à configuração do sistema atual.

Etapa 2. Remova o módulo de memória.

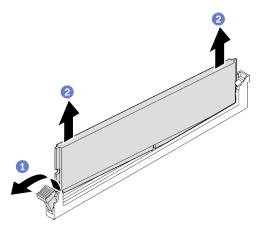


Figura 70. Removendo um Módulo de Memória

- 1 Abra a presilha de retenção para desencaixar o módulo de memória. Uma extremidade do módulo será ligeiramente mais alta que a outra.
- 2 Segure o módulo de memória em ambas as extremidades; depois, levante-o com cuidado na vertical para removê-lo do slot.

Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar um módulo de memória" na página 90).

Nota: Instale uma unidade de substituição depois de remover um módulo de memória. Caso contrário, o sistema executará o downgrade de memória para a combinação compatível mais próxima, enquanto alguns módulos de memória instalados não serão reconhecidos pelo sistema.

 Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

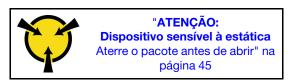
Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar um módulo de memória

Consulte este tópico para saber como instalar um módulo de memória.

# Sobre esta tarefa

Consulte "Regras de instalação de módulos de memória" no Guia de configuração para obter informações detalhadas sobre configuração da memória.



Atenção: Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Além das diretrizes padrão para "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 45:

• Sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ao remover ou instalar módulos de memória. Também podem ser usadas luvas de descarga eletrostática.

- Nunca mantenha dois ou mais módulos de memória juntos de modo que possam se tocar. Não empilhe módulos de memória diretamente na parte superior durante o armazenamento.
- Nunca toque nos contatos dourados do conector de módulo de memória nem permita que esses contatos encostem na parte externa do compartimento do conector do módulo de memória.
- Manuseie os módulos de memória com cuidado: nunca dobre, gire nem solte um módulo de memória.
- Não use nenhuma ferramenta de metal (como jigs ou presilhas) para manipular os módulos de memória, porque os metais rígidos podem danificar os módulos.
- Não insira os módulos de memória enquanto segura os pacotes ou os componentes passivos, o que pode causar a quebra ou desconexão de componentes passivos pela força de inserção alta.
- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Se algum dos módulos a serem instalados for PMEM, certifique-se de concluir o procedimento a seguir antes de instalar fisicamente o módulo:
  - 1. Faça backup dos dados armazenados nos espaços de nomes de PMEM.
  - 2. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
    - LXPM

Acesse Configurar UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

Setup Utility

Acesse Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desabilitar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

- Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:
  - Comando do Linux:

ndctl destrou-namespace all -f

• Comando do Windows PowerShell

Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

4. Limpe os dados de configuração de plataforma (PCD) e área de armazenamento de rótulo de espaço de nome (LSA) com o seguinte comando ipmctl (para Linux e Windows). ipmctl delete -pcd

**Notas:** Consulte os links a seguir para saber como baixar e usar o impctl em diferentes sistemas operacionais:

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- 5. Reinicialize o sistema.
- Etapa 2. Localize o slot para instalar o módulo de memória na placa-mãe.

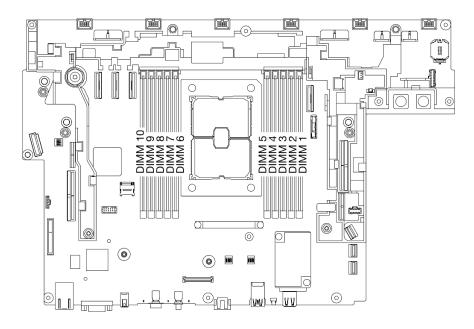


Figura 71. Slots do módulo de memória na placa-mãe

Etapa 3. Instale o módulo de memória.

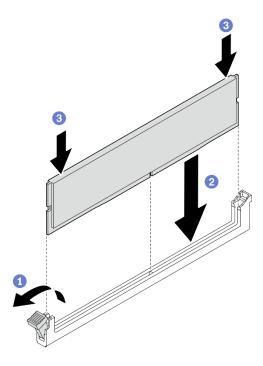


Figura 72. Instalando um módulo de memória

- 1 Abra a presilha de retenção.
- 2 Alinhe o módulo de memória com o slot.
- 3 Pressione firmemente as duas extremidades do módulo de memória até que as presilhas de retenção se encaixem na posição travada.

**Nota:** Se houver uma fresta entre o módulo de memória e os clipes de retenção, o módulo de memória não foi inserido corretamente. Nesse caso, abra as presilhas de retenção, remova o módulo de memória e insira-o novamente.

# Após a execução desta tarefa

- Se houver planos de instalação de módulos de memória adicionais, prossiga com a instalação de todos eles.
- 2. Se o módulo de memória substituído for PMEM no Modo de Aplicativo Direto, restaure os dados de backup (consulte "Regras de PMEM" no *Guia de configuração* para obter detalhes).
- 3. Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do adaptador de inicialização M.2 e da unidade

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar o adaptador de inicialização e as unidades M.2.

# Remover o adaptador de inicialização M.2 e as unidades

Consulte este tópico para saber como remover o adaptador de inicialização e as unidades M.2.

#### Sobre esta tarefa

# Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- Etapa 2. Afrouxe o parafuso prisioneiro e empurre o adaptador de inicialização M.2 ligeiramente para frente para soltá-lo da placa-mãe. Em seguida, instale o adaptador de inicialização M.2.

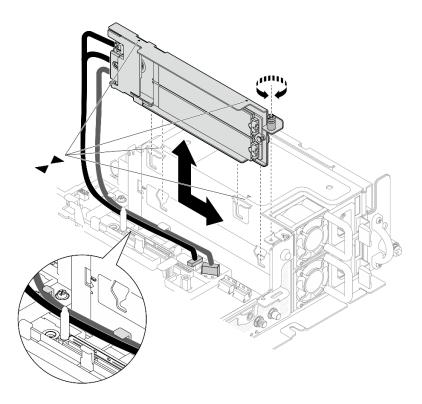
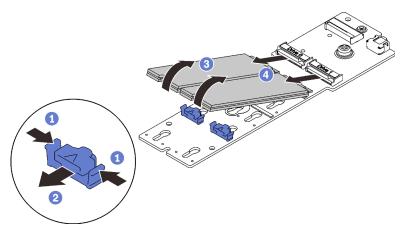


Figura 73. Remoção do adaptador de inicialização M.2

# Etapa 3. Remova as unidades M.2 do painel traseiro.

Figura 74. Removendo as unidades M.2



- 1 Pince e segure a presilha do retentor.
- 2 Empurre levemente o clipe retentor para a esquerda para desencaixar as unidades M.2.
- 3 Gire a lateral traseira das unidades M.2 para fora do backplane.
- 4 Remova as unidades M.2.

# Após a execução desta tarefa

• Instale unidades de substituição de unidades M.2 (consulte "Instalar as unidades M.2 e o adaptador de inicialização" na página 96).

- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.
- Se houver um plano de reciclagem do componente:

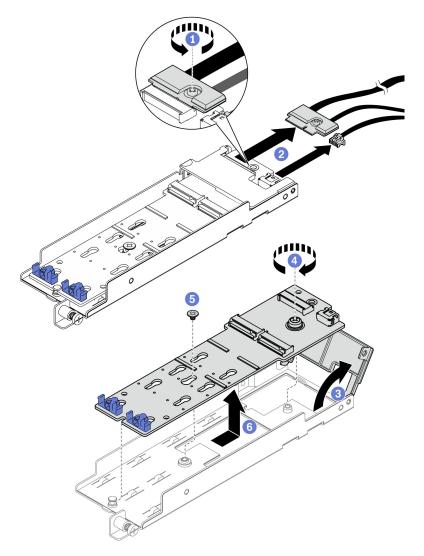


Figura 75. Desconectando do cabo M.2

- 1 Afrouxe o parafuso prisioneiro que prende o cabo M.2 ao adaptador.
- 2 Desconecte o cabo M.2 do adaptador.
- 3 Abra a tampa do adaptador.
- 4 Afrouxe o parafuso prisioneiro que prende o painel traseiro M.2 ao adaptador.
- 5 Remova o parafuso que prende o painel traseiro M.2 ao adaptador.
- 6 Remova o painel traseiro M.2 do adaptador.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar as unidades M.2 e o adaptador de inicialização

Consulte este tópico para saber como instalar as unidades M.2 e o adaptador de inicialização.

# Sobre esta tarefa

# **Procedimento**

Etapa 1. Se necessário, instale o backplane de substituição no adaptador.

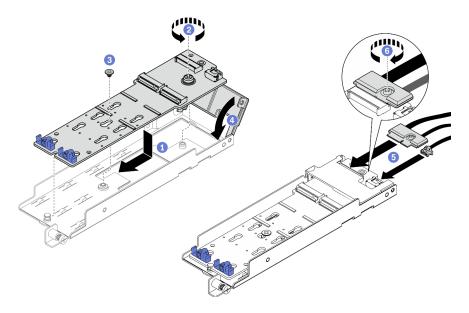


Figura 76. Instalando o backplane M.2

- 1 Alinhe o painel traseiro com o slot no adaptador.
- 2 Aperte o parafuso prisioneiro no backplane M.2.
- 3 Fixe o backplane M.2 com um parafuso.
- 4 Feche a tampa do adaptador.
- 5 Conecte o cabo M.2 ao backplane.
- 6 Aperte o parafuso prisioneiro para prender o cabo M.2.

Etapa 2. Instale as unidades M.2 no painel traseiro.

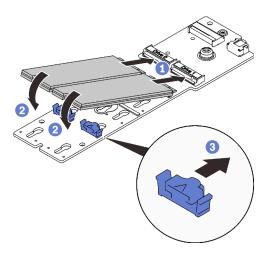


Figura 77. Instalando as unidades M.2

- 1 Alinhe as unidades M.2 com os conectores.
- 2 Gire a outra extremidade das unidades M.2 em direção ao backplane.
- 3 Deslize as presilhas de retenção para frente para prender as unidades ao backplane.

Etapa 3. Contenha os cabos entre o pino guia e as duas presilhas do cabo conforme ilustrado. Alinhe as extremidades pontiagudas dos dois triângulos no adaptador e no compartimento da fonte de alimentação e abaixe o suporte. Depois, deslize o adaptador levemente para trás e aperte o parafuso prisioneiro para prender o adaptador.

**Nota:** Para poupar espaço para a instalação adequada, certifique-se de conter os cabos com as duas presilhas conforme ilustrado antes de instalar o adaptador.

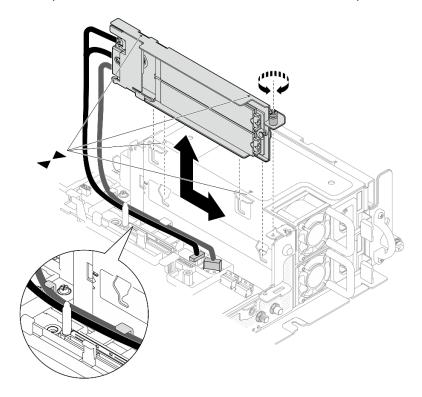


Figura 78. Instalando o adaptador de inicialização M.2

- 1. Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).
- 2. Implante o sistema operacional (consulte "Implantar o sistema operacional" no Guia de configuração).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do adaptador OCP Ethernet

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar o adaptador Ethernet OCP.

# Remover o adaptador OCP Ethernet

Consulte este tópico para saber como remover o adaptador Ethernet OCP.

#### Sobre esta tarefa

# Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- Etapa 2. Solte o parafuso prisioneiro e deslize o adaptador para fora do chassi.

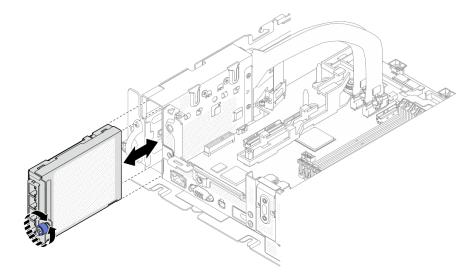


Figura 79. Removendo o adaptador OCP Ethernet

- Instale uma unidade de substituição, se necessário (consulte "Instalar o adaptador OCP Ethernet" na página 100).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.
- Se você planeja reciclar o adaptador OCP, conclua as etapas a seguir.
  - 1. Solte os dois parafusos prisioneiros que prendem a tampa ao adaptador e remova a tampa.

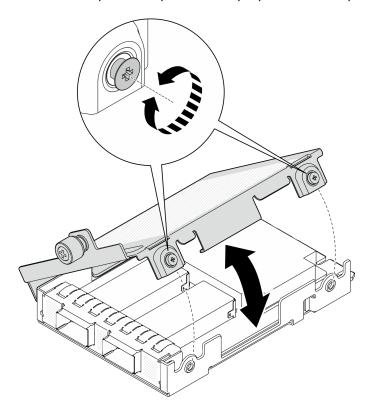


Figura 80. Desmontando o adaptador OCP

2. Separe o adaptador da tampa inferior.

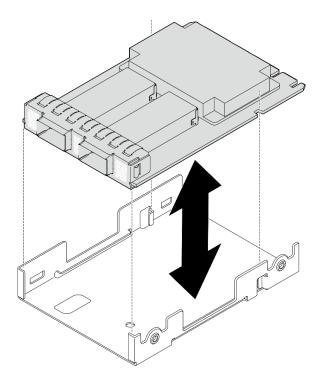


Figura 81. Desmontando o adaptador OCP

3. Recicle as partes em conformidade com as regulamentações locais.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o adaptador OCP Ethernet

Consulte este tópico para saber como instalar o adaptador Ethernet OCP.

# Sobre esta tarefa

Nota: Antes de adicionar um novo adaptador Ethernet OCP ao servidor, certifique-se de que a configuração atual do adaptador da placa riser 1 seja x16 ou x16/x8, para que os slots PCle 4 e 5 na placa-mãe estejam disponíveis para o cabo OCP.

# **Procedimento**

Etapa 1. Se o cabo OCP não tiver sido instalado, conclua as etapas a seguir:

Se necessário, remova o parafuso que prende o preenchimento OCP; em seguida, remova o preenchimento.

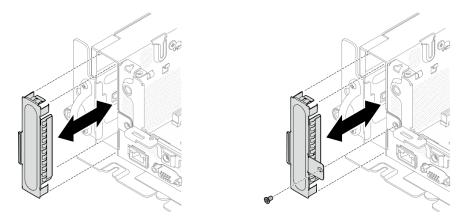
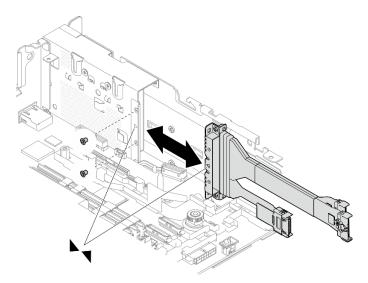


Figura 82. Removendo o preenchimento OCP

Nota: Há dois tipos de preenchimento OCP. Um é preso com um parafuso, enquanto o outro

- Se aplicável, remova a placa riser PCle 1 (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da b. placa riser PCle" na página 103).
- Alinhe as extremidades pontiagudas de dois triângulos no cabo OCP e no compartimento OCP e prenda o cabo com dois parafusos.

Figura 83. Instalando o cabo OCP



Conecte o cabo OCP à placa-mãe. Certifique-se de prender o cabo com a presilha conforme ilustrado.

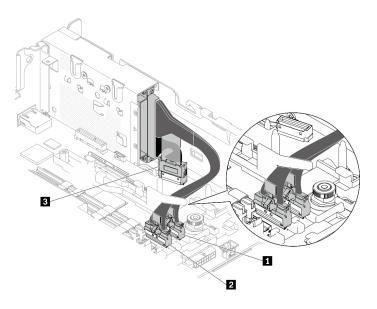


Figura 84. Roteamento de cabos do adaptador Ethernet OCP 3.0

Tabela 22. Roteamento de cabos do adaptador OCP 3.0

	De	Para
1		Conector PCle 4
2	Adaptador Ethernet OCP 3.0	Conector PCle 5
3		Conector OCP

Etapa 2. Deslize o adaptador Ethernet OCP no chassi e aperte o parafuso prisioneiro para prender o adaptador.

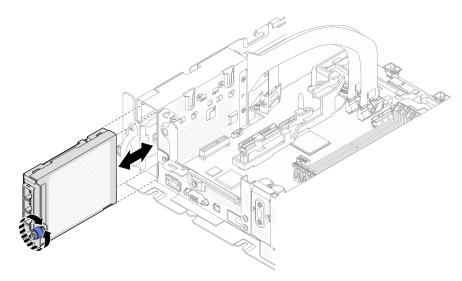


Figura 85. Instalando o adaptador OCP Ethernet

Etapa 3. Conecte os cabos Ethernet ao adaptador Ethernet OCP.

## Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

## Substituição do conjunto de placa riser PCIe e adaptador

Consulte estes tópicos para saber como remover ou instalar os conjuntos da placa riser PCle, adaptadores e compartimento de unidade hot-swap.

## Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCIe

Consulte este tópico para saber como remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle.

#### Sobre esta tarefa

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- Etapa 2. Prossiga para o tópico correspondente ao tipo de conjunto de placa riser PCle a ser removido.
  - Conjuntos de placa riser com adaptadores de meio comprimento:
  - "Conjunto de placa riser com gaiola de unidade AnyBay" na página 105
  - "Conjuntos de placa riser com adaptadores de comprimento integral" na página 106

## Remover os conjuntos de placa riser com adaptadores de meio comprimento

- Etapa 1. Desconecte todos os cabos dos adaptadores e da placa-mãe.
- Etapa 2. Solte os dois parafusos prisioneiros; depois, levante o conjunto de placa riser para removê-lo do chassi.

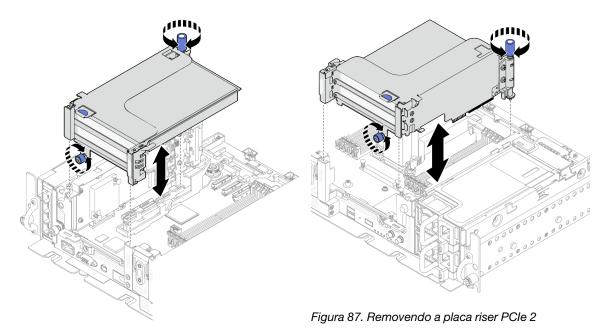


Figura 86. Removendo a placa riser PCIe 1

Etapa 3. Abra o retentor e remova os parafusos que prendem o adaptador à placa riser.

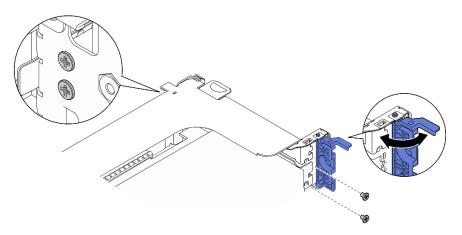


Figura 88. Removendo os parafusos de retenção

Etapa 4. Pressione a trava para desencaixar o adaptador da placa riser e remova o adaptador.

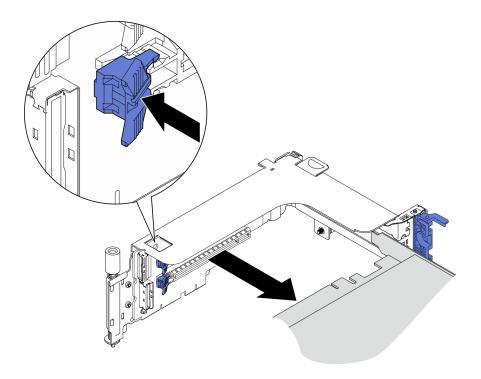


Figura 89. Removendo um adaptador da placa riser

Assista ao procedimento no YouTube.

# Remover a placa riser PCIe 2 com gaiola de unidade AnyBay **Procedimento**

- Etapa 1. Remova os cabos de alimentação e de sinal da gaiola de unidade AnyBay.
- Etapa 2. Solte os dois parafusos prisioneiros; depois, levante o conjunto de placa riser para removê-lo do chassi.

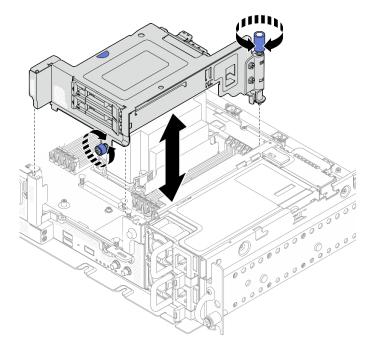


Figura 90. Removendo a placa riser PCle 2 com gaiola de unidade

Etapa 3. Gire suavemente a trava de liberação para destravar a alça da unidade; depois, segure e puxe a alça para remover a unidade do compartimento de unidade.

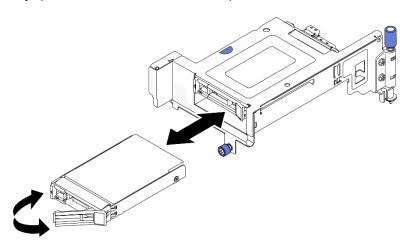


Figura 91. Removendo as unidades hot-swap

Assista ao procedimento no YouTube.

# Remover os conjuntos de placa riser PCle com adaptadores de comprimento integral

Etapa 1. Remova o suporte.

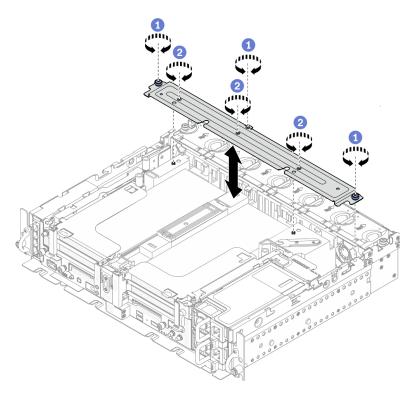


Figura 92. Removendo o suporte

- 1 Solte o parafuso prisioneiro e os dois parafusos de orelha manual que prendem o suporte
- 2 Solte os outros três parafusos e remova o suporte do defletor de ar.

Etapa 2. Desconecte os cabos de alimentação da GPU dos adaptadores.

Nota: Se quiser substituir os cabos de alimentação da GPU, certifique-se de remover a gaiola do ventilador primeiro (consulte "Remover os ventiladores e o compartimento do ventilador" na página 73).

