Lenovo

Guia do Usuário do ThinkSystem SR650 V4



Tipo de máquina: 7DGC, 7DGD, 7DGE, 7DGF, 7DLN

Nota

Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia e compreenda as informações e instruções de segurança, que estão disponíveis em:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

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

Primeira edição (Abril de 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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 Nº GS-35F-05925.

Conteúdo

Conteúdo i

Segurança v

Lista de verificação de inspeção de segurança . . . vi

Capítulo 1. Introdução 1

Recursos 1

Dicas técnicas 3

Consultoria de segurança 3

Especificações 3

Especificações técnicas 4

Especificações mecânicas 11

Especificações ambientais 12

Opções de gerenciamento 15

Capítulo 2. Componentes do servidor 21

Vista frontal 21

Botões e LEDs na vista frontal 25

Vista traseira 27

LEDs na vista traseira 30

Vista superior 32

Layout do conjunto de placa-mãe 34

Conectores do conjunto de placa-mãe 35

Comutadores do conjunto de placa-mãe . . . 37

Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema . . . 39

Capítulo 3. Lista de peças 41

Chassi com compartimento de unidade de 2,5 polegadas 41

Chassi com compartimento de unidade de 3,5 polegadas 44

Chassi com compartimento E3.S 47

Cabos de alimentação 50

Capítulo 4. Retirada da caixa e configuração 53

Conteúdo do pacote do servidor 53

Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller 53

Lista de verificação da configuração do servidor . . 56

Capítulo 5. Procedimentos de substituição de hardware 59

Diretrizes de instalação 59

Lista de verificação de inspeção de segurança 60

Diretrizes de confiabilidade do sistema 61

Trabalhando dentro do servidor ligado 62

Manipulando dispositivos sensíveis à estática 62

Regras técnicas 63

Regras e ordem de instalação de módulos de memória 63

Slots PCIe e adaptadores PCIe 69

Regras térmicas 73

Ligar e desligar o servidor 80

Ligar o servidor 80

Desligar o servidor 80

Substituição de trilhos 81

Remover os trilhos do rack 81

Instalar os trilhos no rack 82

Substituição do servidor 87

Remover o servidor do rack (trilhos de fricção) 88

Instalar o servidor no rack (trilhos de atrito) . . 91

Remover o servidor do rack (trilhos deslizantes) 96

Instalar o servidor no rack (trilhos deslizantes) 99

Substituição de unidade hot-swap de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas 104

Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas 104

Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas 106

Substituição do defletor de ar 107

Remover o defletor de ar 108

Instalar o defletor de ar 110

Substituição de parede do cabo 112

Remover as paredes de cabos 113

Instalar as paredes de cabos 115

Substituição da bateria CMOS (CR2032) 116

Remover a bateria CMOS (CR2032) 116

Instalar a bateria CMOS (CR2032) 118

Substituição da CMM não hot-swap E3.S 120

Remover uma CMM não hot-swap E3.S . . . 120

Instalar uma CMM não hot-swap E3.S 122

Substituição do backplane e da gaiola da CMM E3.S 126

Remover o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S 126

Instalar o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S 128

Substituição da unidade hot-swap E3.S 129

Remover uma unidade hot-swap E3.S 129

© Copyright Lenovo 2025

Instalar uma unidade hot-swap E3.S 131
Substituição do backplane e da gaiola da unidade E3.S 135
Remover o backplane e a gaiola da unidade E3.S 135
Instalar o backplane e a gaiola da unidade E3.S 137
Substituição do backplane da unidade frontal . . . 139
Remover o backplane da unidade frontal . . . 139
Instalar o backplane da unidade frontal 141
Substituição de GPU 144
Remover o adaptador de GPU 147
Instalar o adaptador de GPU 149
Substituição da porca Torx T30 do dissipador de calor 152
Remover uma porca Torx T30 do dissipador de calor 152
Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor 153
Substituição do adaptador CFF interno 155
Remover um adaptador CFF interno 155
Instalar um adaptador CFF interno 156
Substituição do backplane M.2 e da unidade M.2 interna 158
Remover uma unidade M.2 158
Instalar uma unidade M.2 159
Remover o backplane M.2 161
Instalar o backplane M.2 164
Substituição da chave de intrusão 167
Remover a chave de intrusão 167
Instalar a chave de intrusão 169
Substituição do Lenovo Processor Neptune Core Module (apenas para técnicos treinados) 171
Remover o Lenovo Processor Neptune Core Module 171
Instalar o Lenovo Processor Neptune Core Module 176
Substituição do conjunto de unidade M.2 hot-swap 185
Remover um conjunto de unidade M.2 hot-swap 185
Instalar um conjunto de unidade hot-swap M.2 187
Desmontar um conjunto de unidade M.2 . . . 189
Montar um conjunto de unidade M.2 192
Substituição de backplanes da unidade e a gaiola da unidade M.2 195
Remover os backplanes da unidade e a gaiola da unidade M.2 frontal 195
Instalar os backplanes e a gaiola da unidade M.2 frontal 199
Remover o backplane da unidade e a gaiola da placa riser M.2 traseira 203
Instalar o backplane da unidade e a gaiola da placa riser M.2 traseira 205
Substituição do adaptador NIC de gerenciamento 206
Remover o adaptador NIC de gerenciamento 207
Instalar o adaptador NIC de gerenciamento 208
Substituição do coletor (apenas para técnicos treinados) 209
Remover o coletor (sistema em rack) 211
Instalar o coletor (sistema em rack) 219
Remover o coletor (sistema em linha) 231
Instalar o coletor (sistema em linha) 240
Substituição do módulo de memória 252
Remover um módulo de memória 252
Instalar um módulo de memória. 254
Substituição do cartão MicroSD 255
Remover o cartão MicroSD 255
Instalar o cartão MicroSD 257
Substituição do backplane da unidade central e da gaiola de unidade 258
Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio 258
Instalar a gaiola de unidade e o backplane de unidade do meio. 260
Substituição da unidade da fonte de alimentação 263
Remover uma unidade de fonte de alimentação 263
Instalar uma unidade da fonte de alimentação 268
Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado) . . . 275
Remover um processador e um dissipador de calor 275
Separar o processador da portadora e do dissipador de calor. 279
Instalar um processador e um dissipador de calor 281
Substituição das travas do rack 289
Remover as travas do rack. 289
Instalar as travas do rack 291
Substituição do módulo de energia flash RAID . . . 294
Remover um módulo de energia flash RAID do defletor de ar 295
Instalar um módulo de energia flash RAID no defletor de ar 296
Remover um módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade central 297
Instalar um módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central 299
Substituição do suporte de parede traseira 301
Remover um suporte de parede traseira . . . 302

Instalar um suporte de parede traseira 304
Substituição do backplane de unidade traseiro . . 306
Remover o backplane de unidade traseiro. . . 306
Instalar o backplane de unidade traseiro . . . 308
Substituição da gaiola de unidade traseira 311
Remova a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol. 311
Instalar a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol. 312
Remova a gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 pol. 315
Instalar a gaiola de unidade traseira com 8 de 2,5 pol. 317
Remover a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol. 320
Instalar a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol. 321
Substituição do módulo OCP traseiro 326
Remover o módulo OCP traseiro 326
Instalar o módulo OCP traseiro 327
Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe 329
Remover um conjunto de placa riser traseiro 331
Remover um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser 334
Instalar um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser 338
Instalar um conjunto de placa riser traseiro . . 341
Substituição do painel de segurança 344
Remover o painel de segurança. 344
Instalar o painel de segurança 346
Substituição do módulo de porta serial. 348
Remover um módulo de porta serial 348
Instalar um módulo de porta serial. 350
Substituição do conjunto de placa-mãe (apenas técnico treinado) 352
Substituição da placa de E/S do sistema (apenas para técnicos treinados) 353
Substituição da placa do processador (apenas para técnicos treinados) 361
Substituição do ventilador do sistema 368
Remover um ventilador do sistema 368
Instalar um ventilador do sistema 370
Substituição do compartimento do ventilador do sistema 372
Remover o compartimento do ventilador do sistema 372
Instalar o compartimento do ventilador do sistema 373
Substituição da tampa superior 374
Remover a tampa superior. 374
Instalar a tampa superior 376
Substituição da placa de E/S USB 378
Remover a placa de E/S USB. 378
Instalar a placa de E/S USB 379
Concluir a substituição de peças 381