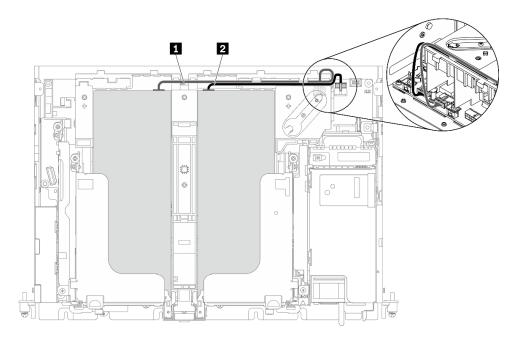


Figura 93. Roteamento para cabos de alimentação GPU

Tabela 23. Roteamento para cabos de alimentação GPU

	De	Para	
GPU no Slot 5, placa riser 1		Conector de energia GPU 2	
GPU no Slot 4, placa riser 2		Conector de energia GPU 1	

Etapa 3. Solte os quatro parafusos prisioneiros; depois, levante e remova os dois conjuntos de placa riser PCIe.

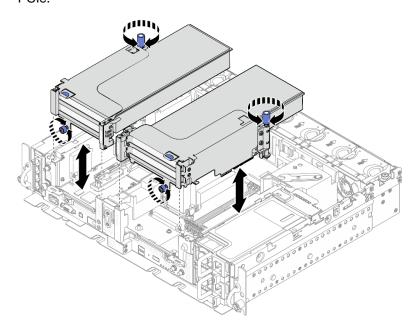


Figura 94. Removendo os conjuntos de placa riser PCle com adaptadores de comprimento integral

Etapa 4. Abra o retentor e remova os parafusos que prendem o adaptador à placa riser.

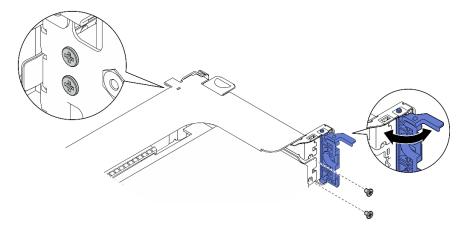


Figura 95. Removendo os parafusos de retenção

Etapa 5. Pressione a trava para desencaixar o adaptador da placa riser e remova o adaptador.

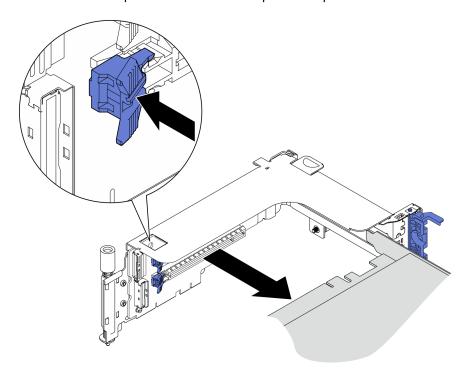


Figura 96. Removendo um adaptador da placa riser

Etapa 6. Se necessário, erga o defletor de ar e remova-o do chassi.

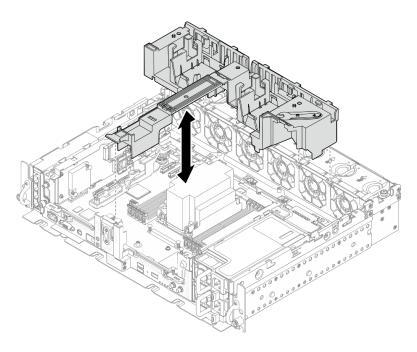


Figura 97. Removendo o defletor de ar de 360 mm (com adaptadores de comprimento integral)

## Após a execução desta tarefa

- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.
- Se houver um plano de reciclagem, complete a seguinte etapa correspondente ao componente a ser reciclado:
  - Remova a placa riser PCle da placa riser:
    - Placa riser 1

Remova os três parafusos que prendem a placa riser ao riser.

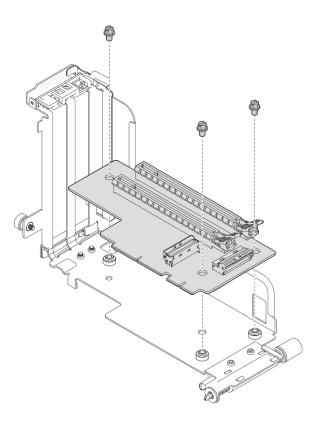


Figura 98. Desmontando a placa riser 1

## Placa riser 2

Remova os quatro parafusos que prendem a placa riser ao riser.

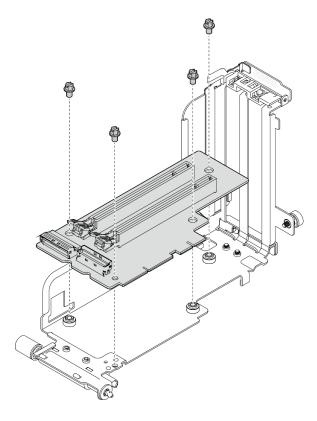


Figura 99. Desmontando a placa riser 2

- Remover o backplane de unidade AnyBay da placa riser PCle 2 com compartimento de unidade AnyBayRemova os dois parafusos que prendem o painel traseiro da unidade AnyBay à gaiola da placa riser.

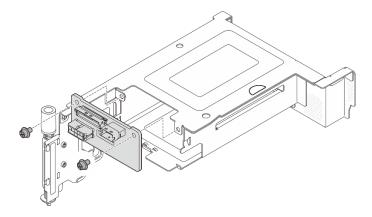


Figura 100. Desmontando a gaiola de unidade AnyBay

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar os adaptadores PCIe e conjuntos de placa riser

Consulte este tópico para saber como instalar os adaptadores PCIe e conjuntos de placa riser.

#### Sobre esta tarefa

- 1. Antes de instalar os conjuntos de placa riser PCle, conclua a instalação e o roteamento de cabos de unidades sem bandeja e a gaiola de unidade.
- 2. Certifique-se de que os cabos PCIe necessários para a configuração planejada estejam conectados às placas riser. Consulte a tabela a seguir para os cabos necessários para cada configuração e conecte a extremidade do cabo com a impressão correspondente ao conector da placa riser.

Tabela 24. Cabos PCIe necessários para conjuntos de placa riser PCIe (chassi de 300 mm)

Placa riser 1		Placa riser 2					
	x16	x16/x8	x16x16		x16	x8/x16	x16x16
Conector da placa riser 3 (ângulo direito)			RISER3	Conector da placa riser 1 (ângulo direito)			RISER1
Conector da placa riser 2 (vertical)		RISER2/0	RISER2/0	Conector da placa riser 0 (vertical)		RISER2/0	RISER2/0

- 3. Adaptadores de comprimento integral são suportados nas configurações com dissipador de calor 1U instalado em chassis de 360 mm. Certifique-se de que o adaptador a ser instalado seja suportado na configuração selecionada.
- 4. Prossiga para o tópico correspondente ao tipo de adaptadores PCIe a serem instalados.
  - "Instalar adaptadores de meio comprimento e conjuntos de placa riser" na página 113
  - "Instalar a placa riser PCIe 2 com gaiola de unidade AnyBay" na página 117
  - "Instalar adaptadores de comprimento integral e conjuntos de placa riser (chassi de 360 mm)" na página 118

## Instalar adaptadores de meio comprimento e conjuntos de placa riser **Procedimento**

Etapa 1. Se necessário, instale a placa riser PCle na placa riser.

Placa riser 1

Fixe a placa riser com três parafusos.

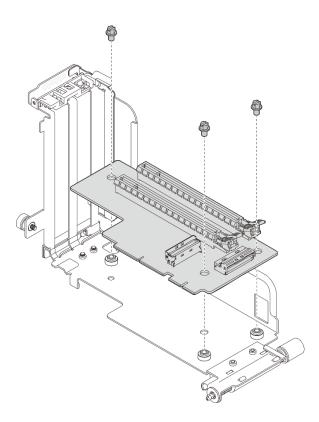


Figura 101. Instalando a placa riser na placa riser 1

## • Placa riser 2

Fixe a placa riser com quatro parafusos.

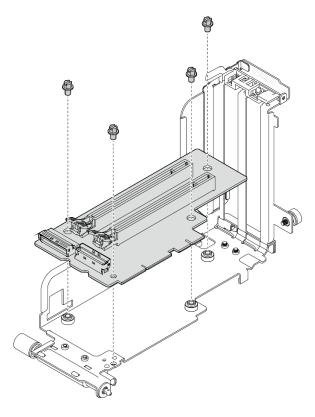


Figura 102. Instalando a placa riser na placa riser 2

Etapa 2. Alinhe o adaptador com o conector no conjunto de placa riser e empurre-o até que a trava se encaixe na posição de travamento.

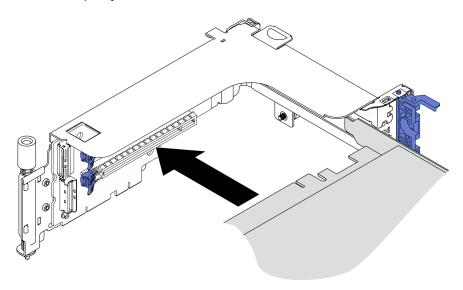


Figura 103. Instalando um adaptador na placa riser

Etapa 3. Fixe o adaptador com parafusos e feche a trava de retenção. Dois parafusos sobressalentes estão disponíveis na lateral da placa riser.

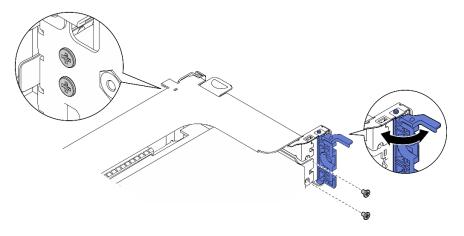


Figura 104. Fixando um adaptador na placa riser

Etapa 4. Abaixe o conjunto de placa riser até que esteja firmemente encaixado; depois, aperte os dois parafusos prisioneiros para prendê-lo ao chassi.

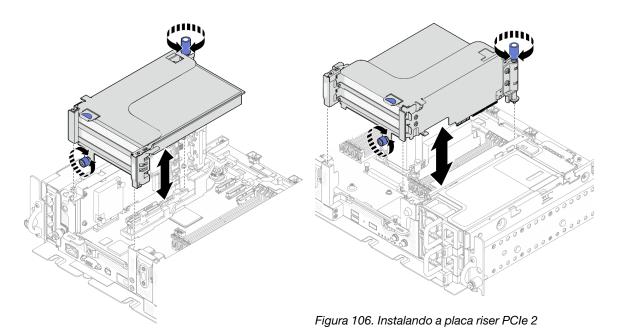


Figura 105. Instalando a placa riser PCle 1

Etapa 5. Repita o mesmo procedimento no outro conjunto de placa riser.

Se a outra placa riser for a placa riser 2 com gaiola de unidade AnyBay, prossiga para "Instalar a placa riser PCle 2 com gaiola de unidade AnyBay" na página 117.

- Etapa 6. Se um adaptador RAID for instalado no Slot 6, conecte o cabo SAS ao adaptador RAID. Consulte "Roteamento de cabos: unidades SAS/SATA de 15 mm com adaptador RAID de hardware" ou "Roteamento de cabos: unidades SATA de 7mm com adaptador RAID de hardware" non *Guia de configuração* para obter detalhes.
- Etapa 7. Reconecte os cabos, se aplicável.

Nota: A configuração x16 + x16 não requer cabos da placa riser.

#### Assista ao procedimento no YouTube.

## Instalar a placa riser PCle 2 com gaiola de unidade AnyBay **Procedimento**

Etapa 1. Se necessário, fixe o backplane de unidade AnyBay no compartimento com dois parafusos.

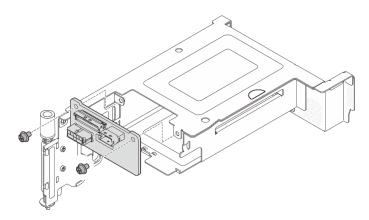


Figura 107. Instalando o backplane AnyBay no compartimento de unidade

Etapa 2. Gire suavemente a trava de liberação para destravar a alça da unidade; depois, deslize a unidade no compartimento de unidade até que ela pare e gire a alça de volta para a posição travada.

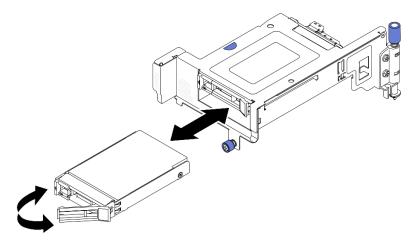


Figura 108. Instalando as unidades hot-swap

Etapa 3. Abaixe o conjunto de placa riser até que esteja firmemente encaixado; depois, aperte os dois parafusos prisioneiros para prendê-lo ao chassi.

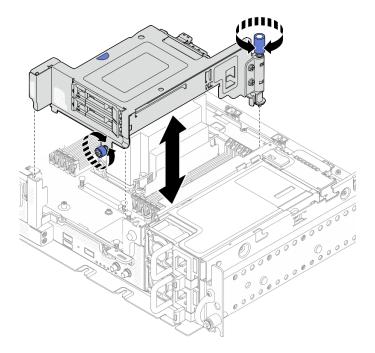


Figura 109. Instalando a placa riser PCle 2 com gaiola de unidade AnyBay

Etapa 4. Reconecte os cabos, se aplicável.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar adaptadores de comprimento integral e conjuntos de placa riser (chassi de 360 mm)

Adaptadores de comprimento integral são suportados nas configurações com dissipador de calor 1U instalado em chassis de 360 mm. Certifique-se de que o adaptador a ser instalado seja suportado na configuração selecionada.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Se necessário, instale a placa riser PCle na placa riser.

• Placa riser 1

Fixe a placa riser com três parafusos.

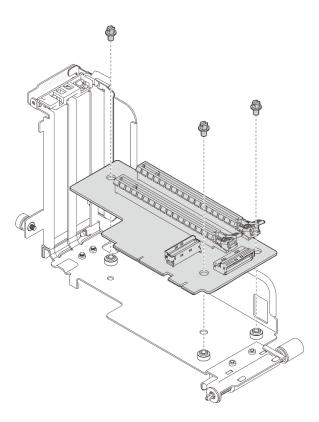


Figura 110. Instalando a placa riser na placa riser 1

## • Placa riser 2

Fixe a placa riser com quatro parafusos.

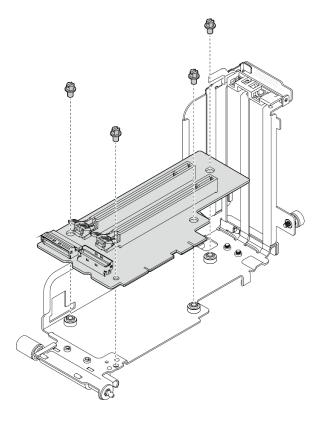


Figura 111. Instalando a placa riser na placa riser 2

- Etapa 2. Verifique se os cabos de alimentação da GPU estão conectados à placa-mãe.
- Etapa 3. Certifique-se de que o defletor de ar esteja instalado antes de instalar os conjuntos de placa riser PCIe.

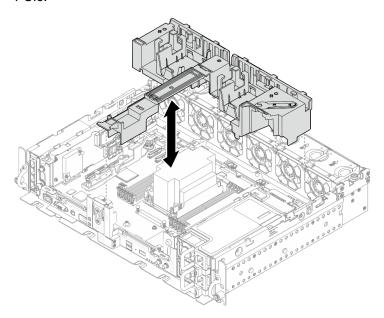


Figura 112. Instalando a placa defletora de ar

#### **Notas:**

Se o dissipador de calor for 1U, certifique-se de que o preenchimento do dissipador de calor esteja instalado no defletor de ar.

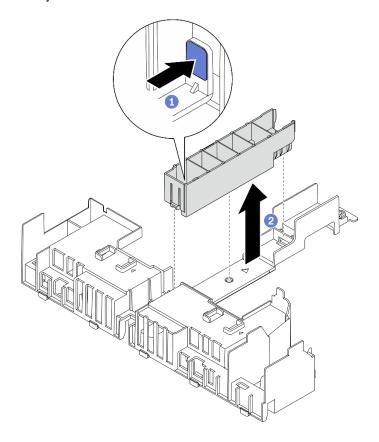


Figura 113. Instalando o preenchimento do dissipador de calor

Etapa 4. Alinhe o adaptador com o conector no conjunto de placa riser e empurre-o até que a trava se encaixe na posição de travamento.

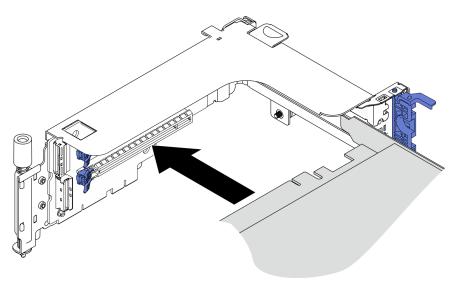


Figura 114. Instalando um adaptador na placa riser

Etapa 5. Fixe o adaptador com parafusos e feche a trava de retenção. Dois parafusos sobressalentes estão disponíveis na lateral da placa riser.

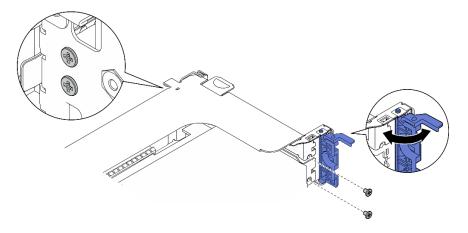


Figura 115. Fixando um adaptador na placa riser

- Etapa 6. Conecte o cabo de alimentação da GPU aos adaptadores.
- Etapa 7. Abaixe o conjunto de placa riser até que esteja firmemente encaixado; depois, aperte os dois parafusos prisioneiros para prendê-lo ao chassi.

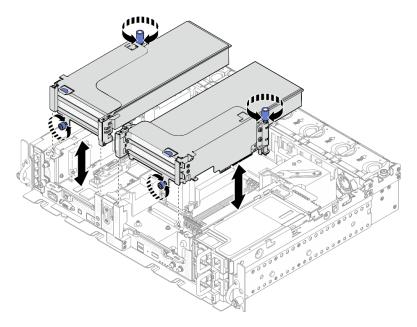


Figura 116. Instalando os conjuntos de placa riser

Etapa 8. Direcione os cabos de alimentação da GPU conforme ilustrado.

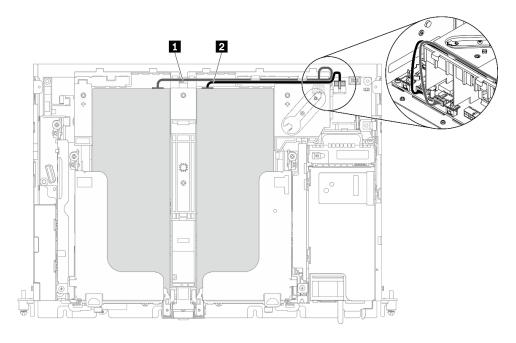


Figura 117. Roteamento para cabos de alimentação GPU

#### Notas:

- Certifique-se de que 11 vai em cima de 2.
- Certifique-se de prender os cabos de alimentação ao longo do canal no defletor de ar.

Tabela 25. Roteamento para cabos de alimentação GPU

	De	Para
1	GPU no Slot 5, placa riser 1	Conector de energia GPU 2
2	GPU no Slot 4, placa riser 2	Conector de energia GPU 1

Etapa 9. Instale o suporte.

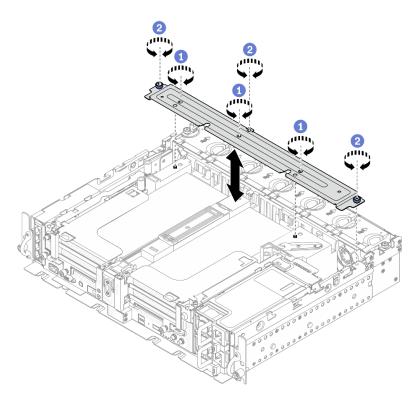


Figura 118. Instalando o suporte

- 1 Aperte os três parafusos no meio para prender o suporte do defletor de ar.
- 2 Aperte o parafuso prisioneiro e os dois parafusos de orelha manual para prender o suporte ao chassi.

#### Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do backplane de energia

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar o painel traseiro de alimentação.

# Remover o backplane de energia

Consulte este tópico para saber como remover o painel traseiro de alimentação.

#### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova ambas as fontes de alimentação (consulte "Remover uma unidade da fonte de alimentação hot-swap" na página 128).
  - 3. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 4. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
  - 5. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 75).
- Etapa 2. Desconecte o cabo lateral do painel traseiro de alimentação e desconecte o cabo da chave de intrusão do painel traseiro de alimentação.
- Etapa 3. Segure e levante o painel traseiro de alimentação para removê-lo do chassi.

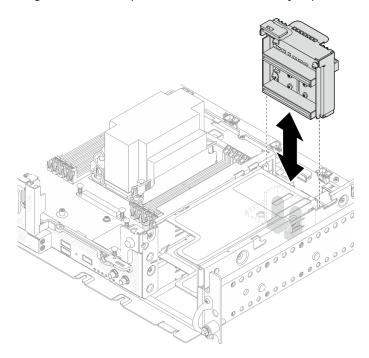


Figura 119. Removendo o backplane de energia

### Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar o backplane de energia" na página 125).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o backplane de energia

Consulte este tópico para saber como instalar o painel traseiro de alimentação.

#### Sobre esta tarefa

## **Procedimento**

Etapa 1. Alinhe o painel traseiro de alimentação com os dois conectores na placa-mãe e abaixe-o até que esteja firmemente encaixado.

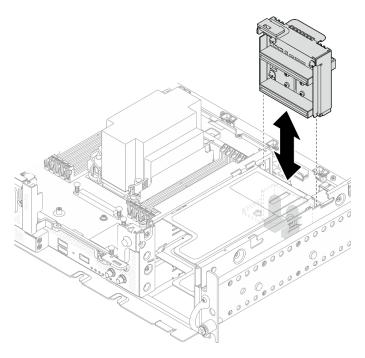


Figura 120. Instalando o backplane de energia

- Etapa 2. Conecte o cabo lateral de alimentação ao painel traseiro de alimentação.
- Etapa 3. Prenda o cabo lateral do painel traseiro de alimentação à presilha do cabo.