Capítulo 6. Configuração do sistema 383

Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller 383
Configurar a porta USB para conexão do Lenovo XClarity Controller 384
Atualizar o firmware 385
Configurar o firmware 389
Configuração do módulo de memória 390
Habilitar o Software Guard Extensions (SGX) . . . 390
Configuração do RAID 391
Implantar o sistema operacional 392
Fazer backup da configuração do servidor 393

Capítulo 7. Determinação de problemas 395

Logs de Eventos 395
Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos 397
LEDs da unidade 397
LEDs E3.S CMM. 398
Monofone de diagnóstico externo 399
LEDs e botões do painel frontal do operador. 404
LED no módulo do sensor de detecção de vazamento 406
LEDs da porta de gerenciamento do sistema XCC 407
LEDs da unidade da fonte de alimentação. . . 408
LEDs M.2 410
LEDs do conjunto de placa-mãe 412
Procedimentos de determinação de problemas gerais. 416
Resolvendo suspeita de problemas de energia 417
Resolvendo suspeita de problemas do controlador Ethernet 417
Solução de problemas por sintoma 418
Problemas do módulo de resfriamento líquido (Processor Neptune® Core Module) 418
Problemas intermitentes 421
Problemas no teclado, mouse, comutador KVM ou dispositivo USB 423
Problemas com a memória 423
Problemas de monitor e vídeo 425
Problemas observáveis 427
Problemas de dispositivo opcional 429
Problemas de desempenho 431

© Copyright Lenovo 2025

Problemas de ativação e desligamento 431
Problemas de energia 433
Problemas de dispositivo serial 433
Problemas de software 434
Problemas na unidade de armazenamento . . 434
Problemas com a placa de E/S USB 437

Apêndice A. Desmontagem de hardware para reciclagem 439
Desmontar o conjunto de placa-mãe para reciclagem 439

Apêndice B. Obtendo ajuda e assistência técnica 443
문의하기 전에 443
Coletando dados de serviço 444
Entrando em contato com o Suporte 445

Apêndice C. Documentos e suportes 447
Download de documentos 447
Sites de suporte 447

Apêndice D. Avisos 449
Marcas Registradas 450
Notas Importantes. 450
Avisos de Emissão Eletrônica 450
Declaração RoHS BSMI da região de Taiwan . . . 451
Informações de contato da região de Taiwan para importação e exportação 451
Certificação TCO 451

Segurança

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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.

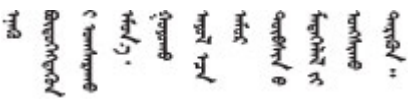
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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.

© Copyright Lenovo 2025

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.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ·སྐོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་བྱ་འདུ་མེན་ཡོད་པའི་འོད་སྣེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

ھەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Lista de verificação de inspeção de segurança

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

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

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

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

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

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

1. 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 de acordo com a ordem)**.

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

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

- Certifique-se de que o isolamento não esteja gasto.

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

© Copyright Lenovo 2025

Capítulo 1. Introdução

O servidor ThinkSystem SR650 V4 (7DGC, 7DGD, 7DGE, 7DGF, 7DLN) é um servidor em rack 2U de 2 soquetes com processadores Intel® Xeon® 6 com de núcleos de desempenho (Granite Rapids-SP, GNR-SP). Com uma oferta muito rica em configuração, é uma ótima opção para empresas de todos os tamanhos que precisam de confiabilidade, gerenciamento e segurança líderes de mercado, além de maximizar o desempenho e a flexibilidade para o crescimento futuro.

Figura 1. ThinkSystem SR650 V4



Recursos

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

O servidor implementa os seguintes recursos e tecnologias:

- **Features on Demand**

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

  https://fod.lenovo.com/lkms

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  O Lenovo XClarity Controller é o controlador de gerenciamento comum para o hardware do servidor Lenovo ThinkSystem. O Lenovo XClarity Controller consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip no conjunto de placa-mãe do servidor. Alguns dos recursos que são exclusivos do Lenovo XClarity Controller são melhor desempenho, vídeo remoto de resolução mais alta e opções expandidas de segurança.

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

- **Firmware do servidor compatível com UEFI**

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

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

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

- **Active Memory**

© Copyright Lenovo 2025

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

- **Grande capacidade de memória do sistema**

  O servidor é compatível com módulos de memória dual inline (DIMMs) registrados em memória de acesso aleatório dinâmica síncrona (SDRAM) e módulos de memória E3.S 2T Compute Express Link (CXL). Para obter mais informações sobre tipos específicos e a quantidade máxima de memória, consulte "Especificações técnicas" na página 4.

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

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

  Os modelos de servidor são compatíveis com compartimentos de unidade frontal, central e traseira, escaláveis até 40 unidades hot-swap de 2,5 polegadas, 16 unidades hot-swap de 3,5 polegadas ou 32 unidades hot-swap E3.S 1T. Consulte "Especificações técnicas" na página 4 para obter mais informações.

- **Sistema de diagnósticos Lightpath**

  O diagnóstico de Lightpath fornece LEDs para ajudar no diagnóstico de problemas. Para obter mais informações sobre o diagnóstico de Lightpath, consulte "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397.

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **Conexão de rede redundante**

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

- **Resfriamento redundante**

  O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor permite operação contínua se um dos rotores do ventilador falhar.

- **Suporte ao ThinkSystem RAID**

  O adaptador ThinkSystem RAID é compatível com RAID (hardware redundant array of independent disks) para criar configurações, oferecendo suporte aos níveis RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60.

Dicas técnicas

A Lenovo continuamente atualiza o website de suporte com dicas e técnicas mais recentes que podem ser usadas para resolver problemas no servidor. 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

Especificações

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

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

Categoria de especificação	"Especificações técnicas" na página 4	"Especificações mecânicas" na página 11	"Especificações ambientais" na página 12
Índice	• Processador • Memória • Unidades internas • Slots de expansão • Adaptador RAID • Adaptador de barramento de host (HBA)/expansor • Unidades de processamento de gráficos (GPU) • Funções integradas e conectores de E/S • Rede • Ventilador do sistema • Fontes de alimentação • Sistemas operacionais • Configuração mínima para depuração	• Dimensão • Peso	• Emissões de ruído acústico • Ambiente • Requisitos de água • Contaminação por partículas

Especificações técnicas

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

Processador
Suporta processadores Intel Xeon multi-core, com controlador de memória integrado e topologia Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect). • Até dois processadores Intel Xeon 6 com núcleos de desempenho (Granite Rapids-SP, GNR-SP) com o novo soquete LGA 4710 • Até 86 núcleos por soquete • Até quatro links UPI a até 24 GT/s • Thermal Design Power (TDP): até 350 watts **Nota:** Para obter uma lista de processadores com suporte, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Memória

Consulte "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 63 para obter informações detalhadas sobre configuração e instalação da memória.

- Slots: 32 conectores dual inline memory module (DIMM) que suportam até 32 DIMMs TruDDR5
- Tipos de módulo de memória:
  - TruDDR5 6400 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8)
  - TruDDR5 6.400 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4), 128 GB (2Rx4)
  - TruDDR5 6.400 MHz 3DS RDIMM: 256 GB (4Rx4)
  - TruDDR5 8800 MHz MRDIMM: 32 GB (2Rx8), 64 GB (2Rx4)
  - Módulo de memória CXL (CMM): 96 GB, 128 GB

  Nota: Os MRDIMMs são suportados apenas em servidores equipados com o processador 6747P, 6761P, 6767P, 6781P ou 6787P.
- Velocidade: A velocidade operacional depende do modelo de processador e das configurações UEFI.
  - RDIMMs de 6.400 MHz
    - 1 DPC: 6400 MT/s
    - 2 DPC: 5200 MT/s
  - MRDIMMs de 8.800 MHz
    - 1 DPC: 8000 MT/s
- Capacidade:
  - Mínimo: 16 GB
  - Máximo: 8 TB (32 RDIMMs 3DS de 256 GB)

Para obter uma lista de módulos de memória com suporte, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Unidades internas

- Compartimentos de unidade frontais:
  - Até 24 unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas
  - Até 12 unidades SAS/SATA hot-swap de 3,5 polegadas
  - Até 4 unidades NVMe hot-swap de 3,5 polegadas
  - Até 32 unidades hot-swap E3.S 1T
- Compartimentos de unidade central:
  - Até 8 unidades SAS/SATA ou NVMe hot-swap de 2,5 polegadas
- Compartimentos de unidade traseiros:
  - Até 8 unidades SAS/SATA hot-swap de 2,5 polegadas
  - Até 4 unidades SAS/SATA hot-swap de 3,5 polegadas
  - Até 4 unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas
- Até duas unidades M.2 internas não hot-swap ou frontais/traseiras hot-swap

Slots de expansão

Dependendo do modelo, seu servidor oferece suporte a até dez slots PCIe na parte traseira.