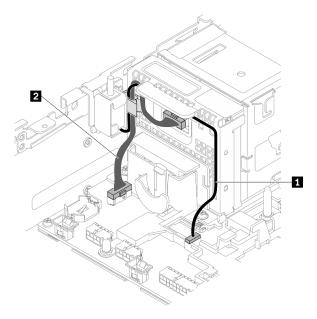
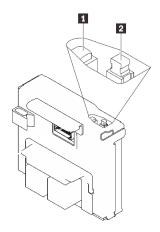


Figura 121. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

Tabela 26. Roteamento de cabos para o painel de alimentação e chave de intrusão

	De	Para
1 Cabo da chave de intrusão	Chave de intrusão	Conector de chave de intrusão
2 Cabo lateral do painel traseiro de alimentação	Backplane de energia	Conector lateral do painel traseiro de alimentação

Etapa 4. Ligue o servidor. Certifique-se de que o LED de energia (verde) esteja aceso.



- 1 LED de energia (verde)
- 2 Botão liga/desliga

Etapa 5. (Se disponível) Encaixe a extremidade frontal da tampa do interruptor no painel traseiro de alimentação e gire a outra extremidade para prender a tampa; depois, aplique a etiqueta ao painel de alimentação.

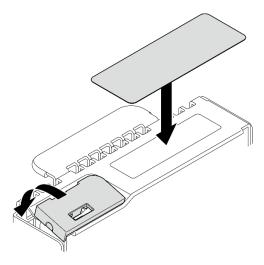


Figura 122. Aplicação da tampa e da etiqueta do botão

## Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

## Substituição da fonte de alimentação

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar uma unidade de fonte de alimentação.

## Remover uma unidade da fonte de alimentação hot-swap

Consulte este tópico para saber como remover uma unidade de fonte de alimentação hot-swap.

#### Sobre esta tarefa

**Atenção:** Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.

Para evitar possíveis riscos, certifique-se de ler as seguintes informações sobre segurança.

#### 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.

#### S009



#### **CUIDADO:**

Para evitar lesões corporais, desconecte os cabos do ventilador antes de remover o ventilador do dispositivo.

#### **S035**



#### **CUIDADO:**

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação nem qualquer peça que tenha essa etiqueta anexada. Qualquer componente que tiver esta etiqueta possui voltagem, correntes e níveis de energia perigosos. Nenhuma peça localizada no interior desses componentes pode ser consertada. Se você suspeitar de um problema com uma dessas peças, entre em contato com um técnico de serviço.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Remova a unidade da fonte de alimentação hot-swap.

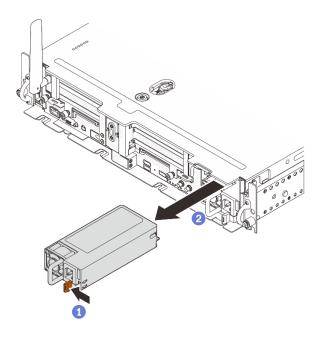


Figura 123. Removendo uma unidade de fonte de alimentação hot-swap

- 1 Pressione e mantenha pressionada a guia de liberação terracota.
- Segure a alça e deslize a unidade de fonte de alimentação para fora do servidor.

## Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar uma unidade de fonte de alimentação hot-swap" na página 129).
- 2. Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar uma unidade de fonte de alimentação hot-swap

Consulte este tópico para saber como instalar uma unidade de fonte de alimentação hot-swap.

#### Sobre esta tarefa

Para evitar possíveis riscos, certifique-se de ler as seguintes informações sobre segurança.

#### 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.

#### **S009**



#### **CUIDADO:**

Para evitar lesões corporais, desconecte os cabos do ventilador antes de remover o ventilador do dispositivo.

#### **S035**



#### **CUIDADO:**

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação nem qualquer peça que tenha essa etiqueta anexada. Qualquer componente que tiver esta etiqueta possui voltagem, correntes e níveis de energia perigosos. Nenhuma peça localizada no interior desses componentes pode ser consertada. Se você suspeitar de um problema com uma dessas peças, entre em contato com um técnico de serviço.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Segure a alça da fonte de alimentação e deslize-a para dentro do compartimento da fonte de alimentação até ela se encaixar no lugar.

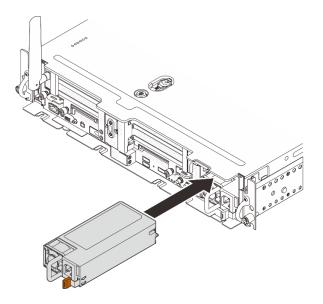


Figura 124. Instalando uma unidade de fonte de alimentação hot-swap

## Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

## Substituição de um processador e de um dissipador de calor

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar um processador e um dissipador de calor.

Atenção: Antes da reutilização de um processador, certifique-se de usar um pano de limpeza com álcool e graxa térmica aprovados pela Lenovo.

## Remover o processador e o dissipador de calor

Essa tarefa tem instruções para remover um conjunto de processador e dissipador de calor, conhecido como módulo de processador e dissipador de calor (PHM). Essa tarefa requer um driver Torx T30. Este procedimento deve ser executado por um técnico treinado.

#### Sobre esta tarefa

#### 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.

#### Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.
- Previna a exposição à eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento.
- Se o servidor estiver em um rack, remova-o do rack.
- O soquete do processador deve sempre conter uma tampa ou um PHM. Ao remover ou instalar um PHM, proteja os soquetes do processador vazios imediatamente com uma tampa.
- Não toque no soquete do processador nem nos contatos. Os contatos do soquete do processador são muito frágeis e podem ser danificados com facilidade. Contaminadores nos contatos do processador, como óleo da sua pele, podem causar falhas de conexão.
- Não permita que a graxa térmica no processador e no dissipador de calor entre em contato com qualquer coisa. O contato com qualquer superfície pode comprometer a graxa térmica, tornando-a ineficaz. A graxa térmica pode danificar componentes, como os conectores elétricos no soquete do processador.

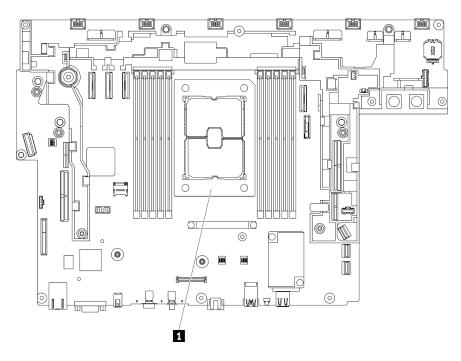


Figura 125. Localização do processador na placa-mãe

Tabela 27. Localizações do processador

#### 1 Processador

**Nota:** O dissipador de calor, o processador e a portadora do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.

A ilustração a seguir mostra os componentes do PHM.

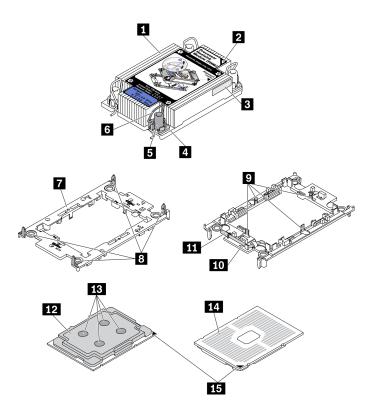


Figura 126. Componentes do PHM

1 Dissipador de calor	
2 Marca triangular do dissipador de calor	10 Marca triangular da portadora
■ Rótulo de identificação do processador	III Alça ejetora do processador
4 Retentor de portas e presilhas	12 Difusor de calor do processador
■ Porca Torx T30	13 Graxa térmica
6 Presilha anti-inclinação	14 Contatos do processador
■ Portadora do processador	15 Marca triangular do processador
Presilhas para prender a portadora no dissipador de calor	

## **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
  - 4. Remova os dois conjuntos de placa riser PCIe (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCIe" na página 103).

Etapa 2. Remova o PHM da placa-mãe.

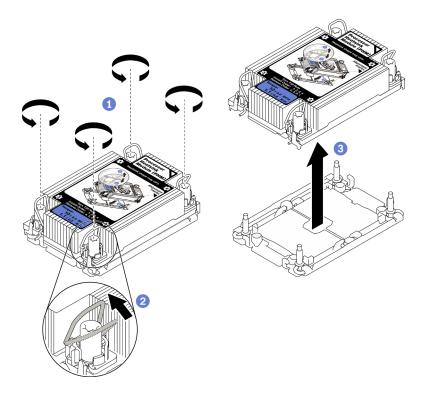


Figura 127. Removendo um PHM

- 1 Afrouxe totalmente as porcas Torx T30 no PHM *na sequência de remoção mostrada* no rótulo do dissipador de calor.
- Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.
- 3 Levante com cuidado o PHM do soquete do processador. Se o PHM não puder ser totalmente levantado do soquete, solte as porcas Torx T30 e tente levantar o PHM novamente.

#### Notas:

- Não toque os contatos na parte inferior do processador.
- Mantenha o soquete de processador distante de qualquer objeto para evitar possíveis danos.

#### Após a execução desta tarefa

- O soquete do processador deve sempre conter uma tampa ou um PHM. Ao remover ou instalar um PHM, proteja os soquetes do processador vazios imediatamente com uma tampa.
- Se você estiver removendo o PHM como parte de uma substituição da placa-mãe, separe o PHM.
- Se estiver reutilizando o processador ou o dissipador de calor, separe o processador de seu retentor. Consulte "Separar o processador da portadora e do dissipador de calor" na página 134
- Se você receber instruções para devolver o componente defeituoso, embale a peça para evitar danos de transporte. Reutilize a embalagem da nova peça que chegou e siga todas as instruções de embalagem.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Separar o processador da portadora e do dissipador de calor

Essa tarefa tem instruções para separar um processador e sua portadora de um processador e dissipador de calor montados, conhecido como módulo de processador e dissipador de calor (PHM). Este procedimento deve ser executado por um técnico treinado.

#### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.
- Previna a exposição à eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento.
- Não encoste nos contatos do processador. Contaminadores nos contatos do processador, como óleo da sua pele, podem causar falhas de conexão.
- Não permita que a graxa térmica no processador e no dissipador de calor entre em contato com qualquer coisa. O contato com qualquer superfície pode comprometer a graxa térmica, tornando-a ineficaz. A graxa térmica pode danificar componentes, como os conectores elétricos no soquete do processador.

Nota: O dissipador de calor, o processador e a portadora do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.

Observe o procedimento. Um vídeo deste procedimento está disponível no sequinte link:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DV Ja2E7l6T-lwN IrnJRk

#### **Procedimento**

Etapa 1. Separar o processador do dissipador de calor e da portadora.

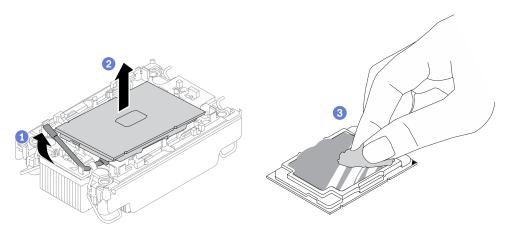


Figura 128. Separando o processador do dissipador de calor e da portadora

Nota: Não encoste nos contatos do processador.

- 💶 Levante a alça para liberar o processador da portadora.
- Segure o processador pelas bordas. Em seguida, levante o processador do dissipador de calor e da portadora.
- 3 Sem colocar o processador para baixo, limpe a graxa térmica da parte superior do processador com um pano de limpeza embebido em álcool; em seguida, coloque o

processador sobre uma superfície antiestática com o lado dos contatos do processador para cima.

Etapa 2. Separar a portadora do processador do dissipador de calor.

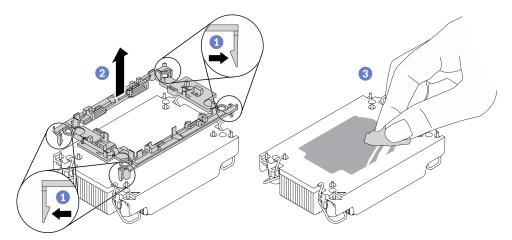


Figura 129. Separando a portadora do processador do dissipador de calor

**Nota:** A portadora do processador será descartada e substituída por uma nova.

- 1 Solte as presilhas de retenção do dissipador de calor.
- 2 Levante a portadora do dissipador de calor.
- 3 Limpe a graxa térmica na parte inferior do dissipador de calor com um pano de limpeza embebido em álcool.

## Após a execução desta tarefa

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

# Instalar um processador e um dissipador de calor

Essa tarefa tem instruções para instalar um conjunto de processador e dissipador de calor, conhecido como módulo de processador e dissipador de calor (PHM). Essa tarefa requer um driver Torx T30. Este procedimento deve ser executado por um técnico treinado.

#### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Deslique o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.
- Previna a exposição à eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento.
- Cada soquete do processador deve sempre conter uma tampa ou um PHM. Ao remover ou instalar um PHM, proteja os soquetes do processador vazios com uma capa.
- Não toque no soquete do processador nem nos contatos. Os contatos do soquete do processador são muito frágeis e podem ser danificados com facilidade. Contaminadores nos contatos do processador, como óleo da sua pele, podem causar falhas de conexão.
- Não permita que a graxa térmica no processador e no dissipador de calor entre em contato com qualquer coisa. O contato com qualquer superfície pode comprometer a graxa térmica, tornando-a ineficaz. A graxa térmica pode danificar componentes, como os conectores elétricos no soguete do processador.
- Remova e instale apenas um PHM por vez. Se a placa-mãe oferecer suporte a diversos processadores, instale os PHMs começando com o primeiro soquete do processador.

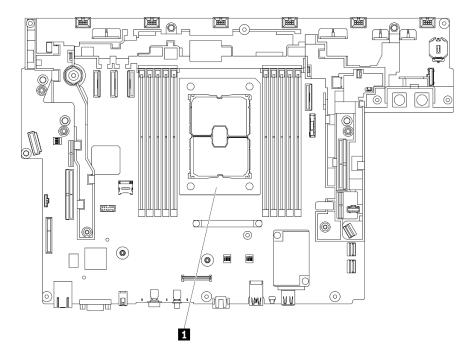


Figura 130. Localização do processador na placa-mãe

#### 1 Processador

#### **Notas:**

- O dissipador de calor, o processador e a portadora do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.
- Os PHMs são chaveados para o soquete onde podem ser instalados e para a orientação no soquete.
- Consulte https://serverproven.lenovo.com para obter uma lista dos processadores com suporte para o seu servidor. Todos os processadores na placa-mãe devem ter a mesma velocidade, número de núcleos e frequência.
- Antes de instalar um novo PHM ou processador de substituição, atualize o firmware do sistema para o nível mais recente. Consulte "Atualizar o firmware" no *ThinkEdge SE450 Guia de configuração*.

A ilustração a seguir mostra os componentes do PHM.

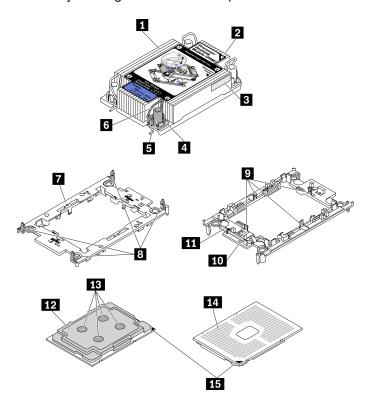


Figura 131. Componentes do PHM

Dissipador de calor	☑ Presilhas para proteger o processador na portadora
2 Marca triangular do dissipador de calor	10 Marca triangular da portadora
■ Rótulo de identificação do processador	11 Alça ejetora do processador
■ Retentor de portas e presilhas	12 Difusor de calor do processador
<b>▶</b> Porca Torx T30	13 Graxa térmica
6 Presilha anti-inclinação	14 Contatos do processador

■ Portadora do processador	Marca triangular do processador
Presilhas para prender a portadora no dissipador de calor	

### **Procedimento**

- Etapa 1. Se estiver substituindo um processador e reutilizando o dissipador de calor.
  - Remova a etiqueta de identificação do processador do dissipador de calor e substitua-a pelo nova etiqueta fornecida com o processador de substituição.
  - b. Se houver graxa térmica antiga no dissipador de calor, limpe-a da parte inferior do dissipador de calor com um pano de limpeza embebido em álcool.
- Etapa 2. Se estiver substituindo um dissipador de calor e reutilizando o processador.
  - Remova a etiqueta de identificação do processador do dissipador de calor antigo e coloque-a no novo dissipador de calor, no mesmo local. A etiqueta está na lateral do dissipador de calor, mais perto da marca de alinhamento triangular.

Nota: Se não conseguir remover a etiqueta e colocá-la no novo dissipador de calor, ou se a etiqueta for danificada durante a transferência, escreva o número de série do processador da etiqueta de identificação do processador no novo dissipador de calor, no mesmo local em que ela seria colocada, usando um marcador permanente.

b. Instale o processador em uma nova portadora.

Nota: Os dissipadores de calor de substituição são fornecidos com portadores de processador cinza e pretos. Certifique-se de usar a portadora com a mesma cor da descartada anteriormente.

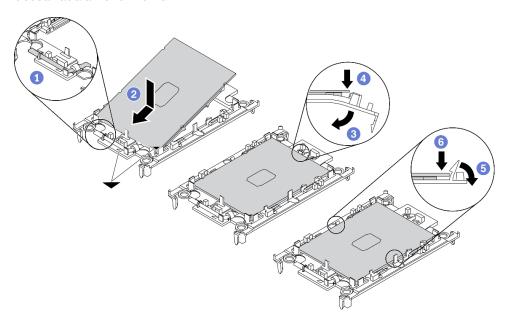


Figura 132. Instalando uma portadora de processador

1 Certifique-se de que a alca na portadora esteja na posição fechada.

2 Alinhe o processador na nova portadora para que as marcas triangulares se alinhem; em seguida, insira a extremidade marcada do processador na portadora.

- 3 Segure a extremidade inserida do processador no lugar; em seguida, gire a extremidade desmarcada da portadora para baixo e para fora do processador.
- 4 Pressione o processador e prenda a extremidade desmarcada embaixo da presilha da portadora.
- Gire cuidadosamente as laterais da portadora para baixo e para fora do processador.
- 6 Pressione o processador e prenda as laterais embaixo das presilhas da portadora.

**Nota:** Para evitar que o processador caia da portadora, mantenha o lado dos contatos do processador para cima e segure o conjunto da portadora do processador pelas laterais da portadora.

# Etapa 3. Aplique a graxa térmica.

- a. Coloque cuidadosamente o processador e a portadora na bandeja de remessa com o lado dos contatos para baixo. Certifique-se de que a marca triangular na portadora esteja alinhada com a marca triangular na bandeja de remessa.
- b. Se houver qualquer graxa térmica antiga no processador, limpe a parte superior do processador com um pano de limpeza embebido em álcool.

**Nota:** Certifique-se de que o álcool tenha evaporado totalmente antes de aplicar nova graxa térmica.

 Aplique a graxa térmica na parte superior do processador com uma seringa formando quatro pontos uniformemente espaçados, enquanto cada ponto consiste de aproximadamente 0,1 ml de graxa térmica.

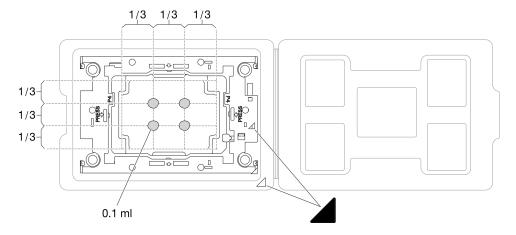


Figura 133. Aplicação de graxa térmica com processador na bandeja de remessa

Etapa 4. Monte o processador e o dissipador de calor.

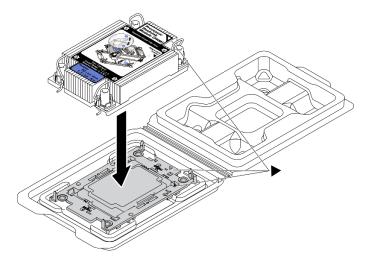


Figura 134. Montando o PHM com o processador na bandeja de remessa

- Alinhe a marca triangular na etiqueta do dissipador de calor com a marca triangular na portadora e no processador.
- Instale o dissipador de calor na portadora do processador.
- Pressione a portadora no local até que as presilhas nos quatro cantos sejam encaixadas.

Etapa 5. Instale o módulo de processador e dissipador de calor no soquete da placa-mãe.

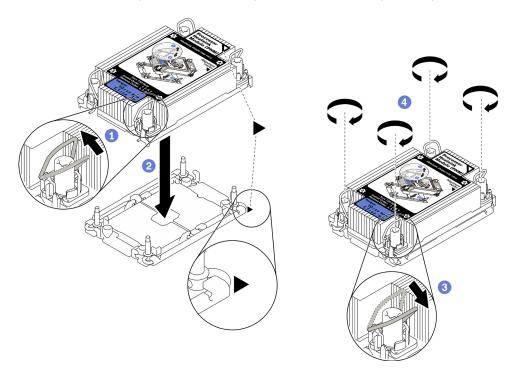


Figura 135. Instalando um PHM

- 1 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.
- 2 Alinhe a marca triangular e as quatro porcas Torx T30 no PHM com a marca triangular e as colunas rosqueadas do soquete do processador; em seguida, insira o PHM no soquete do processador.

③ Gire as presilhas de cabo anti-inclinação para fora até que se encaixem nos ganchos do soquete.

Aperte totalmente as portas Torx T30 na sequência de instalação mostrada no rótulo do dissipador de calor. Aperte os parafusos até que eles parem; inspecione visualmente para garantir que não haja folga entre o ombro de parafuso abaixo do dissipador de calor e o soquete do processador. (Para referência, o torque necessário para que os prendedores figuem totalmente presos é de 1,1 Newton-metros, 10 libras-polegadas).

# Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do painel de segurança e do filtro de poeira

Consulte este tópico para saber como remover ou instalar o painel de segurança e o filtro de poeira.

# Remover o painel de segurança

Consulte este tópico para saber como remover o painel de segurança.

### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Desbloqueie o painel de seguranca com a chave correspondente. Ele é armazenado no local conforme ilustrado.

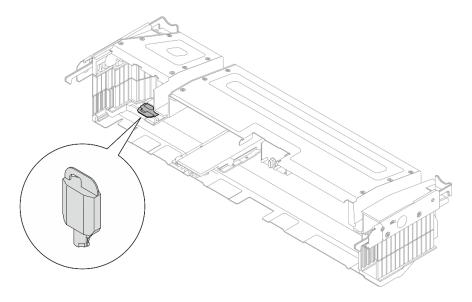


Figura 136. Local de armazenamento da chave do painel de segurança

Etapa 2. Remova o painel de segurança.

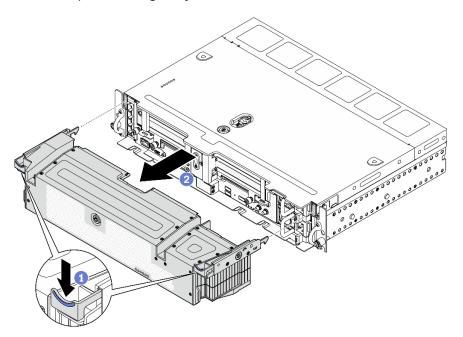


Figura 137. Removendo o painel de segurança

- 1 Pressione e mantenha pressionadas as travas de liberação em ambos os lados.
- 2 Deslize o painel de segurança para fora do chassi.

• Substitua o filtro de poeira, se necessário (consulte "Remover o filtro de poeira" na página 144).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Remover o filtro de poeira

Consulte este tópico para saber como remover o filtro de poeira.

### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).

Etapa 2. Remova o filtro de poeira.

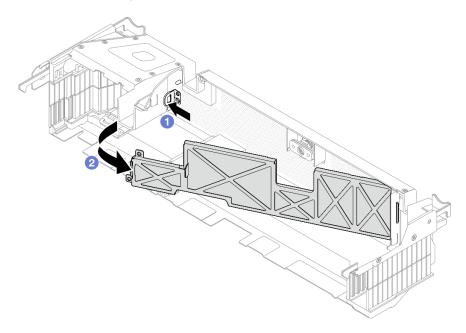


Figura 138. Removendo o filtro de poeira

- 1 Pressione a trava de liberação.
- 2 Gire o filtro de poeira para longe do painel de segurança.

**Nota:** Para ter a operação ideal do servidor, instale um filtro de poeira de substituição no servidor.

# Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição de preenchimento de poeira (consulte "Instalar o filtro de poeira" na página 145).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o filtro de poeira

Consulte este tópico para saber como instalar o filtro de poeira.

### Sobre esta tarefa

### **Procedimento**

Etapa 1. Instalar o filtro de poeira

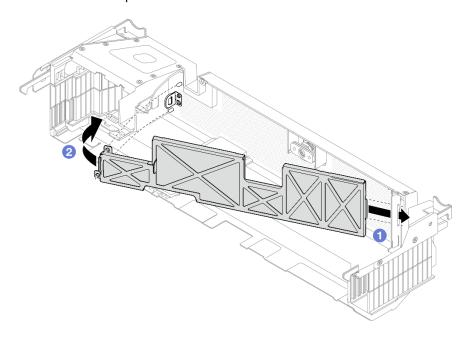


Figura 139. Instalando o filtro de poeira

- 1 Insira o lado direito do filtro de poeira no slot do painel de segurança.
- 2 Gire o filtro de poeira em direção ao painel de segurança até que ele se encaixe no lugar.

**Nota:** Dependendo do ambiente de operação, verifique o status do filtro de poeira pelo menos a cada três meses para garantir que ele esteja funcional.

# Após a execução desta tarefa

Prossiga para instalar o painel de segurança (consulte "Instalar o painel de segurança" na página 145).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o painel de segurança

Consulte este tópico para saber como instalar o painel de segurança e o filtro de poeira.

#### Sobre esta tarefa

#### **Procedimento**

Atenção: Ao instalar o painel de segurança pela primeira vez:

- Certifique-se de que o módulo do cabo de segurança esteja instalado. Se não estiver, instale-o (consulte "Instalar o módulo do cabo do painel de segurança" na página 148).
- A chave necessária para travar o painel de segurança é armazenada no local conforme ilustrado.

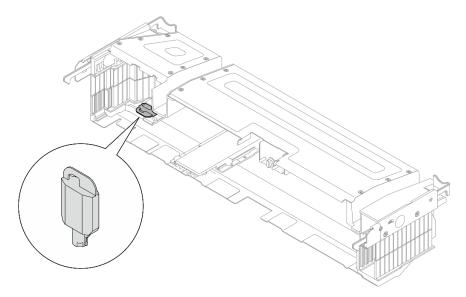


Figura 140. Local de armazenamento da chave do painel de segurança

Etapa 1. Alinhe os pinos guia inferiores do painel de segurança com os slots no chassi e insira os ganchos do painel nos slots em ambos os lados.

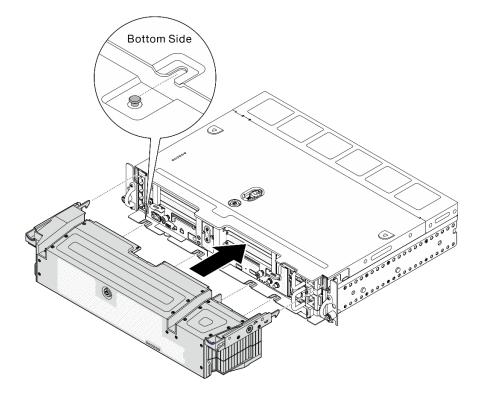


Figura 141. Instalando o painel de segurança

Etapa 2. Trave o painel de segurança com a chave.

### Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do módulo do cabo do painel de segurança (somente técnico treinado)

A operação desta tarefa deve ser feita por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo.

# Remover o módulo do cabo do painel de segurança

Consulte este tópico para saber como remover o módulo do cabo do painel de segurança. A operação desta tarefa deve ser feita por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo.

#### Sobre esta tarefa

Atenção: A remoção e instalação deste componente requer técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo ou instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados.

### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
  - 4. Remova os dois conjuntos de placa riser PCIe (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).
- Etapa 2. Remova os três parafusos que prendem o módulo de cabo do painel de segurança e remova-o do chassi.

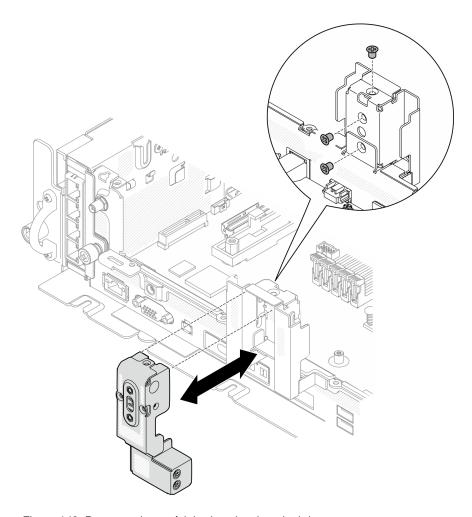


Figura 142. Removendo o módulo do cabo do painel de segurança

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar o módulo do cabo do painel de segurança" na página 148).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o módulo do cabo do painel de segurança

Consulte este tópico para saber como instalar o módulo do cabo do painel de segurança. A operação desta tarefa deve ser feita por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo.

### Sobre esta tarefa

### **Procedimento**

Etapa 1. Prenda o módulo do cabo do painel de segurança com três parafusos, conforme ilustrado.

**Atenção:** A remoção e instalação deste componente requer técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo ou instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados.

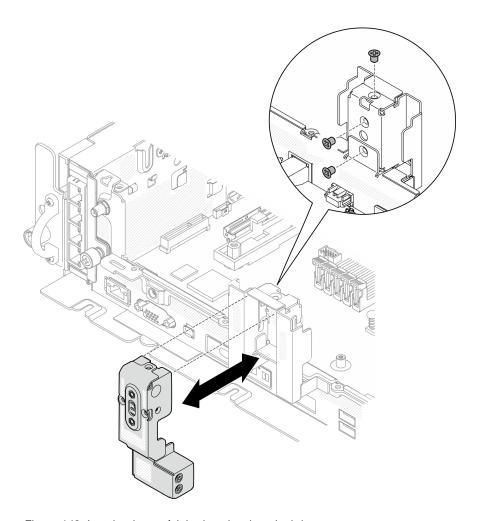


Figura 143. Instalando o módulo do cabo do painel de segurança

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição do módulo de porta serial

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar o módulo de porta serial.

# Remover o módulo de porta serial

Consulte este tópico para saber como remover o módulo de porta serial.

### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).

• Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

### **Procedimento**

Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.

- 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
- 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
- 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- 4. Remova a placa riser PCle 1 (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).

Etapa 2. Desconecte o cabo da porta serial da placa-mãe.

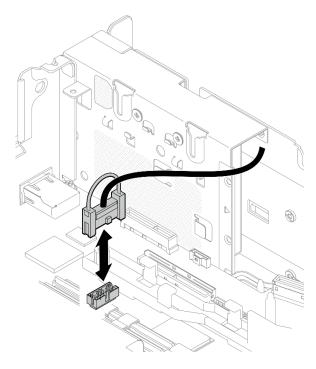


Figura 144. Desconectando o cabo da porta serial

Etapa 3. Abra o retentor e remova os parafusos que prendem o módulo à placa riser.

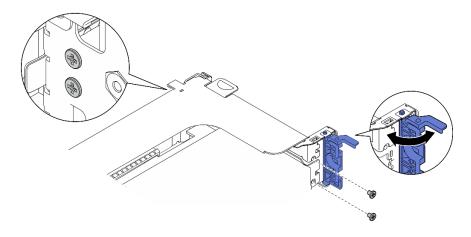


Figura 145. Desencaixando o módulo de porta serial

### Etapa 4. Remova o módulo da placa riser.

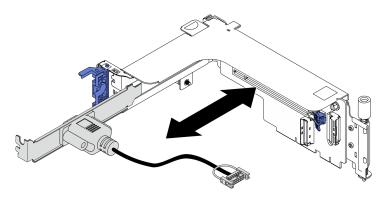


Figura 146. Removendo o módulo de porta serial da placa riser PCIe.

### Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar o módulo de porta serial" na página 151).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o módulo de porta serial

Consulte este tópico para saber como instalar o módulo de porta serial.

### Sobre esta tarefa

Nota: Este módulo só pode ser instalado no slot PCle 6 na placa riser 1.

### **Procedimento**

Etapa 1. Deslize o módulo na placa riser.

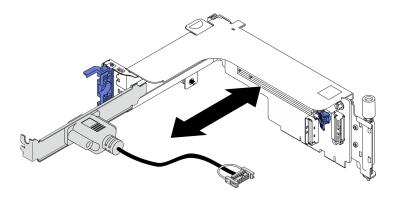


Figura 147. Instalando o módulo de porta serial na placa riser

Etapa 2. Prenda o módulo à placa riser com um parafuso e feche o retentor.

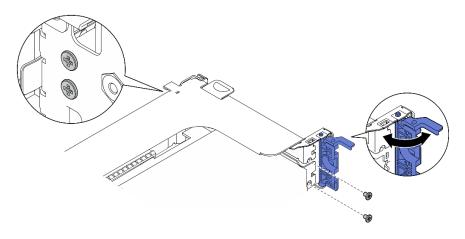


Figura 148. Fixando o módulo de porta serial

Etapa 3. Conecte o cabo da porta serial à placa-mãe.

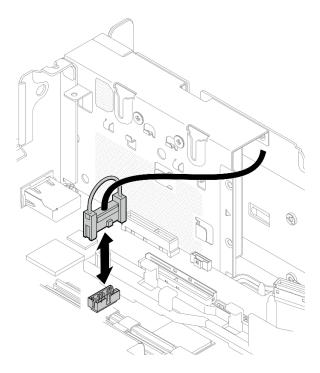


Figura 149. Conectando o cabo da porta serial

Etapa 4. Prossiga para instalar a placa riser 1 (consulte "Instalar os adaptadores PCIe e conjuntos de placa riser" na página 112).

# Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição da placa-mãe (apenas técnico treinado)

A operação desta tarefa deve ser feita por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo.

# Backup da de SED AK (Chave de Autenticação de Unidades de **Autocriptografia)**

Depois de configurar o ThinkEdge SE450 with Security Pack ou fazer alterações na configuração, fazer backup da SED AK (Chave de Autenticação de Unidades de Autocriptografia) é uma operação necessária para evitar a perda de dados no caso de falha de hardware.

#### Gerenciador da SED AK

Localize o Gerenciador da SED AK em Lenovo XClarity Controller para alterar, fazer backup ou recuperar a SED AK do servidor. Consulte https://pubs.lenovo.com/xcc/dw1lm\_c\_ch1\_introduction para obter mais informações.

#### Alterar a SED AK

- Gerar SED AK a partir da senha: defina a senha e a insira novamente para confirmação. Clique em Gerar novamente para obter a nova SED AK.
- Gerar uma SED AK aleatória: clique em Gerar novamente para obter uma SED AK aleatória.

**Nota:** Se o Modo de bloqueio do sistema estiver ativado, a função de gerar uma SED AK não estará disponível.

### Backup da SED AK

Defina a senha e a insira novamente para confirmação. Clique em **Iniciar backup** para fazer backup da SED AK; em seguida, baixe o arquivo da SED AK e guarde-o em segurança para uso futuro.

**Nota:** Se você usar o arquivo de backup da SED AK para restaurar uma configuração, o sistema solicitará a senha definida aqui.

#### Recuperar a SED AK

- Recuperar a SED AK usando senha: use a senha definida no modo Gerar SED AK a partir da senha para recuperar a SED AK.
- Recuperar a SED AK a partir do arquivo de backup: atualize o arquivo de backup gerado no modo Backup da SED AK e insira a senha do arquivo de backup correspondente para recuperar a SED AK.

# Remover o conjunto da placa-mãe

Consulte este tópico para saber como remover o conjunto da placa-mãe. Este procedimento deve ser executado por um técnico treinado.

#### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- A remoção e instalação deste componente requer técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo.
   Não tente removê-lo ou instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados.
- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.

- 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
- 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
- 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- 4. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 75).
- 5. Remova os dois conjuntos de placa riser PCle (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).
- 6. Remova o adaptador de inicialização M.2 (consulte "Remover o adaptador de inicialização M.2 e as unidades" na página 93).
- 7. Remova o adaptador OCP (consulte "Remover o adaptador OCP Ethernet" na página 98).
- 8. Remova as duas unidades de fonte de alimentação (consulte "Remover uma unidade da fonte de alimentação hot-swap" na página 128).

- 9. Remova o painel traseiro de energia (consulte "Remover o backplane de energia" na página 124).
- 10. Remova o cabo da chave de intrusão (consulte "Remover a chave de intrusão com cabo" na página 80).
- 11. Remova todos os módulos de memória (consulte "Remover um módulo de memória" na página 87).
- 12. Remova o módulo raiz confiável (consulte "Remover o Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module" na página 172).
- 13. Remova o processador e o dissipador de calor (consulte "Remover o processador e o dissipador de calor" na página 131).
- 14. Desconecte todos os cabos da placa-mãe.
- Etapa 2. Puxe o êmbolo para cima; depois, segure o êmbolo e a alça e deslize a placa-mãe levemente para frente para desencaixá-la do chassi.

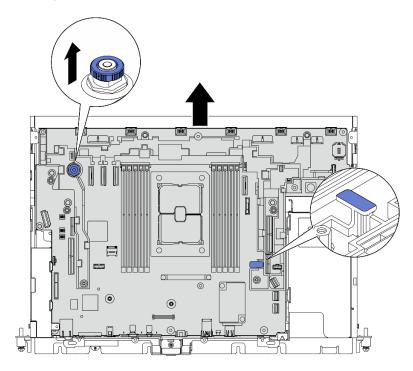


Figura 150. Desencaixando a placa-mãe

Etapa 3. Gire a extremidade direita da placa-mãe para cima para removê-la do chassi.

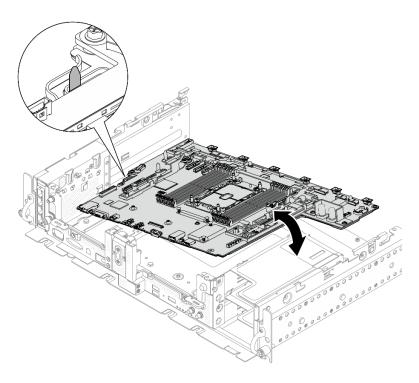


Figura 151. Removendo a placa-mãe

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar o conjunto da placa-mãe" na página 157).
- Se houver um plano de reciclagem, remova os parafusos conforme indicado na ilustração a seguir e separe a chapa metálica de suporte da placa-mãe.

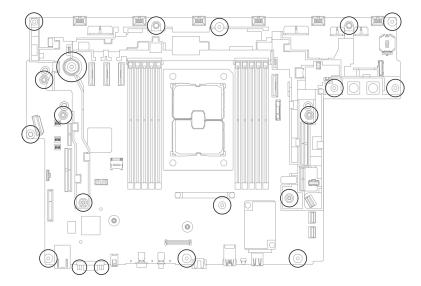


Figura 152. Reciclagem da placa-mãe

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar o conjunto da placa-mãe

Consulte este tópico para saber como instalar o conjunto da placa-mãe. Este procedimento deve ser executado por um técnico treinado.

#### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- A remoção e instalação deste componente requer técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo.
   Não tente removê-lo ou instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados.
- Encoste a embalagem antiestática que contém o componente em qualquer superfície metálica não pintada no servidor; em seguida, remova-o da embalagem e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Se uma guia isolante estiver sob a bateria CMOS na placa-mãe de substituição, remova-a.

Figura 153. Remoção da guia isolante

#### **Procedimento**

Etapa 1. Alinhe o pino guia no chassi com o slot no lado esquerdo da placa-mãe e abaixe a extremidade direita no chassi.

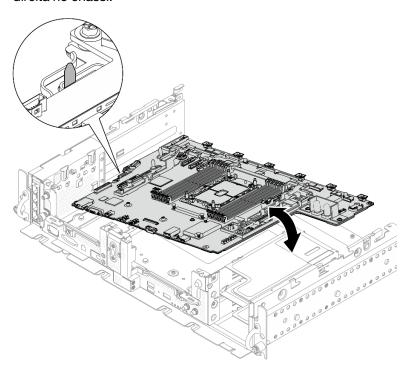


Figura 154. Instalando a placa-mãe

Etapa 2. Segure a alça e a borda traseira da placa-mãe (onde a seta aponta) e deslize-a levemente para trás para prendê-la ao chassi.

**Atenção:** Para evitar danos aos componentes da placa-mãe, certifique-se de segurar a borda para onde a seta aponta ao deslizar a placa-mãe até a posição adequada.

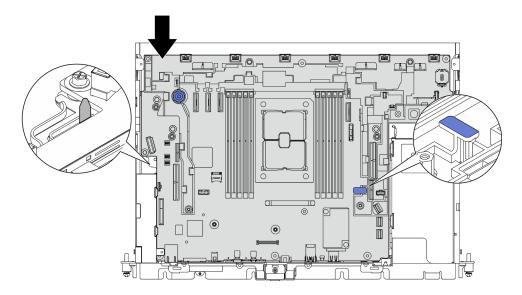


Figura 155. Fixando a placa-mãe

- 1. Reinstale todas as peças removidas, incluindo tampas superiores e o painel de segurança (se aplicável).
- 2. Reconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
- 3. Reconfigure o servidor e redefina a data e a hora.
- 4. Atualize o tipo de máquina e o número de série com o Lenovo XClarity Provisioning Manager (consulte "Atualizar o tipo de máquina e o número de série" na página 158).
- 5. Se o SED tiver sido ativado neste servidor, recupere o SED AK (consulte "Backup da de SED AK (Chave de Autenticação de Unidades de Autocriptografia) " na página 153).
- 6. Para ThinkEdge Security Pack Enabled, reative o sistema (consulte "Ativar o sistema" no *Guia de configuração* ).
- 7. Como opção, habilite a inicialização segura (consulte "Habilitar Inicialização Segura do UEFI" na página 160).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Atualizar o tipo de máquina e o número de série

Depois que a placa-mãe for substituída por técnicos de serviço treinados, o tipo de máquina e o número de série deverão ser atualizados.

Há dois métodos disponíveis para atualizar o tipo de máquina e o número de série:

No Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para atualizar o tipo de máquina e o número de série de Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- 1. Inicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager.
- 2. Se a senha de administrador de ativação for necessária, insira a senha.
- 3. Na página de Resumo do sistema, clique em Atualizar VPD.
- 4. Atualize o tipo de máquina e o número de série.
- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI define o tipo de máquina e o número de série no Lenovo XClarity Controller. Selecione um dos métodos a seguir para acessar o Lenovo XClarity Controller e definir o tipo de máquina e o número de série:

- Opere a partir do sistema de destino, como acesso via LAN ou KCS (keyboard console style)
- Acesso remoto baseado no sistema de destino (baseado em TCP/IP)

Para atualizar o tipo de máquina e o número de série de Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Baixe e instale o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para baixar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, acesse este site:

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

- 2. Copie e descompacte o OneCLI, que também inclui outros arquivos necessários, no servidor. Certifique-se de descompactar o OneCLI e os arquivos necessários no mesmo diretório.
- 3. Depois de instalar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, digite os seguintes comandos para configurar o tipo de máquina e o número de série:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
```

#### <m/t model>

O tipo de máquina servidor e o número do modelo. Digite xxxxyyy, em que xxxx é o tipo de máquina e yyy é o número do modelo do servidor.

<s/n>

Onde:

O número de série do servidor. Digite zzzzzzz, em que zzzzzzz é o número de série.

#### faccess methodl

O método de acesso selecionado para utilização entre os seguintes métodos:

Acesso via LAN autenticada online, digite o comando:

```
[--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

Onde:

xcc\_user\_id

O nome da conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas). O valor padrão é USERID.

xcc\_password

A senha de conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas).

Os comandos de exemplo são os seguintes:

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

Acesso via KCS online (não autenticado e restrito ao usuário):

Não é necessário especificar um valor para access\_method ao utilizar este método de acesso.