A disponibilidade do slot PCIe é baseada na seleção da placa riser e na seleção do compartimento de unidade traseira. Consulte "Vista traseira" na página 27 e "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69.

Adaptador RAID

- Portas NVMe internas com suporte ao RAID de software (Intel VROC NVMe RAID)
  - Padrão Intel VROC: requer uma chave de ativação e é compatível com os níveis de RAID 0, 1 e 10
  - Intel VROC Premium: requer uma chave de ativação e é compatível com RAID níveis 0, 1, 5 e 10
  - Inicialização Intel VROC: requer uma chave de ativação e comporta apenas o nível 1 do RAID

    Nota: A inicialização Intel VROC suporta apenas duas unidades correspondentes ao mesmo controlador e ao mesmo processador.
- Níveis de RAID de hardware 0, 1, 10:
  - ThinkSystem RAID 545-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- Níveis de RAID de hardware 0, 1, 5, 10:
  - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
- Níveis de RAID de hardware 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60:
  - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
  - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter*
  - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter

Notas:

- *Adaptadores CFF (fator forma personalizado) suportados apenas para modelos de servidor com compartimentos de unidade frontal de 2,5 polegadas.
- Para obter mais informações sobre os adaptadores RAID/HBA, consulte Referência do adaptador Lenovo ThinkSystem RAID e HBA.

Adaptador de barramento de host (HBA)/expansor

- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA*
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander*

Notas:

- *Adaptadores CFF (fator forma personalizado) suportados apenas para modelos de servidor com compartimentos de unidade frontal de 2,5 polegadas.
- Para obter mais informações sobre os adaptadores RAID/HBA, consulte Referência do adaptador Lenovo ThinkSystem RAID e HBA.

Unidade de processamento de gráficos (GPU)

Seu servidor oferece suporte às seguintes GPUs:

- Largura dupla: NVIDIA® L40S, RTX 4500 Ada, RTX 6000 Ada, H100 NVL
- Largura única: RTX 4000 Ada, L4

Nota:
Para ver as regras de suporte da GPU, consulte "Regras térmicas" na página 73.

Funções integradas e conectores de E/S

- Lenovo XClarity Controller (XCC), que fornece funções de controle de processador de serviços e monitoramento, controlador de vídeo e recursos de teclado, vídeo, mouse e unidade remotos.
  - O servidor oferece suporte ao Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Para obter informações adicionais sobre o Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), consulte https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
  - Uma Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps) na parte traseira para conectar-se a uma rede de gerenciamento de sistemas. Esse conector RJ-45 é dedicado às funções do Lenovo XClarity Controller e é executado à velocidade de 10/100/1.000 Mbps.
- Conectores frontais:
  - Um conector Mini DisplayPort (opcional)
  - Um conector USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) (opcional)
  - Um conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento do sistema XCC USB 2.0 (opcional)
  - Um conector de diagnóstico externo
- Conector interno:
  - Um conector USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) interno
- Conectores traseiros:
  - Um conector VGA
  - Um conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)
  - Um conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento de sistema XCC USB 2.0 (dependendo da configuração)
  - Um Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)
  - Dois ou quatro conectores Ethernet em cada módulo OCP (opcional)
  - Uma porta serial (opcional)

Nota: A resolução máxima de vídeo é 1.920 x 1.200 a 60 Hz.

Rede

- Módulo OCP
  - O servidor possui dois slots OCP na parte traseira.
  - A prioridade de instalação dos slots OCP em configurações com dois processadores é a seguinte:
    - Configurações com apenas um módulo OCP: Um módulo OCP x8 está instalado no slot OCP 1; um módulo OCP x16 está instalado no slot OCP 2.
    - configurações com dois módulos OCP: slot OCP 1 > slot OCP 2; x8 > x16
  - Ambos os slots OCP são de x8 canais como padrão, que podem ser atualizados para x16 canais usando cabos OCP em algumas configurações. Para o roteamento de cabos de módulos OCP com conexão x16, consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Ventilador do sistema

- Tipos de ventilador suportados:
  - Ventilador padrão (60 x 60 x 38 mm, rotor único, 24.000 RPM)
  - Ventilador de desempenho (60 x 60 x 56 mm, rotor duplo, 20.000 RPM)
  - Ventilador de alta velocidade (60 x 60 x 56 mm, rotor duplo, 21.000 RPM)
- Redundância do ventilador: redundância N+1, um rotor de ventilador redundante
  - Um processador: cinco ventiladores do sistema hot-swap
  - Dois processadores ou compartimentos de unidade central/traseira: seis ventiladores do sistema hot-swap

Notas:

- Ventiladores hot-swap de rotor único não podem ser misturados com ventiladores hot-swap de rotor duplo.
- O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor permite operação contínua se um rotor de um ventilador falhar.