Os comandos de exemplo são os seguintes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

**Nota:** O método de acesso KCS usa a interface IPMI/KCS, que requer que o driver IPMI esteja instalado.

- Acesso via LAN remota, digite o comando:

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]

Onde:

xcc_external_ip

O endereço IP BMC/IMM/XCC. Não há um valor padrão. Este parâmetro é obrigatório.
```

A conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas). O valor padrão é USERID.

xcc\_password

xcc user id

A senha de conta BMC/IMM/XCC (1 de 12 contas).

**Nota:** O endereço IP BMC, IMM ou XCC interno LAN/USB, o nome da conta e a senha são válidos para esse comando.

Os comandos de exemplo são os seguintes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--bmc <xcc user id>:<xcc password>@<xcc external ip>
```

4. Reconfigure o Lenovo XClarity Controller para os padrões de fábrica. Consulte "Redefinindo o BMC para o padrão de fábrica" na documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

# Habilitar Inicialização Segura do UEFI

Como alternativa, é possível habilitar a Inicialização Segura do UEFI.

Há dois métodos disponíveis para ativar a Inicialização Segura do UEFI:

No Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para habilitar a Inicialização Segura do UEFI no Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- Inicie o servidor e 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/.)
- 2. Se a senha de administrador de ativação for necessária, insira a senha.
- Na página Configuração do UEFI, clique em Configurações do Sistema → Segurança → Inicialização Segura.
- 4. Habilite a Inicialização Segura e salve as configurações.
- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Para habilitar a Inicialização Segura do UEFI no Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Baixe e instale o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para baixar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI, acesse este site:

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

2. Execute o seguinte comando para habilitar a Inicialização Segura:

OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled

--bmc <userid>:<password>@<ip\_address>

#### onde:

- <userid>:<password> s\u00e3o as credenciais usadas para acessar o BMC (interface do Lenovo XClarity Controller) do servidor. O ID do usuário padrão é USERID, e a senha padrão é PASSW0RD (zero, não um o maiúsculo)
- <ip address> é o endereço IP do BMC.

Para obter mais informações sobre o comando set do Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli r set command

# Substituição da unidade sem bandeja e da gaiola de unidade (somente técnico treinado)

A operação desta tarefa deve ser feita por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo.

Para substituição da unidade hot-swap, consulte "Substituição do conjunto de placa riser PCIe e adaptador" na página 103.

# Remova a gaiola de unidade e as unidades sem bandeja

Consulte este tópico para saber como remover a gaiola de unidade e as unidades sem bandeja.

#### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
  - 4. Remova os dois conjuntos de placa riser PCIe (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).
  - 5. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 75).
  - 6. Remova o adaptador de inicialização M.2 (consulte "Remover o adaptador de inicialização M.2 e as unidades" na página 93).
  - 7. Desconecte todos os cabos de sinal e alimentação da placa-mãe.
- Etapa 2. Solte os dois parafusos prisioneiros para desengatar a gaiola de unidade e remova-a.

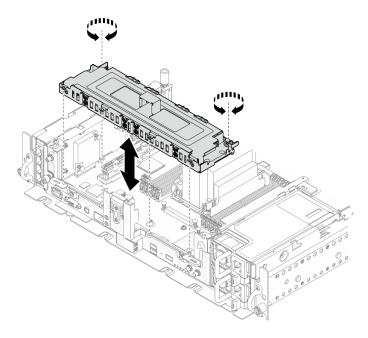


Figura 156. Removendo a gaiola de unidade

Desencaixe os cabos da gaiola de unidade. Em seguida, solte os dois parafusos prisioneiros que Etapa 3. prendem a tampa à gaiola e remova a tampa.

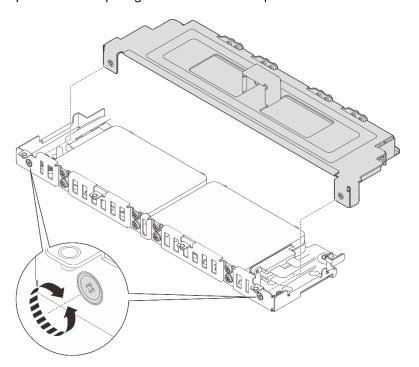


Figura 157. Removendo a tampa da gaiola de unidade

- Etapa 4. Para remover as unidades da gaiola de unidade, prossiga para o tópico correspondente à configuração do sistema.
  - "Remover as unidades sem bandeja de 7 mm" na página 163
  - "Remover as unidades sem bandeja de 15 mm" na página 164

# Remover as unidades sem bandeja de 7 mm **Procedimento**

Etapa 1. Levante as duas unidades superiores e remova-as.

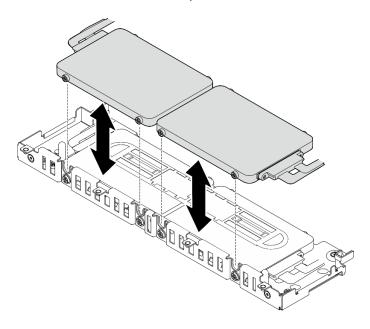


Figura 158. Removendo as unidades sem bandeja de 7 mm

Etapa 2. Remova o espaçador da unidade.

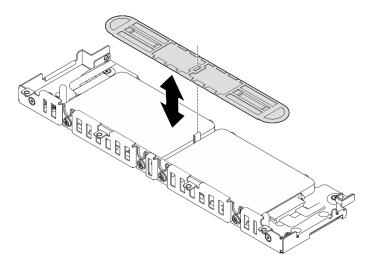


Figura 159. Removendo o espaçador da unidade

Nota: Certifique-se de manter o espaçador para uso futuro. Caso não haja necessidade imediata do espaçador, guarde-o na parte inferior da gaiola de unidade.

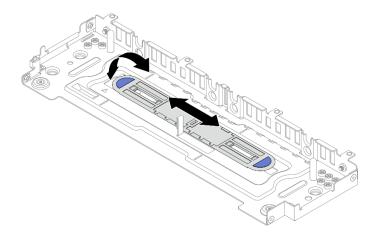


Figura 160. Armazenamento do espaçador

Etapa 3. Deslize as duas unidades inferiores para fora da gaiola de unidade para removê-las.

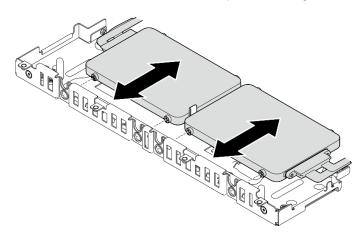


Figura 161. Removendo as unidades sem bandeja de 7 mm

# Remover as unidades sem bandeja de 15 mm Procedimento

Etapa 1. Deslize as duas unidades para fora da gaiola de unidade para removê-las.

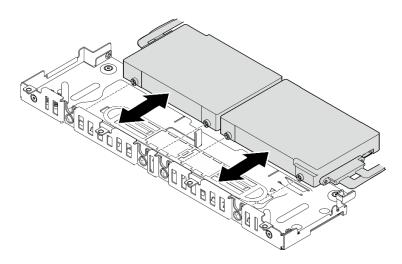


Figura 162. Removendo as unidades hot-swap de 15 mm

- Instale as unidades de substituição (consulte "Instalar a gaiola de unidade e as unidades sem bandeja" na página 165).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

# Instalar a gaiola de unidade e as unidades sem bandeja

Consulte este tópico para saber como instalar a gaiola de unidade e as unidades sem bandeja.

#### Sobre esta tarefa

Comece com o tópico correspondente à configuração planejada:

- "Instalar as unidades sem bandeja de 7 mm" na página 165
- "Instalar as unidades sem bandeja de 15 mm" na página 168

### Instalar as unidades sem bandeja de 7 mm

Etapa 1. Se o espaçador estiver armazenado na parte inferior da gaiola de unidade, deslize-o levemente para a esquerda para desencaixar e remova-o da gaiola de unidade.

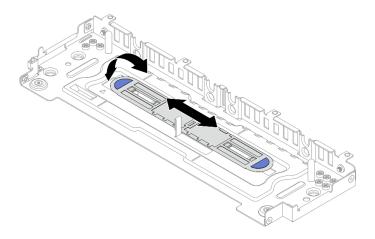


Figura 163. Desencaixando o espaçador da unidade

Etapa 2. Instale quatro parafusos em cada uma das unidades e conecte os cabos às unidades de acordo com o plano de roteamento de cabos.

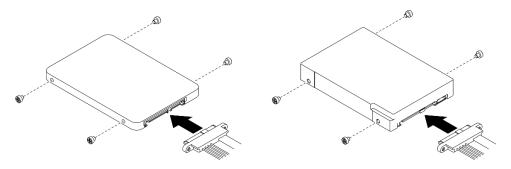


Figura 164. Instalando parafusos e conectando cabos da unidade

**Nota:** 16 parafusos sobressalentes são mantidos na gaiola de unidade, conforme ilustrado.

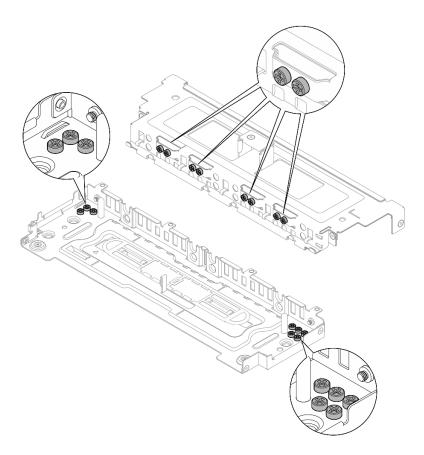


Figura 165. Parafusos sobressalentes na gaiola de unidade

Etapa 3. Alinhe os parafusos das duas unidades com os slots na gaiola de unidade e deslize as unidades até que os parafusos estejam presos nos slots.

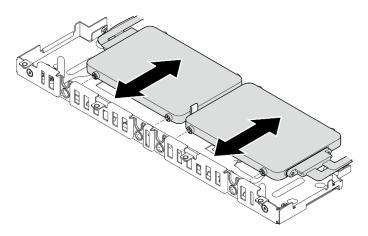


Figura 166. Instalando as unidades sem bandeja de 7 mm inferiores

Etapa 4. Alinhe o slot no meio do espaçador da unidade com o pino guia na gaiola de unidade e coloque o espaçador na parte superior das duas unidades.

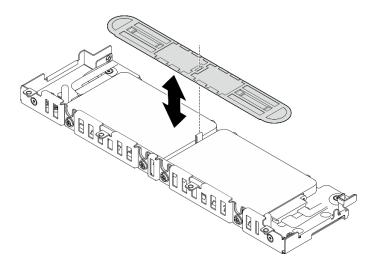


Figura 167. Colocando o espaçador da unidade

Etapa 5. Alinhe os parafusos nas duas unidades superiores com os slots na gaiola de unidade e abaixe as unidades até que os parafusos estejam presos nos slots.

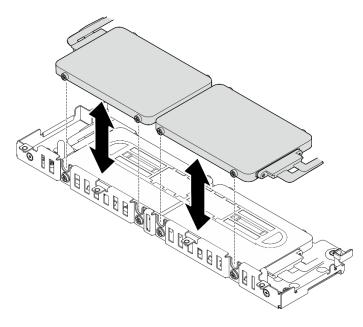


Figura 168. Instalando as unidades sem bandeja de 7 mm superiores

Etapa 6. Prossiga para instalar a gaiola de unidade (consulte "Instalar a gaiola de unidade" na página 170).

# Instalar as unidades sem bandeja de 15 mm

Etapa 1. Instale quatro parafusos em cada uma das unidades e conecte os cabos às unidades de acordo com o plano de roteamento de cabos.

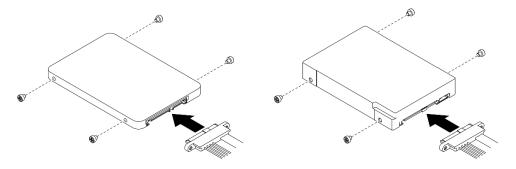


Figura 169. Instalando parafusos e conectando cabos da unidade

Nota: 16 parafusos sobressalentes são mantidos na gaiola de unidade, conforme ilustrado.

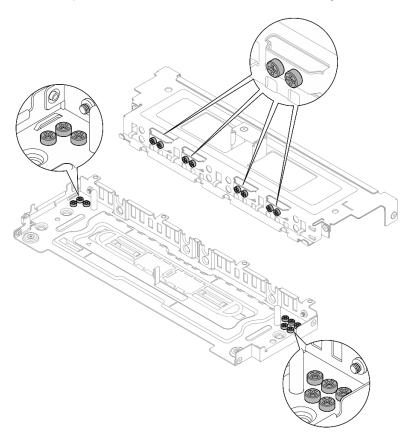


Figura 170. Parafusos sobressalentes na gaiola de unidade

Etapa 2. Alinhe os parafusos das duas unidades com os slots na gaiola de unidade e deslize as unidades até que os parafusos estejam presos nos slots.

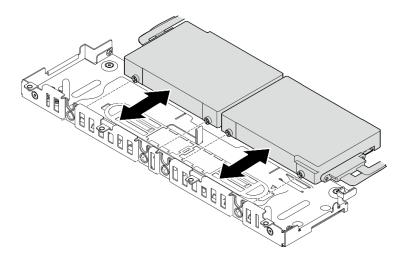


Figura 171. Instalando as unidades sem bandeja de 15 mm

Nota: Quando o sistema for fornecido com uma ou três unidades, o conector de cabos não utilizado deve ser fixado com a banda de cabos conforme ilustrado.

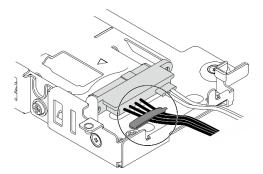


Figura 172. Banda de cabos para configuração de 1 ou 3 unidades

Etapa 3. Prossiga para instalar a gaiola de unidade (consulte "Instalar a gaiola de unidade" na página 170).

# Instalar a gaiola de unidade

Etapa 1. Alinhe os parafusos prisioneiros na tampa com os orifícios dos parafusos na gaiola de unidade e aperte os parafusos prisioneiros para prender a tampa na gaiola.

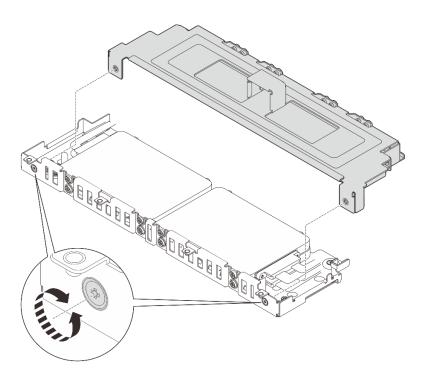


Figura 173. Instalando a tampa da gaiola de unidade

Etapa 2. Se aplicável, contenha cabos nas presilhas laterais da gaiola de unidade. Se houver cabos de alimentação e de sinal, certifique-se de conter os cabos de alimentação primeiro.

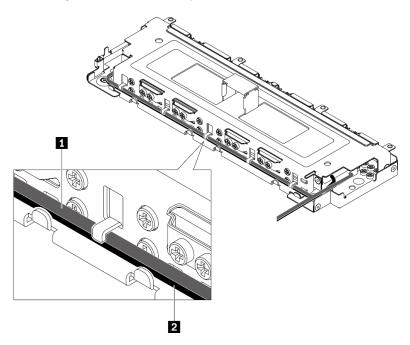


Figura 174. Roteamento de cabos através das presilhas de cabos da gaiola de unidade

1 Cabo de sinal	2 Cabo de alimentação
-----------------	-----------------------

Etapa 3. Alinhe as guias na gaiola de unidade com os pinos guia no chassi e abaixe a gaiola de unidade; depois, aperte os dois parafusos prisioneiros para prender a gaiola de unidade.

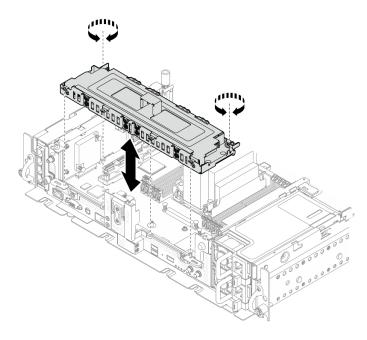


Figura 175. Instalando a gaiola de unidade

- 1. Certifique-se de que os cabos estejam conectados com base nos planos de roteamento de cabos (consulte Roteamento de cabos para unidades sem bandeja" no Guia de configuração).
- 2. Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

# Substituição de Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module (somente técnico treinado)

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar o Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module. Somente técnicos treinados estão autorizados a fazer a substituição desse componente.

Atenção: A remoção e instalação deste componente requer técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo ou instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados.

# Remover o Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module

Consulte este tópico para saber como remover o firmware e o módulo de segurança TPM 2.0.

#### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
  - 4. Remova os dois conjuntos de placa riser PCle (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).
  - 5. Remova a gaiola de unidade sem bandeja (consulte "Remova a gaiola de unidade e as unidades sem bandeja" na página 161).
  - 6. Remova o conjunto da placa-mãe, se necessário (consulte "Remover o conjunto da placa-mãe" na página 154).

Etapa 2. Remova os dois parafusos que prendem o módulo de segurança à placa-mãe e remova o módulo.

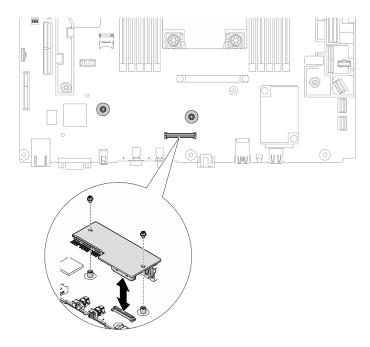


Figura 176. Removendo o módulo de segurança

### Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar o Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module" na página 173).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

### Instalar o Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module

Consulte este tópico para saber como instalar o Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module.

### Sobre esta tarefa

- Etapa 1. Abaixe o módulo de segurança até que esteja firmemente posicionado na placa-mãe.
- Etapa 2. Prenda o módulo de segurança na placa-mãe com dois parafusos.

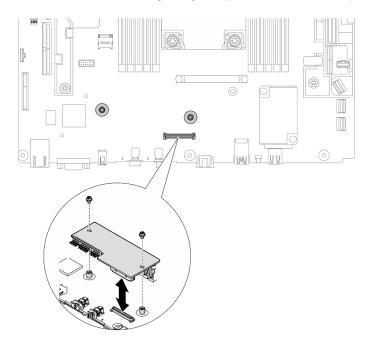


Figura 177. Instalando o módulo de segurança

Etapa 3. Instale a placa-mãe, se necessário (consulte "Instalar o conjunto da placa-mãe" na página 157).

### Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

### Substituição da tampa superior

Consulte estes tópicos para saber como remover e instalar a tampa superior e a tampa do ventilador.

### Remover as tampas superiores

Consulte este tópico para saber como remover a tampa superior e a tampa do ventilador.

#### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

Etapa 1. Remova a tampa superior.

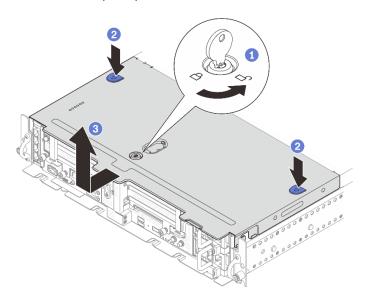


Figura 178. Removendo a tampa superior

- 1 Destrave a tampa superior com a chave que está armazenada no suporte principal na tampa superior.
- 2 Pressione e mantenha pressionados os dois botões para desengatar a tampa superior.
- 3 Deslize a tampa superior ligeiramente para trás e remova-a.

Nota: Se os dois botões azuis não puderem ser pressionados para baixo, tente deslizar a tampa para frente e pressione os botões novamente.

Etapa 2. Pressione os botões de liberação em ambos os lados e deslize a tampa do ventilador ligeiramente para frente para removê-la.

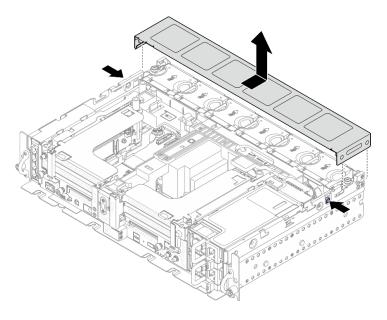


Figura 179. Remover a tampa do ventilador (300 mm)

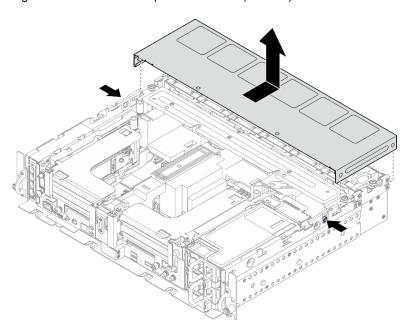


Figura 180. Remover a tampa do ventilador (360 mm)

### Após a execução desta tarefa

Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

### Instalar as tampas superiores

Consulte este tópico para saber como instalar a tampa superior e a tampa do ventilador.

### Sobre esta tarefa

Etapa 1. Alinhe a tampa superior com os slots guia em ambos os lados do chassi e deslize-a ligeiramente para a frente.

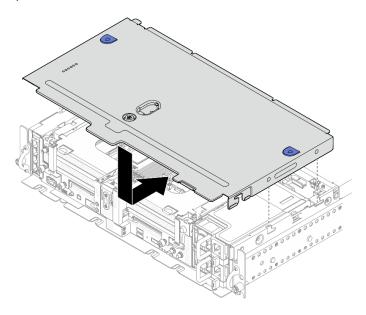


Figura 181. Instalando a tampa superior

Etapa 2. Alinhe a tampa do ventilador com os slots guia em ambos os lados do chassi e deslize-a levemente para trás para prendê-la.

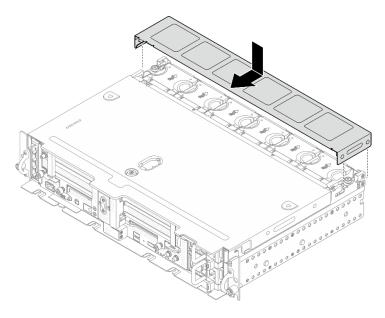


Figura 182. Instalando a tampa do ventilador (300 mm)

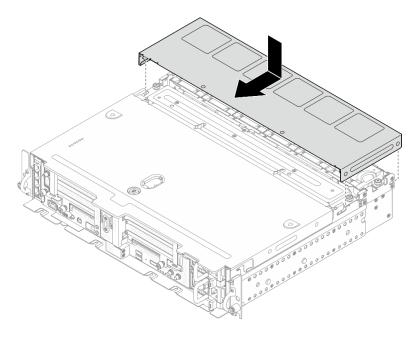


Figura 183. Instalando a tampa do ventilador (360 mm)

Etapa 3. Trave a tampa superior com a chave e guarde a chave no suporte principal na tampa superior para uso futuro.