Entrada elétrica e Política de Energia

Entrada elétrica para unidades de fonte de alimentação

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

CUIDADO:
- **A entrada de 240 VCC é compatível apenas na China continental.**
- **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.**

Fonte de alimentação	**100–127 V AC**	**200–240 V AC**	**240 VCC**	**-48 VCC**	**HVDC 240–380 VCC**	**HVAC 200–277 VCA**	**CRPS**	**CRPS** Premium
800 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√				√	
1.300 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√				√	
1.300 watts -48 VCC				√				√
1300 watts HVAC/ HVDC 80 PLUS Platinum					√	√		√
2.700 watts 80 PLUS Platinum		√	√				√	
800 watts 80 PLUS Titanium	√	√	√				√	√
80 PLUS Titanium de 1.300 watts	√	√	√				√	√
2.000 watts 80 PLUS Titanium		√	√					√
2.700 watts 80 PLUS Titanium		√	√					√
3.200 watts 80 PLUS Titanium		√	√					√

Entrada elétrica e Política de Energia

Política de Energia para unidades de fonte de alimentação

A seguir, estão uma ou duas unidades de fonte de alimentação para suporte de redundância ou assinatura excessiva (OVS):

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

Tipo	Watts	Redundância		OVS
CRPS Premium	800 watts 80 PLUS Titanium	1+0	×	×
		1+1	√	√
	80 PLUS Titanium de 1.300 watts	1+0	×	×
		1+1	√	√
	1.300 watts -48 V dc	1+1	√	√
	1300 watts HVAC/HVDC 80 PLUS Platinum	1+1	√	√
	2.000 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
	2.700 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
	3.200 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	√
CRPS	800 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	×
	800 watts 80 PLUS Titanium	1+1	√	×
	1.300 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	×
	80 PLUS Titanium de 1.300 watts	1+1	√	×
	2.700 watts 80 PLUS Platinum	1+1	√	×

Sistemas operacionais

Sistemas operacionais suportados e certificados:
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi
- Canonical Ubuntu

Referências:
- Lista completa de sistemas operacionais disponíveis: https://lenovopress.com/osig.
- Instruções de implantação do SO: consulte "Implantar o sistema operacional" na página 392.

Configuração mínima para depuração

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

Especificações mecânicas

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

Dimensão
• Fator Forma: 2U • Altura: 87 mm (3,4 polegadas) • Largura: – Com travas do rack: 482 mm (19,0 pol.) – Sem travas do rack: 445 mm (17,5 polegadas) • Profundidade: 796 mm (31,3 polegadas) **Nota:** A profundidade é medida com as travas do rack instaladas, mas sem o painel de segurança instalado.

Peso
Até 38,8 kg (85,5 lb), dependendo da configuração do servidor

Especificações ambientais

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

- "Emissões de ruído acústico" na página 12
- "Ambiente" na página 13
- "Requisitos de água" na página 14

Emissões de ruído acústico

Emissões de ruído acústico

O servidor tem a seguinte declaração de emissões de ruído acústico.

Tabela 1. Declaração de emissões de ruído acústico

Desempenho acústico a 25 °C ambiente	Configuração	Min	Típica	Armaze-namento	GPU rica
Nível de potência acústica ponderado em A declarado, $L_{WA,m}$ (B) Aditivo estatístico para verificação, Kv (B) = 0,4	Modo inativo	5.6	5.9	6.8	6.8
	Modo operacional 1	5.9	6.2	6.8	7.3
	Modo operacional 2	6.4	6.7	8.4	8.7
Nível médio de pressão sonora ponderado em A declarado, $L_{pA,m}$ (dB) Posição circundante	Modo inativo	44	47	56	56
	Modo operacional 1	47	50	56	62
	Modo operacional 2	52	54	71	75