Figura 184. Travamento da tampa superior

### Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

### Substituição do cabo de LED para montagem na parede (somente técnico treinado)

Consulte estes tópicos para saber como remover ou instalar o cabo de LED para montagem na parede. Somente técnicos treinados estão autorizados a fazer a substituição desse componente.

Atenção: A remoção e instalação deste componente requer técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo ou instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados.

### Remover o cabo de LED para montagem na parede

Consulte este tópico para saber como remover o cabo do LED para montagem na parede.

### Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Continue com "Diretrizes de instalação" na página 43 para garantir que você trabalha com segurança.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos (consulte "Desligar o servidor" na página 14).
- Se o servidor estiver instalado em um rack, deslize o servidor para fora dos trilhos deslizantes do rack para acessar a tampa superior ou remover o servidor do rack.

#### **Procedimento**

- Etapa 1. Faça as preparações para esta tarefa.
  - 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página 142).
  - 2. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
  - 3. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
  - 4. Remova a placa riser PCle 1 (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCle" na página 103).

Etapa 2. Desconecte o cabo da placa-mãe; depois, remova os dois parafusos que o prendem ao compartimento do OCP e remova o cabo.

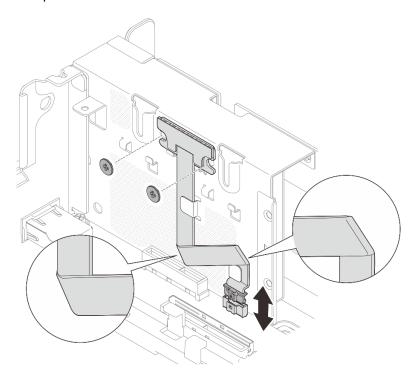


Figura 185. Removendo o cabo de LED para montagem na parede

### Após a execução desta tarefa

- Instale uma unidade de substituição (consulte "Instalar o cabo de LED para montagem na parede" na página 180).
- Se você receber instruções para retornar o componente ou o dispositivo opcional, siga todas as instruções do pacote e use os materiais do pacote para remessa que foram fornecidos.

Assista ao procedimento no YouTube.

### Instalar o cabo de LED para montagem na parede

Consulte este tópico para saber como instalar o cabo de LED para montagem.

#### Sobre esta tarefa

#### **Procedimento**

Etapa 1. Fixe o painel de LED no compartimento do OCP com dois parafusos; depois, dobre o cabo duas vezes conforme ilustrado, prenda-o com as presilhas e conecte-o cabo à placa-mãe.

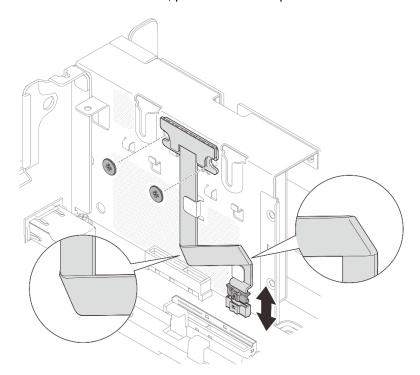


Figura 186. Instalando o cabo de LED para montagem na parede

### Após a execução desta tarefa

Continue para concluir a substituição de peças (consulte "Concluir a substituição de peças" na página 180).

Assista ao procedimento no YouTube.

### Concluir a substituição de peças

Siga esta lista de verificação antes de concluir a substituição de peças.

Para concluir a substituição de peças, percorra a lista a seguir:

- 1. Certifique-se de que todos os componentes removidos tenham sido reinstalados corretamente e que nenhuma ferramenta ou parafusos soltos tenham sido deixados dentro do servidor.
- 2. Roteie corretamente e fixe os cabos no servidor. Consulte para cada componente instalado.
- 3. Se as tampas superiores foram removidas, reinstale-as. Consulte "Instalar as tampas superiores" na página 176.
- 4. Se aplicável, reinstale o painel de segurança. Consulte o "Instalar o módulo do cabo do painel de segurança" na página 148.
- 5. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação ao servidor.

Atenção: Para evitar danos aos componentes, conecte os cabos de alimentação por último.

- 6. Atualize a configuração do servidor.
  - Baixe e instale os drivers de dispositivo mais recentes: http://datacentersupport.lenovo.com.
  - Atualize o firmware do sistema. Consulte o "Atualizações de firmware" na página 9.
  - Atualize a configuração do UEFI.
  - Reconfigure as matrizes de disco se você instalou ou removeu uma unidade hot-swap ou um adaptador RAID. Consulte o Guia do usuário do Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponível para download em: http://datacentersupport.lenovo.com.

Nota: Certifique-se de que a versão mais recente do ThinkSystem M. 2 com firmware de Kit de Ativação de Espelhamento seja aplicada para garantir que o disco/matriz virtual estejam presentes após a substituição da placa-mãe.

### Desmontagem de hardware para reciclagem do chassi

Consulte este tópico para saber como obedecer aos regulamentos antes de reciclar o chassi.

- Etapa 1. Se aplicável, remova o painel de segurança (consulte "Remover o painel de segurança" na página
- Etapa 2. Remova as unidades de fonte de alimentação (consulte "Remover uma unidade da fonte de alimentação hot-swap" na página 128).
- Etapa 3. Remova as tampas superiores (consulte "Remover as tampas superiores" na página 174).
- Etapa 4. Remova o defletor de ar (consulte "Remover o defletor de ar" na página 46).
- Etapa 5. Remova o conjunto do compartimento do ventilador (consulte "Remover o conjunto do compartimento do ventilador" na página 75).
- Etapa 6. Remova os dois conjuntos de placa riser PCle (consulte "Remover os conjuntos e adaptadores da placa riser PCIe" na página 103).
- Etapa 7. Remova o adaptador de inicialização M.2 (consulte "Remover o adaptador de inicialização M.2 e as unidades" na página 93).
- Etapa 8. Remova a gaiola de unidade sem bandeja (consulte "Remova a gaiola de unidade e as unidades sem bandeja" na página 161).
- Etapa 9. Remova o painel traseiro de energia (consulte "Remover o backplane de energia" na página 124).
- Etapa 10. Remova o adaptador OCP (consulte "Remover o adaptador OCP Ethernet" na página 98).
- Etapa 11. Remova a placa-mãe (consulte "Remover o conjunto da placa-mãe" na página 154).
- Etapa 12. Remova o módulo do cabo do painel de segurança (consulte "Remover o módulo do cabo do painel de segurança" na página 147).
- Etapa 13. Recicle o chassi em conformidade com as regulamentações locais.

### Capítulo 4. Determinação de problemas

Use as informações nesta seção para isolar e revolver problemas que você poderá encontrar ao usar seu servidor.

Servidores Lenovo podem ser configurados para notificar automaticamente o Suporte Lenovo se determinados eventos forem gerados. É possível configurar a notificação automática, também conhecida como Call Home, em aplicativos de gerenciamento, como o Lenovo XClarity Administrator. Se você configurar a notificação automática de problemas, o Suporte Lenovo será alertado automaticamente sempre que um servidor encontrar um evento potencialmente significativo.

Para isolar um problema, normalmente, você deve iniciar com o log de eventos do aplicativo que está gerenciando o servidor:

- Se estiver gerenciando o servidor a partir do Lenovo XClarity Administrator, inicie com o log de eventos Lenovo XClarity Administrator.
- Se estiver usando qualquer outro aplicativo de gerenciamento, comece com o log de eventos do Lenovo XClarity Controller.

### Logs de eventos

Um alerta é uma mensagem ou outra indicação que sinaliza um evento ou um evento iminente. Os alertas são gerados pelo Lenovo XClarity Controller ou pela UEFI nos servidores. Esses alertas são armazenados no Log de Eventos do Lenovo XClarity Controller. Se o servidor for gerenciado pelo Chassis Management Module 2 ou pelo Lenovo XClarity Administrator, os alertas serão encaminhados automaticamente a esses aplicativos de gerenciamento.

**Nota:** Para obter uma lista de eventos, incluindo as ações do usuário que talvez precisem ser realizadas para recuperação, consulte a *Referência de Mensagens e Códigos*, disponível em:https://pubs.lenovo.com/se450/pdf\_files.html

#### Log de eventos do Lenovo XClarity Administrator

Se estiver usando o Lenovo XClarity Administrator para gerenciar o servidor, a rede e o hardware de armazenamento, você poderá exibir eventos de todos os dispositivos gerenciados pelo XClarity Administrator.

© Copyright Lenovo 2022, 2024

### Logs

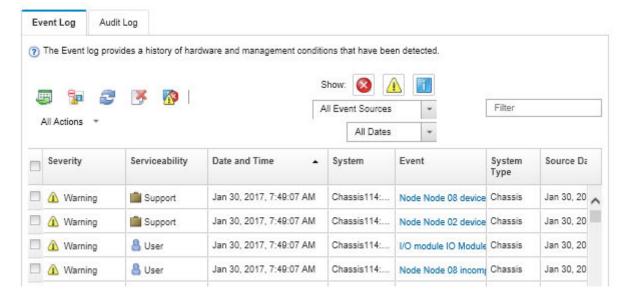


Figura 187. Log de eventos do Lenovo XClarity Administrator

Para obter mais informações sobre como trabalhar com eventos no XClarity Administrator, consulte:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events\_vieweventlog.html

### Log de eventos do Lenovo XClarity Controller

O Lenovo XClarity Controller monitora o estado físico do servidor e de seus componentes utilizando sensores que medem variáveis físicas internas, como temperatura, voltagem das fontes de alimentação, velocidades do ventilador e status dos componentes. O Lenovo XClarity Controller fornece várias interfaces para que os administradores e usuários do sistema e de software de gerenciamento de sistemas possam habilitar o gerenciamento e o controle de um servidor.

O Lenovo XClarity Controller monitora todos os componentes do servidor e posta os eventos no log de eventos do Lenovo XClarity Controller.

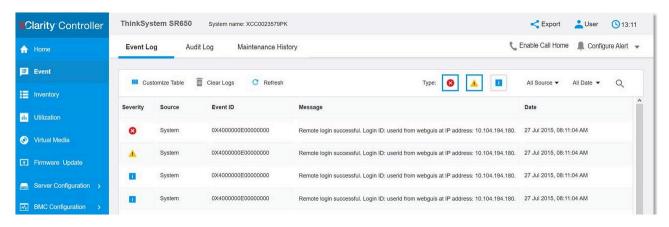


Figura 188. Log de eventos do Lenovo XClarity Controller

Para obter mais informações sobre como acessar o log de eventos do Lenovo XClarity Controller, consulte:

Seção "Exibindo logs de eventos" na documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

### O painel frontal do operador e os LEDs de erro

O painel frontal do operador é um sistema de LEDs em vários componentes internos e externos do servidor que leva você ao componente com falha. Quando ocorre um erro, os LEDs são acesos no Painel frontal do operador na parte frontal do servidor e, em seguida, no componente com falha. Ao visualizar os LEDs em uma ordem particular, você pode muitas vezes identificar a origem do erro.

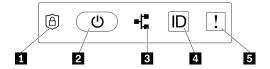


Figura 189. Painel frontal do operador

Tabela 29. Indicadores e controles do painel frontal do operador

■ "LED de ativação do ThinkShield (verde)" na página 20	4 "Botão/LED de identificação (azul)" na página 20
■ "Botão de energia/LED (verde)" na página 20	■ "LED de erro de sistema (amarelo)" na página 21
3 "LED de atividade da rede (verde)" na página 20	

### ■ LED de ativação do ThinkShield (verde)

Os estados do LED de ativação do ThinkShield são os seguintes:

Luz contínua: o ThinkShield está ativado.

**Piscando:** o ThinkShield não está ativado e precisa ser ativado. **Apagado:** o ThinkShield não está disponível nessa unidade.

Consulte "Ativar o sistema" no Guia de configuração para ativar o sistema.

#### Botão de energia/LED (verde)

Pressione esse botão para ligar e desligar o servidor manualmente. Os estados do LED de energia são os sequintes:

Desligado: não há energia presente nem adaptador de energia ou o próprio LED falhou.

**Piscando rapidamente (4 vezes por segundo):** o servidor está desligado e não está pronto para ser ligado. O botão liga/desliga está desabilitado nesse status. Isso durará aproximadamente 5 a 10 segundos depois que a fonte de alimentação for conectada.

**Piscando lentamente (uma vez por segundo):** o servidor está desligado e pronto para ser ligado. Pressione o botão Ligar/Desligar para ligar o servidor.

Aceso: o servidor está ligado.

### **El** LED de atividade de rede (verde)

Quando esse LED está piscando, ele indica que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet.

#### Botão/LED de identificação (azul)

Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Este LED também é usado como um botão de detecção de presença. É possível usar o Lenovo XClarity Administrator para acender este LED remotamente.

Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Este LED também é usado como um botão de detecção de presença. É possível usar o Lenovo XClarity Administrator para acender este LED remotamente. Os estados do LED de identificação são os seguintes:

Apagado: detecção de presença desligada.

**Piscando rapidamente (4 vezes por segundo):** (no firmware do XCC versão 3.10 ou posterior) O servidor ainda não foi ativado e não tem permissão de alimentação.

Piscando lentamente (uma vez por segundo): detecção de presença ligada.

Aceso: detecção de presença ligada.

#### **IDED** de erro do sistema (amarelo)

Quando esse LED amarelo está aceso, isso indica que ocorreu um ou mais erros do sistema. Esse LED pode ser controlado pelo XCC. Informações detalhadas estão disponíveis no monofone de diagnóstico LCD externo (consulte "Monofone de diagnóstico LCD externo" na página 21).

### LEDs da placa-mãe

Consulte este tópico para identificar os LEDs (diodos emissores de luz) na placa-mãe.

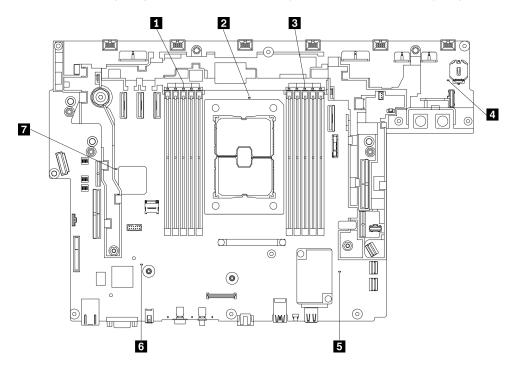


Figura 190. LEDs da placa-mãe

Tabela 30. LEDs da placa-mãe

LED de erro DIMM (10 a 6)	■ LED de pulsação ME
2 LED de erro do processador	<b>₫</b> LED de pulsação XCC
■ LED de erro DIMM (5 a 1)	■ LED de pulsação de FPGA
4 LED de erro do sistema	

### Procedimentos de determinação de problemas gerais

Use as informações nesta seção para solucionar problemas se o log de eventos não contiver erros específicos ou o servidor estiver inoperante.

Se não tiver certeza sobre a causa de um problema e as fontes de alimentação estiverem funcionando corretamente, conclua as seguintes etapas para tentar resolver o problema:

- 1. Desligar o servidor.
- 2. Certifique-se de que o servidor esteja cabeado corretamente.
- 3. Remova ou desconecte os seguintes dispositivos, se aplicável, um de cada vez, até encontrar a falha. Lique e configure o servidor sempre que remover ou desconectar um dispositivo.
  - Todos os dispositivos externos.
  - Dispositivo supressor de surto (no servidor).
  - Impressora, mouse e dispositivos não Lenovo.
  - Cada adaptador.
  - Unidades de disco rígido.
  - Módulos de memória até você atingir a configuração mínima que é suportada para o servidor.

Consulte "Especificações" na página 1 para determinar a configuração mínima do servidor.

4. Ligue o servidor.

Se o problema for resolvido quando você remover um adaptador do servidor, mas ele ocorrer novamente ao reinstalar o mesmo adaptador, substitua o adaptador. Se o problema ocorrer novamente quando substituir o adaptador por um diferente, tente outro slot PCle.

Se o problema parecer de rede e o servidor for aprovado em todos os testes do sistema, suspeite de um problema de cabeamento de rede que seja externo ao servidor.

### Resolvendo suspeita de problemas de energia

Problemas de energia podem ser difíceis de serem resolvidos. Por exemplo, um curto-circuito pode existir em qualquer lugar em qualquer um dos barramentos de distribuição de alimentação. Geralmente, um curto-circuito faz com que um subsistema de alimentação seja encerrado devido a uma condição de sobrecarga.

Conclua as seguintes etapas para diagnosticar e resolver uma suspeita de problema de energia.

Etapa 1. Verifique o log de eventos e resolva todos os erros relacionados à energia.

**Nota:** Comece com o log de eventos do aplicativo que está gerenciando o servidor. Para obter mais informações sobre logs de eventos, consulte "Logs de eventos" na página 183

- Etapa 2. Verifique se há curto-circuitos, por exemplo, se um parafuso solto está causando um curto-circuito em uma placa de circuito.
- Etapa 3. Remova os adaptadores e desconecte os cabos e cabos de alimentação de todos os dispositivos internos e externos até que o servidor esteja na configuração mínima necessária para que ele inicie. Consulte "Especificações" na página 1 para determinar a configuração mínima do servidor.
- Etapa 4. Reconecte todos os cabos de alimentação de corrente alternada e ative o servidor. Se o servidor for iniciado com sucesso, reposicione os adaptadores e dispositivos, um de cada vez, que o problema seja isolado.

Se o servidor não iniciar a partir da configuração mínima, substitua os componentes na configuração mínima um de cada vez, até que o problema seja isolado.

### Resolvendo suspeita de problemas do controlador Ethernet

O método utilizado para testar o controlador Ethernet depende de qual sistema operacional está sendo utilizado. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre controladores Ethernet e veja o arquivo leia-me do driver de dispositivo do controlador Ethernet.

Conclua as seguintes etapas para tentar resolver suspeita de problemas com o controlador Ethernet.

- Etapa 1. Certifique-se de que os drivers de dispositivo corretos, que acompanham o servidor, estejam instalados e que estejam no nível mais recente.
- Etapa 2. Certifique-se de que o cabo Ethernet esteja instalado corretamente.
  - O cabo deve estar seguramente conectado em todas as conexões. Se o cabo estiver conectado mas o problema continuar, tente um cabo diferente.
  - Se configurar o controlador Ethernet para operar a 100 Mbps ou 1000 Mbps, você deverá usar o cabeamento de Categoria 5.
- Etapa 3. Determine se o hub aceita negociação automática. Se não aceitar, tente configurar o controlador integrado Ethernet manualmente para igualar a velocidade e o modo duplex do hub.
- Etapa 4. Verifique os LEDs do controlador Ethernet no painel traseiro do servidor. Esses LEDs indicam se há um problema com o conector, cabo ou hub.
  - O LED de status de link Ethernet fica aceso quando o controlador Ethernet recebe um pulso do link do hub. Se o LED estiver apagado, pode haver um conector ou cabo com defeito ou um problema com o hub.
  - O LED de atividade de transmissão/recebimento Ethernet fica aceso quando o controlador Ethernet envia ou recebe dados através da rede Ethernet. Se a atividade de transmissão/ recepção da Ethernet estiver desligada, certifique-se de que o hub e a rede estejam funcionando e os drivers de dispositivo corretos estejam instalados.
- Etapa 5. Verifique o LED de atividade de rede na parte traseira do servidor. O LED de atividade da rede acende quando há dados ativos na rede Ethernet. Se o LED de atividade de rede estiver apagado, verifique se o hub e a rede estão funcionando e se os drivers de dispositivo corretos estão instalados.
- Etapa 6. Verifique as causas específicas do sistema operacional para o problema e assegure que os drivers do sistema operacional estejam instalados corretamente.
- Etapa 7. Certifique-se de que os drivers de dispositivo no cliente e no servidor estejam utilizando o mesmo protocolo.

Se o controlador Ethernet ainda não puder se conectar com a rede, mas o hardware parecer funcional, o administrador de rede deve investigar outras causas possíveis do erro.

### Solução de problemas por sintoma

Consulte este tópico para saber como encontrar soluções para problemas com sintomas identificáveis.

Para usar as informações de resolução de problemas com base no sintoma nesta seção, conclua as seguintes etapas:

- 1. Verifique o log de eventos do aplicativo que está gerenciando o servidor e siga as ações sugeridas para resolver quaisquer códigos de evento.
  - Se estiver gerenciando o servidor a partir do Lenovo XClarity Administrator, inicie com o log de eventos Lenovo XClarity Administrator.
  - Se estiver usando qualquer outro aplicativo de gerenciamento, comece com o log de eventos do Lenovo XClarity Controller.

Para obter mais informações sobre logs de eventos, consulte "Logs de eventos" na página 183.

- 2. Revise esta seção para localizar os sintomas apresentados e siga as ações sugeridas para resolver o problema.
- Se o problema persistir, entre em contato com o suporte (consulte "Entrando em contato com o Suporte" na página 207).

### Problemas de ativação e desligamento

Consulte esta seção para resolver problemas ao ligar ou desligar o servidor.

- "Hipervisor integrado não está na lista de inicialização" na página 189
- "O servidor não é inicializado" na página 189
- "O servidor não é desligado" na página 190
- "Encerramento inesperado com o LED não aceso" na página 190

### Hipervisor integrado não está na lista de inicialização

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

- O dispositivo flash do hipervisor integrado opcional deve estar selecionado no gerenciador de inicialização <F12> Selecionar Dispositivo de Inicialização na inicialização.
- Certifique-se de que o dispositivo flash do hipervisor integrado esteja colocado no conector corretamente.
- 3. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo flash do hipervisor integrado opcional para verificar se o dispositivo está configurado corretamente.
- 4. Verifique se algum outro software funciona no servidor.

#### O servidor não é inicializado

**Nota:** O botão de controle de energia não funcionará até aproximadamente 5 a 10 segundos após o servidor ter sido conectado à energia.

- Se um dispositivo opcional extra tiver sido instalado, remova-o e ligue o servidor novamente. Se o servidor estiver ligado, ele indicará que a adição desse dispositivo opcional exige mais energia do que o sistema pode fornecer.
- 2. Verifique o LED do botão liga/desliga:
  - Se o LED do botão liga/desliga estiver aceso, verifique o log de eventos do sistema.
    - Se o log de eventos do sistema estiver legível e sem erros UEFI, substitua a placa-mãe (consulte "Substituição da placa-mãe (apenas técnico treinado)" na página 153).
    - Entre em contato com o Serviço Lenovo nos seguintes casos.
      - Há um log de eventos do sistema legível e sem erros UEFI.
      - Não há log de eventos do sistema legível.
  - Se o LED do botão liga/desliga não estiver aceso:
    - a. Desconecte e reconecte o cabo de alimentação.
    - b. Certifique-se de que as fontes de alimentação sejam do mesmo tipo (o LED de erro no sistema será aceso se não houver correspondência entre as fontes de alimentação) e reposicione todas as unidades.
    - c. Verifique se algum LED de erro da fonte de alimentação se iluminou (consulte "LEDs da fonte de alimentação" na página 18) e substitua a unidade com falha, se houver.

Se o problema persistir, entre em contato com o Serviço Lenovo.

As etapas a seguir são apenas para o Serviço Lenovo.

- Se houver um log de eventos do sistema legível com erros UEFI, substitua o módulo Root of Trust (consulte "Substituição de Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module (somente técnico treinado)" na página 172).
- 2. Se não houver um log de eventos do sistema legível, mas o LED do botão liga/desliga ainda estiver aceso, leve as seguintes unidades de substituição, execute o isolamento do diagnóstico e substitua as peças com falha.
  - Placa-mãe (consulte "Substituição da placa-mãe (apenas técnico treinado)" na página 153)
  - Módulo Root of Trust (consulte "Substituição de Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module (somente técnico treinado)" na página 172)
- Se o LED do botão liga/desliga não estiver aceso, leve as seguintes unidades de substituição, execute o isolamento do diagnóstico e substitua as peças com falha.
  - Backplane de energia (consulte "Substituição do backplane de energia" na página 124)
  - Placa-mãe (consulte "Substituição da placa-mãe (apenas técnico treinado)" na página 153)
  - Módulo Root of Trust (consulte "Substituição de Firmware and Root of Trust/TPM 2.0 Security Module (somente técnico treinado)" na página 172)

### O servidor não é desligado

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

- 1. Determine se você está utilizando um sistema operacional ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) ou um sistema operacional não ACPI. Se você estiver usando um sistema operacional não ACPI, conclua as seguintes etapas:
  - a. Pressione Ctrl+Alt+Delete.
  - b. Desligue o servidor, pressionando o botão de controle de energia e mantenha-o pressionado por 5 segundos.
  - c. Reinicie o servidor.
  - d. Se o servidor causar falhas no POST e o botão Liga/Desliga não funcionar, desconecte o cabo de alimentação por 20 segundos; em seguida, reconecte-o e reinicie o servidor.
- 2. Se o problema persistir ou se você estiver utilizando um sistema operacional compatível com ACPI, suspeite da placa-mãe.

#### Encerramento inesperado com o LED não aceso

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

- 1. Verifique o log de eventos do XCC e resolva erros relacionados, se houver.
- 2. Reposicione a fonte de alimentação.
- 3. Se o erro voltar a ocorrer, substitua a fonte de alimentação.

### Problemas com a memória

Consulte esta seção para resolver problemas relacionados à memória.

#### Problemas comuns com a memória

- "Módulos de memória múltiplos identificados como com falha ou desativados" na página 191
- "Memória exibida do sistema é inferior à memória física instalada" na página 191
- "Preenchimento de memória detectada inválido" na página 192

#### Problemas específicos do PMEM

- "Nome de espaços extra é exibido em uma região intercalada" na página 193
- "Não há suporte para PMEMs migradas" na página 193
- "PMEMs instalado nos slots incorretos após a substituição da placa-mãe" na página 193
- "Depois que PMEMs forem reconfigurados, mensagens de erro e LEDs persistirão para indicar que PMEMs estão instalados nos slots errados" na página 194
- "Não é possível criar o objetivo com êxito ao instalar PMEMs no sistema pela primeira vez" na página 194

### Módulos de memória múltiplos identificados como com falha ou desativados

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

 Verifique o log XCC para ver se um dos módulos desativados está com defeito. Em caso afirmativo, substitua o módulo com mau funcionamento e inicie o sistema para ver se todos os módulos são reconhecidos corretamente.

**Nota:** Quando um módulo de memória não estiver funcionando corretamente, o sistema executará o downgrade de memória para a combinação compatível mais próxima, enquanto alguns módulos de memória instalados não serão reconhecidos pelo sistema.

- 2. Reconecte os módulos de memória; em seguida, reinicie o servidor.
- 3. Remova o módulo de memória de maior numeração entre os que estão identificados e substitua-o por um módulo de memória conhecido idêntico; em seguida, reinicie o servidor. Repita as etapas conforme necessário. Se as falhas continuarem depois que todos os módulos de memória identificados forem substituídos, vá para a etapa 4.
- 4. Retorne os módulos de memória removidos, um de cada vez, aos seus conectores originais, reiniciando o servidor após cada módulo de memória, até que um módulo de memória falhe. Substitua cada módulo de memória com falha por um módulo de memória conhecido idêntico, reiniciando o servidor após cada substituição do módulo de memória. Repita a etapa 3 até ter testado todos os módulos de memória removidos.
- 5. Substitua o módulo de memória de maior numeração entre os identificados; em seguida, reinicie o servidor. Repita as etapas conforme necessário.
- Inverta os módulos de memória entre os canais (do mesmo processador) e, em seguida, reinicie o servidor. Se o problema estiver relacionado com um módulo de memória, substitua o módulo de memória com falha.
- 7. (Apenas para técnico treinado) Instale o módulo de memória com falha em um conector de módulo de memória para o processador 2 (se instalado) para verificar se o problema não é o processador ou o conector do módulo de memória.
- 8. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

#### Memória exibida do sistema é inferior à memória física instalada

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

**Nota:** Cada vez que você instalar ou remover um módulo de memória você deverá desconectar o servidor da fonte de alimentação e esperar 10 segundos antes de reiniciar o servidor.

- 1. Certifique-se de que:
  - Nenhum LED de erro está aceso no painel de informações do operador.
  - Nenhum LED de erro do módulo de memória está aceso na placa-mãe.
  - O canal de memória espelhada não considera a discrepância.
  - Os módulos de memória estão encaixados corretamente.

- Você instalou o tipo correto de módulo de memória (consulte "Regras de PMEM" no Guia de configuração para saber os requisitos).
- Depois de alterar ou substituir um módulo de memória, a configuração de memória é atualizada no Setup Utility.
- Todos os bancos de memória estão ativados. O servidor pode ter desativado automaticamente um banco de memória ao detectar um problema ou um banco de memória pode ter sido desativado manualmente.
- Não há incompatibilidade de memória quando o servidor está na configuração mínima de memória.
- Se PMEMs são instaladas:
  - a. Consulte "Regras de PMEM" no Guia de configuração e verifique se a memória exibida é adequada à descrição do modo.
  - b. Foi feito backup de todos os dados salvos e os namespaces criados são excluídos antes de qualquer PMEM ser substituída ou incluída.
  - c. Vá para Setup Utility, selecione Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → PMEMs Intel Optane → Segurança e certifique-se que a segurança das unidades PMEM esteja desabilitada.
- 2. Reconecte os módulos de memória e, em seguida, reinicie o servidor.
- 3. Verifique o log de erros de POST:
  - Se um módulo de memória tiver sido desativado por um Systems Management Interrupt (SMI), substitua o módulo de memória.
  - Se um módulo de memória foi desativado pelo usuário ou pelo POST, reposicione o módulo de memória; em seguida, execute o utilitário de Configuração e ative o módulo de memória.
- 4. Execute o diagnósticos de memória. Quando você inicia uma solução e pressiona a tecla especificada nas instruções na tela, a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager é exibida por padrão. É possível executar diagnósticos de memória com esta interface. Na página Diagnóstico, vá para Executar Diagnóstico → Teste de memória ou Teste do PMEM.

Notas: Quando as PMEMs estiverem instalados, execute os diagnósticos baseados no modo configurado no momento:

- Modo do Aplicativo Direto:
  - Execute o teste de memória para módulos de memória DRAM.
  - Execute o teste para PMEMs.
- 5. Inverta os módulos entre os canais (do mesmo processador) e, em seguida, reinicie o servidor. Se o problema estiver relacionado com um módulo de memória, substitua o módulo de memória com falha.
- 6. Reative todos os módulos de memória usando o utilitário de Configuração e, em seguida, reinicie o servidor.
- 7. (Apenas para técnico treinado) Instale o módulo de memória com falha em um conector de módulo de memória para o processador 2 (se instalado) para verificar se o problema não é o processador ou o conector do módulo de memória.
- 8. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

#### Preenchimento de memória detectada inválido

Se essa mensagem de aviso for exibida, conclua as etapas a seguir:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. Consulte "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" no Guia de configuração para verificar se há suporte para a sequência de preenchimento do módulo de memória presente.

- 2. Se a sequência presente for realmente suportada, verifique se algum dos módulos é exibido como "desativado" no Setup Utility.
- 3. Reposicione o módulo exibido como "desativado" e reinicie o sistema.
- 4. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória que é exibido como "desativado".

### Nome de espaços extra é exibido em uma região intercalada

Se houver dois nome de espaços criados em um região intercalada, VMware ESXi ignorará os nome de espaços e criará um novo nome de espaços extra durante a inicialização do sistema. Exclua os nome de espaços criados no Setup Utility ou sistema operacional antes da primeira inicialização com ESXi.

### Não há suporte para PMEMs migradas

Se essa mensagem de aviso for exibida, conclua as etapas a seguir:

Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00), these migrated PMEMs are not

- 1. Migre os módulos novamente para o sistema original com a mesma configuração exata que a anterior.
- 2. Faça backup dos dados armazenados nos espaços de nomes de PMEM.
- 3. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
  - LXPM

Acesse Configurar UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

Setup Utility

Acesse Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desabilitar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

- Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:
  - Comando do Linux:

ndctl destroy-namespace all -f

• Comando do Windows PowerShell

Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

5. Limpe os dados de configuração de plataforma (PCD) e área de armazenamento de rótulo de espaço de nome (LSA) com o seguinte comando ipmctl (para Linux e Windows). ipmctl delete -pcd

**Notas:** Consulte os links a seguir para saber como baixar e usar o impetl em diferentes sistemas operacionais:

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- 6. Reinicialize o sistema e pressione F1 para inserir o Setup Utility.
- 7. Desligue o sistema.
- 8. Remova os módulos a serem reutilizados para um novo sistema ou configuração.

#### PMEMs instalado nos slots incorretos após a substituição da placa-mãe

Se essa mensagem de aviso for exibida, conclua as etapas a seguir:
DIMM **X** of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM **Y**.

1. Registre cada uma das instruções de mudança do slot PMEM dos eventos XCC.

- 2. Desligue o sistema e remova os PMEMs mencionados nas mensagens de aviso. Sugerimos rotular esses PMEMs para evitar confusão.
- 3. Instale o PMEMs no número de slot correto indicado nas mensagens de aviso. Remova os rótulos para evitar bloqueio do fluxo de ar e do resfriamento.
- 4. Conclua a substituição e ligue o sistema. Certifique-se de que não haja nenhuma mensagem de aviso semelhante no XCC.

**Nota:** Não execute nenhum provisionamento no PMEM para evitar perda de dados quando as mensagens ainda estão presentes nos eventos do XCC.

# Depois que PMEMs forem reconfigurados, mensagens de erro e LEDs persistirão para indicar que PMEMs estão instalados nos slots errados

Ative o sistema ou reinicie o XCC para resolver esse problema.

#### Não é possível criar o objetivo com êxito ao instalar PMEMs no sistema pela primeira vez

Ao visualizar as mensagens a seguir:

- ERRO: não é possível recuperar as informações de recursos da memória
- ERRO: um ou mais módulos PMEM não têm dados de PCD. É recomendável reinicializar a plataforma para restaurar dados válidos do PCD.

Conclua as seguintes etapas para resolver o problema.

- 1. Se os PMEMs tiverem sido instalados em outro sistema com dados armazenados, execute as etapas a seguir para apagar os dados.
  - a. Com base na ordem de preenchimento original, instale os PMEMs no sistema original onde eles foram instalados anteriormente e faça backup dos dados dos PMEMs em outros dispositivos de armazenamento.
  - b. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
    - LXPM

Acesse Configurar UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

Setup Utility

Acesse Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desabilitar a Segurança e insira a senha para desabilitar a segurança.

- c. Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:
  - Comando do Linux:

ndctl destroy-namespace all -f

Comando do Windows PowerShell

Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk

 d. Limpe os dados de configuração de plataforma (PCD) e área de armazenamento de rótulo de espaço de nome (LSA) com o seguinte comando ipmctl (para Linux e Windows).
 ipmctl delete -pcd

**Notas:** Consulte os links a seguir para saber como baixar e usar o impctl em diferentes sistemas operacionais:

Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407

- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642
- 2. Instale os PMEMs novamente no sistema de destino e atualize o firmware do sistema para a versão mais recente sem entrar no Setup Utility.
- 3. Se o problema persistir, substitua PMEMs com o comando ndctl a seguir. ndctl sanitize-dimm --overwrite all
- Monitore o status de substituição com o comando a seguir. watch -n 1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"
- 5. Ao ver todo o PMEM OverwriteStatus=Completed, reinicialize o sistema e verifique se o problema persiste.

### Problemas de monitor e vídeo

Consulte este tópico para saber como resolver problemas relacionados a um monitor ou vídeo.

- "Caracteres incorretos são exibidos" na página 195
- "A tela está em branco." na página 195
- "A tela fica em branco quando você inicia alguns programas de aplicativo" na página 195
- "O monitor tem tremulação da tela ou a imagem da tela está ondulada, ilegível, rolando ou distorcida." na página 196
- "Os caracteres incorretos são exibidos na tela" na página 196
- "A presença remota do controlador de gerenciamento não funciona" na página 196

#### Caracteres incorretos são exibidos

Execute as etapas a seguir:

- 1. Verifique se as configurações de idioma e localidade estão corretas para o teclado e sistema operacional.
- 2. Se o idioma errado for exibido, atualize o firmware do servidor para o nível mais recente. Consulte o "Atualizações de firmware" na página 9.

### A tela está em branco.

- Se o servidor estiver conectado a um comutador KVM, ignore este comutador para eliminá-lo como uma possível causa do problema: conecte o cabo do monitor diretamente ao conector correto na parte posterior do servidor.
- Se o servidor for instalado com os adaptadores gráficos ao ligar o servidor, o logotipo Lenovo será exibido na tela após aproximadamente 3 minutos. Essa é a operação normal enquanto o sistema é carregado.
- 3. Certifique-se de que:
  - O servidor está ligado e há energia fornecida para o servidor.
  - Os cabos do monitor estão conectados adequadamente.
  - O monitor está ligado e os controles de brilho e contraste estão ajustados corretamente.
- 4. Certifique-se de que o servidor correto esteja controlando o monitor, se aplicável.
- Verifique se a saída de vídeo não foi afetada pelo firmware do servidor danificado; consulte "Atualizações de firmware" na página 9.
- 6. Se o problema permanecer, entre em contato com o Suporte Lenovo.

#### A tela fica em branco quando você inicia alguns programas de aplicativo

- 1. Certifique-se de que:
  - O aplicativo não está definindo um modo de exibição superior à capacidade do monitor.

Você instalou os drivers de dispositivo necessários para o aplicativo.

### O monitor tem tremulação da tela ou a imagem da tela está ondulada, ilegível, rolando ou distorcida.

1. Se os autotestes do monitor indicarem que ele está funcionando corretamente, considere a localização do monitor. Campos magnéticos ao redor de outros dispositivos (como transformadores, aparelhos, fluorescentes e outros monitores) podem causar tremulação ou ondulação na tela, bem como imagens ilegíveis, oscilantes ou distorcidas na tela. Se isso ocorrer, desligue o monitor.

Atenção: Mover um monitor colorido enquanto ele está ligado pode provocar descoloração da tela.

Mova o dispositivo e o monitor pelo menos 305 mm (12 pol.) de distância e lique o monitor.

#### Notas:

- a. Para prevenir erros de leitura/gravação na unidade de disquete, certifique-se de que a distância entre o monitor e qualquer unidade de disquete externa seja de pelo menos 76 mm (3 pol).
- b. Cabos de monitor não fornecidos pela Lenovo podem causar problemas imprevisíveis.
- 2. Recoloque o cabo do monitor.
- 3. Substitua os componentes listados na etapa 2 um por vez, na ordem mostrada, reiniciando o servidor a cada vez:
  - a. Cabo do monitor
  - b. Adaptador de vídeo (se um estiver instalado)
  - c. Monitor
  - d. (Apenas para técnico treinado) Placa-mãe.

### Os caracteres incorretos são exibidos na tela

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

- 1. Verifique se as configurações de idioma e localidade estão corretas para o teclado e sistema operacional.
- 2. Se o idioma errado for exibido, atualize o firmware do servidor para o nível mais recente. Consulte o "Atualizações de firmware" na página 9.

#### A presença remota do controlador de gerenciamento não funciona

A função de presença remota do controlador de gerenciamento não consegue exibir a tela do sistema quando há um adaptador de vídeo opcional. Para usar a função de presença remota do controlador de gerenciamento, remova o adaptador de vídeo opcional ou use o VGA integrado como dispositivo de exibição.

### Problemas no teclado, mouse, comutador KVM ou dispositivo USB

Use estas informações para resolver os problemas relacionadas ao teclado, mouse, comutador KVM ou dispositivo USB.

- "Todas ou algumas teclas do teclado não funcionam" na página 196
- "O mouse não funciona" na página 197
- "Problemas do comutador KVM" na página 197
- "O dispositivo USB não funciona" na página 197

### Todas ou algumas teclas do teclado não funcionam

- 1. Certifique-se de que:
  - O cabo do teclado está bem conectado.

- O servidor e o monitor estão ligados.
- 2. Se você estiver usando um teclado USB, execute o Setup Utility e ative a operação sem teclado.
- 3. Se estiver utilizando um teclado USB e ele estiver conectado a um hub USB, desconecte o teclado do hub e conecte-o diretamente ao servidor.
- 4. Substitua o teclado.

#### O mouse não funciona

- 1. Certifique-se de que:
  - O cabo do mouse está conectado com segurança ao servidor.
  - Os drivers do mouse estão corretamente instalados.
  - O servidor e o monitor estão ligados.
  - A opção de mouse está ativada no utilitário de configuração.
- 2. Se estiver usando um mouse USB e ele estiver conectado a um hub USB, desconecte o mouse do hub e conecte-o diretamente no servidor.
- 3. Substitua o mouse.

#### Problemas do comutador KVM

- 1. Certifique-se de que o comutador KVM seja aceito pelo servidor.
- 2. Assegure-se de que o comutador KVM esteja ligado corretamente.
- 3. Se o teclado, o mouse ou o monitor puderem ser operados normalmente com conexão direta com o servidor, substitua o comutador KVM.

### O dispositivo USB não funciona

- 1. Certifique-se de que:
  - O driver de dispositivo USB correto está instalado.
  - O sistema operacional não aceita dispositivos USB.
- Certifique-se de que as opções de configuração USB estejam definidas corretamente na configuração do sistema.

Reinicie o servidor e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para exibir a interface de configuração do sistema Lenovo XClarity Provisioning Manager. Em seguida, clique em **Configurações** do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Configuração do USB.

3. Se você estiver utilizando um hub USB, desconecte o dispositivo USB do hub e conecte-o diretamente no servidor.

### Problemas de dispositivo opcional

Consulte este tópico para solucionar problemas relacionados a dispositivos opcionais.

- "Dispositivo USB externo n\u00e3o reconhecido" na p\u00e1gina 197
- "O adaptador PCIe não é reconhecido ou não estão funcionando" na página 198
- "Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava n\u00e3o funciona mais." na p\u00e1gina 199
- "Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona." na página 198
- "Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava n\u00e3o funciona mais." na p\u00e1gina 199

#### Dispositivo USB externo não reconhecido

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

- 1. Certifique-se de que os drivers apropriados estejam instalados no nó de cálculo. Consulte a documentação do produto do dispositivo USB para obter informações sobre drivers de dispositivo.
- 2. Use o Setup Utility para se certificar de que o dispositivo esteja configurado corretamente.
- 3. Se o dispositivo USB estiver conectado a um hub ou ao cabo breakout do console, desconecte o dispositivo e conecte-o diretamente à porta USB na frente do nó de cálculo.

### O adaptador PCIe não é reconhecido ou não estão funcionando

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

- 1. Verifique o log de eventos e resolva os problemas relacionados ao dispositivo.
- 2. Verifique se o dispositivo tem suporte para o servidor (consulte https://serverproven.lenovo.com).
- 3. Certifique-se de que o adaptador esteja instalado em um slot correto.
- 4. Certifique-se de que os drivers de dispositivo apropriados estejam instalados para o dispositivo.
- 5. Resolva conflitos de recursos se estiver executando o modo legado (UEFI).
- 6. Verifique <a href="http://datacentersupport.lenovo.com">http://datacentersupport.lenovo.com</a> para obter dicas técnicas (também conhecidas como dicas retain ou boletins de serviço) que podem estar relacionados ao adaptador.
- 7. Assegure-se de que as conexões externas do adaptador estejam corretas e que os conectores não estejam danificados fisicamente.