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.
- O modo inativo é o estado estável em que o servidor é ligado, mas não está executando nenhuma função pretendida. O modo operacional 1 é a saída acústica máxima de 50% de TDP da CPU ou das unidades de armazenamento ativas. O modo operacional 2 é a saída acústica máxima de 100% do TDP da CPU ou do TDP da GPU.
- Os níveis de som acústico declarados são baseados nas configurações a seguir, o que pode mudar dependendo da configuração ou das condições.
  - **Mín**: 2 CPUs de 250 W, 8 RDIMMs de 64 GB, 8 HDDs SAS de 2,5 pol., 1 RAID 940-8i, 1 ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet Adapter, 2 PSUs de 1.300 W
  - **Típico**: 2 CPUs de 270 W, 16 RDIMMs de 64 GB, 16 HDDs SAS de 2,5 pol., 1 RAID 940-16i, 2 ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter, 2 PSUs de 1.300 W
  - **Rica em GPU**: 2 CPUs de 350 W, 2 GPUs NVL H100, RDIMMs de 16 x 64 GB, unidades NVMe de 8 x 2,5 pol., 2 ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter, 2 PSUs de 2.700 W
  - **Rica em armazenamento**: 2 CPUs de 270 W, 16 RDIMMs de 64 GB, 16 HDDs SAS de 3,5 pol., 1 RAID 940-16i, 2 ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter, 2 PSUs de 1.300 W
- Regulamentos governamentais (como aqueles prescritos por OSHA ou Diretivas da Comunidade Europeia) podem controlar a exposição de nível de ruído no mercado de trabalho e podem aplicar-se a você e sua instalação de servidor. Os níveis reais de pressão sonora em sua instalação dependem de vários fatores, incluindo o número de racks na instalação; o tamanho, materiais e configuração do ambiente; os níveis de ruído do outro equipamento; a temperatura ambiente e a localização dos funcionários em relação ao equipamento. Além disso, a conformidade com regulamentos governamentais depende de uma variedade de fatores adicionais, incluindo a duração da exposição dos funcionários e se eles usam proteção auditiva. A Lenovo recomenda consultar especialistas qualificados nesta área para determinar se você está em conformidade com os regulamentos aplicáveis.

Ambiente

Ambiente
O ThinkSystem SR650 V4 está em conformidade com as especificações ASHRAE Classe A2 com a maioria das configurações e, dependendo da configuração de hardware, também está em conformidade com as especificações ASHRAE Classe A3 e Classe A4. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional está fora da especificação da ASHRAE A2. Dependendo da configuração do hardware, o servidor SR650 V4 também está em conformidade com a especificação ASHRAE Classe H1. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional está fora da especificação da ASHRAE H1. Para obter informações térmicas detalhadas, consulte "Regras térmicas" na página 73. **Nota:** Quando a temperatura ambiente for maior que a temperatura máxima compatível (ASHARE A4 45 °C), o servidor será desligado. O servidor não será ligado novamente até que a temperatura ambiente fique no intervalo de temperatura compatível. As restrições ao suporte ASHRAE são as seguintes (resfriamento por ar): • A temperatura ambiente não deverá ser superior a 35 °C se o servidor atender a qualquer uma das condições a seguir: – configurações padrão com DIMMs de ≥ 64 GB ou processadores de > 205 W – configurações de armazenamento sem compartimentos de unidade central ou traseira – Configurações de GPU – configurações com peças especiais listadas em "Regras térmicas" na página 73 • A temperatura ambiente não deverá ser superior a 30 °C se o servidor atender a qualquer uma das condições a seguir: – configurações de armazenamento com compartimentos de unidade central ou traseira – Configurações de armazenamento ou GPU com MRDIMMs ou RDIMMs 3DS de 256 GB – configurações com peças especiais listadas em "Regras térmicas" na página 73 • A temperatura ambiente não deverá ser superior a 25 °C se o servidor atender a qualquer uma das condições a seguir: – Configurações com o processador 6732P – configurações de armazenamento com ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 – configurações de armazenamento com um adaptador ConnectX-8 utilizado com ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver – Configurações de GPU com 16 compartimentos de unidade frontal AnyBay de 2,5 pol. e ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 – Configurações de GPU com 24 compartimentos de unidade frontal AnyBay de 2,5 pol. e um adaptador ConnectX-8 utilizado com ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver – configurações com peças especiais listadas em "Regras térmicas" na página 73 As restrições ao suporte ASHRAE são as seguintes (resfriamento por Processor Neptune Core Module): • A temperatura ambiente não deverá ser superior a 30 °C se o servidor atender a qualquer uma das condições a seguir: – 36 configurações NVMe com ventiladores padrão – Configurações padrão com ventiladores padrão e MRDIMMs ou RDIMMs 3DS de 256 GB – Configurações de GPU com MRDIMMs ou RDIMMs 3DS de 256 GB • A temperatura ambiente não deverá ser superior a 25 °C se o servidor atender a qualquer uma das condições a seguir: – Configurações de armazenamento com compartimentos de unidade frontal de 12 x 3,5", ventiladores padrão e MRDIMMs ou RDIMMs 3DS de 256 GB • **Temperatura do ar**: – Operacional: – Classe ASHRAE H1: 5 °C a 25 °C (41 °F a 77 °F) A temperatura ambiente máxima diminui 1 °C para cada aumento de 500 m (1.640 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés) – Classe ASHRAE A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)