#### Recursos insuficientes de PCIe detectados.

Se você vir uma mensagem de erro indicando "Recursos insuficientes de PCI detectados", conclua as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

- 1. Pressione Enter para acessar o Utilitário de Configuração do sistema.
- Selecione Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Base de Configuração de MM; em seguida, altere a configuração para aumentar os recursos do dispositivo. Por exemplo, modifique 3 GB para 2 GB ou 2 GB para 1 GB.
- 3. Salve as configurações e reinicie o sistema.
- 4. Se o erro ocorrer novamente com a configuração mais alta de recursos de dispositivo (1GB), desligue o sistema e remova alguns dispositivos PCIe; em seguida, ligue o sistema.
- 5. Se a reinicialização falhou, repita as etapa de 1 a 4.
- 6. Se o erro ocorrer novamente, pressione Enter para acessar o Utilitário de Configuração do sistema.
- 7. Selecione Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Alocação de Recurso de PCI de 64 Bits e, em seguida, altere a configuração de Auto para Habilitar.
- 8. Se o dispositivo de inicialização não suportar MMIO acima de 4GB para inicialização legada, use o modo de inicialização UEFI ou remova/desabilite alguns dispositivos PCIe.
- 9. Entre em contato com o Suporte Técnico Lenovo.

#### Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona.

- 1. Certifique-se de que:
  - O dispositivo tem suporte para o servidor (consulte https://serverproven.lenovo.com).
  - Você seguiu as instruções de instalação fornecidas com o dispositivo e o dispositivo está instalado corretamente.
  - Você não soltou nenhum outro dispositivo ou cabo instalado.
  - Você atualizou as informações de configuração na configuração do sistema. Ao iniciar o servidor e
    pressionar F1 para exibir a interface de configuração do sistema. Sempre que houver alterações na
    memória ou nos dispositivos, é necessário atualizar a configuração.
- 2. Recoloque o dispositivo recém-instalado.
- 3. Substitua o dispositivo recém-instalado.

### Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava não funciona mais.

- 1. Certifique-se de que todas as conexões de cabo do dispositivo estejam seguras.
- 2. Se o dispositivo for fornecido com instruções de teste, utilize-as para testar o dispositivo.
- 3. Se o dispositivo com falha for um dispositivo SCSI, certifique-se de que:
  - Os cabos de todos os dispositivos SCSI externos foram conectados corretamente.
  - Qualquer dispositivo SCSI externo está ligado. É necessário ligar um dispositivo SCSI externo, antes de ligar o servidor.
- 4. Reconecte o dispositivo com falha.
- 5. Substitua o dispositivo com falha.

### Problemas de dispositivo serial

Consulte este tópico para resolver problemas com portas ou dispositivos seriais.

- "O número de portas seriais exibidas é menor do que o número de portas seriais instaladas" na página 199
- "O dispositivo serial n\u00e3o funciona" na p\u00e1gina 199

### O número de portas seriais exibidas é menor do que o número de portas seriais instaladas

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

- 1. Certifique-se de que:
  - Cada porta é atribuída a um endereço exclusivo no utilitário de configuração e nenhuma das portas seriais está desativada.
  - O adaptador de porta serial (se houver) está colocado corretamente
- 2. Reconecte o adaptador da porta serial.
- 3. Substitua o adaptador da porta serial.

### O dispositivo serial não funciona

- 1. Certifique-se de que:
  - O dispositivo é compatível com o servidor.
  - A porta serial está ativada e se tem um endereço exclusivo atribuído.
  - O dispositivo esteja conectado ao conector correto.
- 2. Recoloque os seguintes componentes:
  - a. Dispositivo serial com falha.
  - b. Cabo serial.
- 3. Substitua os seguintes componentes:
  - a. Dispositivo serial com falha.
  - b. Cabo serial.
- 4. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

### **Problemas intermitentes**

Consulte esta seção para resolver problemas intermitentes.

- "Problemas Intermitentes do Dispositivo Externo" na página 200
- "Problemas Intermitentes de KVM" na página 200

"Reinicializações Intermitentes Inesperadas" na página 200

### **Problemas Intermitentes do Dispositivo Externo**

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

- 1. Certifique-se de que os drivers de dispositivo corretos estejam instalados. Consulte website do fabricante para obter a documentação.
- 2. Para um dispositivo USB:
  - a. Assegure-se de que o dispositivo esteja configurado corretamente.
    - Reinicie o servidor e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para exibir a interface de configuração do sistema Lenovo XClarity Provisioning Manager. Em seguida, clique em Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Configuração do USB.
  - b. Conecte o dispositivo à outra porta. Se estiver usando um hub USB, remova o hub e conecte o dispositivo diretamente ao servidor. Assegure-se de que o dispositivo esteja configurado corretamente para a porta.

#### Problemas Intermitentes de KVM

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

#### Problemas de vídeo:

- Certifique-se de que todos os cabos e o cabo breakout do console estejam corretamente conectados e seguros.
- 2. Certifique-se de que o monitor esteja funcionando corretamente, testando-o em outro servidor.
- 3. Teste o cabo breakout do console em um servidor funcional para assegurar-se de que esteja operando corretamente. Substitua o cabo breakout do console se estiver com defeito.

### Problemas de teclado:

Certifique-se de que todos os cabos e o cabo breakout do console estejam corretamente conectados e seguros.

#### Problemas no mouse:

Certifique-se de que todos os cabos e o cabo breakout do console estejam corretamente conectados e seguros.

#### Reinicializações Intermitentes Inesperadas

**Nota:** Alguns erros corrigíveis requerem a reinicialização do servidor para que ele possa desabilitar um dispositivo, como uma DIMM de memória ou um processador, para permitir que a máquina seja inicializada corretamente.

- 1. Se a redefinição ocorrer durante o POST e o Timer de Watchdog do POST estiver habilitado, certifiquese de que haja tempo suficiente no valor de tempo limite de watchdog (Timer de Watchdog do POST).
  - Para verificar o tempo de watchdog POST, reinicie o servidor e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para exibir a interface de configuração do sistema do Lenovo XClarity Provisioning Manager. Em seguida, clique em **Configurações da BMC → Timer de Watchdog do POST**.
- 2. Se a redefinição ocorrer após o início do sistema operacional, desabilite qualquer utilitário de reinício automático do servidor (ASR), como o Automatic Server Restart IPMI Application para Windows, ou qualquer dispositivo ASR que esteja instalado.

3. Consulte o log de eventos do controlador de gerenciamento para verificar se há algum código de evento que indique uma reinicialização. Consulte "Logs de eventos" na página 183 para obter informações sobre como exibir o log de eventos.

### Problemas de energia

Consulte este tópico para saber como resolver problemas relacionados à energia.

## O LED de erro do sistema está aceso e o log de eventos "Fonte de alimentação perdeu a entrada" é exibido

Para resolver o problema, certifique que:

- 1. O adaptador de energia esteja conectado corretamente a um cabo de alimentação.
- 2. O cabo de alimentação está conectado a uma tomada aterrada adequadamente para o servidor.

### Problemas de rede

Consulte este tópico para saber como resolver problemas relacionados à rede.

- "Não é possível ativar o servidor usando Wake on LAN" na página 201
- "Não foi possível fazer login usando a conta LDAP com o SSL habilitado" na página 201

### Não é possível ativar o servidor usando Wake on LAN

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

- Se você estiver usando o adaptador de rede de porta dupla e o servidor for conectado à rede usando o conector Ethernet 5, verifique o log de erro do sistema ou o log de eventos do sistema XCC (consulte "Logs de eventos" na página 183), certifique-se de que:
  - a. O ventilador 3 está executando em modo standby, se o adaptador integrado Emulex de porta dupla 10G Base-T estiver instalado.
  - b. A temperatura da sala não esteja muito alta (consulte "Especificações" na página 1).
  - c. As ventilações de ar não estejam bloqueadas.
  - d. O defletor de ar esteja instalado com segurança.
- 2. Reposicione o adaptador de rede de porta dupla.
- Desligue o servidor e desconecte-o da fonte de alimentação; em seguida, espere 10 segundos antes de reiniciar o servidor.
- 4. Se o problema ainda permanecer, substitua o adaptador de rede de porta dupla.

### Não foi possível fazer login usando a conta LDAP com o SSL habilitado

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

- 1. Certifique-se de que a chave de licença seja válida.
- 2. Gere uma nova chave de licença e efetue login novamente.

### Problemas observáveis

Consulte esta seção para resolver problemas observáveis.

- "O servidor exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado" na página 202
- "O servidor não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)" na página 202
- "O servidor não responde (não é possível pressionar F1 para iniciar o System Setup)" na página 203

- "A falha planar de tensão é exibida no log de eventos" na página 203
- "Cheiro incomum" na página 203
- "O servidor parece estar sendo executada quente" na página 203
- "Não é possível entrar no modo legado depois de instalar um novo adaptador" na página 204
- "Peças rachadas ou chassi rachado" na página 204

### O servidor exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

- 1. Corrija todos os erros indicados pelos LEDs do sistema de diagnósticos Lightpath.
- 2. Certifique-se de que o servidor ofereca suporte a todos os processadores e que eles correspondam em velocidade e tamanho de cache.
  - É possível exibir detalhes do processador na configuração do sistema.

Para determinar se o processador é suportado para o servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.

- 3. (Apenas para técnico treinado) Certifique-se de que o processador 1 esteja corretamente posicionado
- 4. (Apenas para técnico treinado) Remova o processador 2 e reinicie o servidor.
- 5. Substitua os componentes a seguir, um de cada vez, na ordem mostrada, reiniciando o servidor a cada
  - a. (Apenas para técnico treinado) Processador
  - b. (Apenas para técnico treinado) Placa-mãe

### O servidor não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

- Se você estiver no mesmo local que o servidor, conclua as seguintes etapas:
  - 1. Se você estiver usando uma conexão KVM, certifique-se de que a conexão esteja operando corretamente. Caso contrário, certifique-se de que o teclado e o mouse estejam operando corretamente.
  - 2. Se possível, faça login no servidor e verifique se todos os aplicativos estão em execução (nenhum aplicativo está interrompido).
  - 3. Reinicie o servidor.
  - 4. Se o problema permanecer, certifique-se de que qualquer novo software tenha sido instalado e configurado corretamente.
  - 5. Entre em contato com o local de compra do software ou com o fornecedor de software.
- Se você estiver acessando o servidor de um local remoto, conclua as seguintes etapas:
  - 1. Certifique-se de que todos os aplicativos estejam em execução (nenhum aplicativo está interrompido).
  - 2. Tente fazer logout do sistema e fazer login novamente.
  - 3. Valide o acesso à rede executando ping ou executando uma rota de rastreio para o servidor partindo de uma linha de comandos.
    - a. Se você não conseguir obter uma resposta durante um teste de ping, tente executar ping de outro servidor no gabinete para determinar se é um problema de conexão ou um problema de servidor.
    - b. Execute uma rota de rastreio para determinar onde a conexão é interrompida. Tente resolver um problema de conexão com a VPN ou com o ponto em que a conexão é interrompida.
  - 4. Reinicie o servidor remotamente por meio da interface de gerenciamento.

- 5. Se o problema permanecer, verifique se algum novo software foi instalado e configurado corretamente.
- 6. Entre em contato com o local de compra do software ou com o fornecedor de software.

#### O servidor não responde (não é possível pressionar F1 para iniciar o System Setup)

Mudanças na configuração, como dispositivos incluídos ou atualizações de firmware do adaptador, e problemas no código do firmware ou do aplicativo podem fazer com que o servidor falhe no POST (o autoteste de ligação).

Se isso ocorrer, o servidor responde de uma das duas maneiras a seguir:

- O servidor reinicia automaticamente e tenta fazer POST novamente.
- O servidor trava e você deve reiniciar manualmente o servidor para que ele tente fazer POST outra vez.

Depois de um número especificado de tentativas consecutivas (automáticas ou manuais), o servidor é revertido para a configurar UEFI padrão e inicia o System Setup para que você possa fazer as correções necessárias na configuração e reiniciar o servidor. Se o servidor não puder concluir o POST com sucesso com a configuração padrão, pode haver um problema com a placa-mãe.

É possível especificar o número de tentativas de reinicialização consecutivas no System Setup. Reinicie o servidor e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para exibir a interface de configuração do sistema Lenovo XClarity Provisioning Manager. Em seguida, clique em Configurações do Sistema → Recuperação e RAS → Tentativas de POST → Limite de Tentativas de POST. As opções disponíveis são 3, 6, 9 e desabilitar.

### A falha planar de tensão é exibida no log de eventos

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

- 1. Reverta o sistema para a configuração mínima. Consulte "Especificações" na página 1 para conhecer o número mínimo necessário de processadores e DIMMs.
- 2. Reinicie o sistema.
  - Se o sistema for reiniciado, adicione cada um dos itens removidos, um de cada vez, reiniciando o sistema depois de cada inclusão, até que o erro ocorra. Substitua o item para o qual o erro ocorre.
  - Se o sistema não for reiniciado, considere a placa-mãe suspeita.

#### Cheiro incomum

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

- 1. Um cheiro incomum pode ser proveniente de equipamentos recém-instalados.
- 2. Se o problema permanecer, entre em contato com o suporte Lenovo.

### O servidor parece estar sendo executada quente

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

Vários servidores ou chassis:

- 1. Certifique-se de que a temperatura da sala esteja dentro do intervalo especificado (consulte "Especificações" na página 1).
- 2. Verifique se no log de eventos do processador de gerenciamento há eventos de aumento de temperatura. Se não houver eventos, o servidor está sendo executado dentro das temperaturas de operação normais. Observe que é possível obter variações na temperatura.

### Não é possível entrar no modo legado depois de instalar um novo adaptador

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

- Acesse Configurar UEFI → Dispositivos e Portas de E/S → Definir Ordem de Execução da Opção ROM.
- 2. Mova o adaptador RAID com o sistema operacional instalado para a parte superior da lista.
- 3. Selecione Salvar.
- 4. Reinicialize o sistema e a inicialização automática no sistema operacional.

### Peças rachadas ou chassi rachado

Entre em contato com o Suporte Lenovo.

### Problemas de software

Consulte este tópico para saber como resolver problemas de software.

- 1. Para determinar se o problema é causado pelo software, verifique se:
  - O servidor possua a memória mínima necessária para utilizar o software. Para requisitos de memória, consulte as informações fornecidas com o software.

**Nota:** Se você acabou de instalar um adaptador ou memória, o servidor pode ter um conflito de endereço de memória.

- O software foi projetado para operar no servidor.
- Outro software funciona no servidor.
- O software funciona em outro servidor.
- Se você receber alguma mensagem de erro enquanto utiliza o software, consulte as informações fornecidas com o software para obter uma descrição das mensagens e soluções sugeridas para o problema.
- 3. Entre em contato com o local da compra do software.

### 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.

### Antes de Ligar

Antes de telefonar, há várias etapas que você pode realizar para tentar resolver o problema por conta própria. Se você decidir que realmente precisa ligar para obter assistência, colete todas as informações que serão necessárias para o técnico de serviço resolver mais rapidamente o problema.

### Tente resolver o problema por conta própria

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a Lenovo fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto Lenovo. A documentação fornecida com o produto Lenovo também descreve os testes de diagnóstico que podem ser executados. A documentação da maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas contém procedimentos de resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

É possível encontrar a documentação dos seus produtos ThinkSystem em https://pubs.lenovo.com/

Você pode realizar as seguintes etapas para tentar resolver o problema por conta própria:

- Verifique todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e os dispositivos opcionais estejam ativados.
- Verifique se há software, firmware e drivers de dispositivo do sistema operacional atualizados para seu
  produto Lenovo. Os termos e condições da Lenovo Warranty indicam que você, o proprietário do produto
  Lenovo, é responsável pela manutenção e atualização de todos os softwares e firmwares do produto (a
  menos que ele seja coberto por um contrato de manutenção adicional). Seu técnico de serviço solicitará
  que você faça upgrade do software e firmware se o problema tiver uma solução documentada dentro de
  um upgrade do software.
- Se você tiver instalado um novo hardware ou software em seu ambiente, verifique o https:// serverproven.lenovo.com para se certificar de que o hardware e o software sejam suportados por seu produto.
- Acesse http://datacentersupport.lenovo.com e verifique as informações para ajudar a resolver o problema.
  - Verifique os fóruns da Lenovo em https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\_eg para ver se alguém mais se deparou com um problema semelhante.

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a Lenovo fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto Lenovo. A documentação fornecida com o produto Lenovo também descreve os testes de diagnóstico que podem ser executados. A documentação da maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas contém

© Copyright Lenovo 2022, 2024 205

procedimentos de resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

### Coletando as informações necessárias para chamar o suporte

Se você achar que precisa de ajuda para executar serviço de garantia em seu produto Lenovo, os técnicos de serviço poderão auxiliá-lo com mais eficácia se você se preparar antes de ligar. Você também pode consultar http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup para obter informações sobre a garantia do produto.

Reúna as informações a seguir para serem fornecidas ao técnico de serviço. Esses dados ajudarão o técnico a fornecer rapidamente uma solução para o seu problema e a assegurar que você receba o nível de serviço que contratou.

- Números de contrato do acordo de Manutenção de Hardware e Software, se aplicável
- Número de tipo de máquina (identificador de máquina com 4 dígitos da Lenovo)
- Número do modelo
- Número de série
- Níveis atuais de UEFI e de firmware do sistema
- Outras informações pertinentes, como mensagem de erro e logs

Em vez de chamar o Suporte Lenovo, você pode acessar https://support.lenovo.com/servicerequest para enviar uma Solicitação de serviço eletrônica. Submeter uma Solicitação Eletrônica de Serviço iniciará o processo de determinação de uma solução para o seu problema, tornando as informações pertinentes disponíveis para os técnicos de serviço. Os técnicos de serviço Lenovo podem começar a trabalhar na sua solução assim que você tiver concluído e enviado uma Solicitação de Serviço Eletrônico.

### 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 "Baixando dados de serviço" na versão de 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" na versão de 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 Centro de Suporte Lenovo.

É possível obter mais informações sobre como configurar notificações automáticas de problemas no Lenovo XClarity Administrator em http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\_setupcallhome.html.

### 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/supportphonelist para obter os detalhes de suporte da sua região.

### **Apêndice B. 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

© Copyright Lenovo 2022, 2024 209

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, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System e x Architecture são marcas registradas da Lenovo.

Intel e Intel Xeon são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Internet Explorer, Microsoft e Windows são marcas registradas do grupo de empresas Microsoft.

Linux é uma marca registrada da Linus Torvalds.

Todas as outras marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos. © 2018 Lenovo.

### **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 butes 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.

### Declaração regulamentar de telecomunicação

Este produto pode não ser certificado em seu país para conexão por qualquer meio com interfaces de redes de telecomunicações públicas. Certificação adicional pode ser exigida por lei antes de fazer qualquer conexão desse tipo. Se tiver perguntas, entre em contato com o representante ou o revendedor da Lenovo.

### 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

	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols						
單元 Unit	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (C <sup>†6</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)	
機架	0	0	0	0	0	0	
外部蓋板	0	0	0	0	0	0	
機械組合件	_	0	0	0	0	0	
空氣傳動設備	_	0	0	0	0	0	
冷卻組合件	_	0	0	0	0	0	
內存模組	_	0	0	0	0	0	
處理器模組	_	0	0	0	0	0	
電纜組合件	_	0	0	0	0	0	
電源供應器	_	0	0	0	0	0	
儲備設備	_	0	0	0	0	0	
電路卡	_	0	0	0	0	0	
光碟機	_	0	0	0	0	0	

備考1. "超出0.1 wt %"及 "超出0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1: "exceeding 0.1 wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. "○″ 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2: "O"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。

 $Note 3: The \ \hbox{$`$-$'' 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

# Índice

ligar o servidor 14

A	lista de verificação de inspeção de segurança iv
ajuda 205 atualizações de firmware 9 atualizando, tipo de máquina 158	M
avisos 209 avisos importantes 210	manipulando dispositivos sensíveis à estática 45 marcas registradas 210 memória
С	problemas 190
cabos de alimentação 41 coletando dados de serviço 206 concluindo substituição de peças 180 contaminação gasosa 8 contaminação particulada 8 contaminação, particulada e gasosa 8 criando uma página da web de suporte personalizada 205	N  notas, importantes 210 número de série 158 números de telefone 207 números de telefone de serviço e suporte para hardware números de telefone de serviço e suporte para software 207
D	O Changle sinds 205
dados de serviço 206 declaração regulamentar de telecomunicação 211 Declaração RoHS BSMI da região de Taiwan 211 desligar o servidor 14	Obtendo ajuda 205
Dicas técnicas 13 DIMM	página da web de suporte personalizada 205 página da web de suporte, personalizar 205
substituindo 87 diretrizes de confiabilidade do sistema 44 diretrizes de instalação 43 dispositivos sensíveis à estática manipulando 45 dispositivos, sensíveis à estática manipulando 45	PCIe solução de problemas 197 problemas ativação e desligamento 189 Controlador Ethernet 188 dispositivo serial 199 Dispositivo USB 196 dispositivos opcionais 197 energia 187
E	intermitente 199 memória 190
Ethernet controlador solução de problemas 188	monitor 195 mouse 196 PCle 197 perceptível 201 software 204
F	teclado 196 vídeo 195 problemas de ativação ou desligamento do servidor 189
firmware atualizar 9	problemas de dispositivos opcionais 197 problemas de energia 187 problemas de software 204 problemas de vídeo 195 Problemas do controlador Ethernet
Informaçãos do contato da região do Tajuan para	resolvendo 188 problemas do monitor 195
Informações de contato da região de Taiwan para importação e exportação 212	problemas do mouse 196 problemas do teclado 196
instalação instruções 43	problemas em dispositivos seriais 199
instruções confiabilidade do sistema 44 instalação de opcionais 43	Problemas em dispositivos USB 196 problemas intermitentes 199 problemas observáveis 201
L	R

© Copyright Lenovo 2022, 2024 **213** 

recurso de PCIe insuficiente

resolvendo 197
resolvendo
Problemas do controlador Ethernet 188
recurso de PCle insuficiente 197
resolvendo problemas de energia 187

### S

segurança iii
serviço e suporte
antes de fazer uma chamada 205
hardware 207
software 207
solução de problemas 195, 197, 204
DRAM 190
PMEM 190
por sintoma 188
problemas com a memória 190

problemas de ativação e desligamento 189
problemas do mouse 196
problemas do teclado 196
problemas em dispositivos seriais 199
Problemas em dispositivos USB 196
problemas intermitentes 199
problemas observáveis 201
solução de problemas baseada em sintomas 188
vídeo 195
substituição de peças, concluindo 180
substituindo
DIMM 87

### Т

trabalhando dentro do servidor ligado 45

# Lenovo