Ambiente
A temperatura ambiente máxima diminui 1 °C para cada aumento de 300 m (984 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés) – Classe ASHRAE A3: 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F) A temperatura ambiente máxima diminui 1 °C para cada aumento de 175 m (574 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés) – Classe ASHRAE A4: 5 °C a 45 °C (41 °F a 113 °F) A temperatura ambiente máxima diminui 1 °C para cada aumento de 125 m (410 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés) – Servidor desligado: -10 °C a 60 °C (14 °F a 140 °F) – Remessa/armazenamento: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F) • **Altitude máxima**: 3.050 m (10.000 pés) • **Umidade relativa** (sem condensação): – Em operação – Classe ASHRAE H1: 8% – 80%; ponto máximo de orvalho: 17 °C (62,6 °F) – Classe ASHRAE A2: 20% – 80%; ponto máximo de orvalho: 21 °C (70 °F) – Classe ASHRAE A3: 8% – 85%; ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F) – Classe ASHRAE A4: 8% – 90%; ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F) – Remessa/armazenamento: 8% a 90%

Requisitos de água

Requisitos de água
O ThinkSystem SR650 V4 é compatível com o seguinte ambiente: • Pressão máxima: 3 barras • Temperatura da entrada de água e taxas de fluxo:

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

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

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 2. Limites para substâncias particuladas e gases

Contaminação	**Limites**
Gases reativos	Nível de gravidade G1 de acordo com ANSI/ISA 71.04-1985[1]: • O nível de reatividade do cobre deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês ≈ 0,0035 µg/cm^2 horas de ganho de peso).[2] • O nível de reatividade da prata deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês ≈ 0,0035 µg/cm^2 horas de ganho de peso).[3] • O monitoramento reativo da corrosividade gasosa deve ser realizado aproximadamente 5 cm (2 pol.) na frente do rack no lado da entrada de ar a 1/4 e 3/4 de altura do chão ou onde a velocidade do ar for muito maior.
Partículas transportadas pelo ar	Os data centers devem atender ao nível de limpeza da ISO 14644-1 classe 8. 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. • O ar que entra em um data center pode ser filtrado com filtros MERV 11 ou, preferencialmente, MERV 13. 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. • A umidade relativa deliquescente da contaminação por substância particulada deve ser superior a 60% RH.[4] • Os data centers devem estar isentas de pó de zinco.[5]

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Condições ambientais para medição de processo e sistemas de controle: substâncias aéreas contaminantes*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina do Norte, EUA.

[2] 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 Cu_2S e Cu_2O cresçam em proporções iguais.

[3] 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 Ag_2S é o único produto de corrosão.

[4] A umidade relativa deliquescente da contaminação por partículas é a umidade relativa na qual a poeira absorve água suficiente para ficar úmida e promover a condução iônica.

[5] Os detritos de superfície são coletados aleatoriamente de 10 áreas do data center em um disco de 1,5 cm de diâmetro de fita condutora elétrica adesiva em uma haste de metal. Se o exame da fita adesiva em um microscópio eletrônico de varredura não revelar nenhum pó de zinco, o data center será considerado isento de pó de zinco.

Opções de gerenciamento

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

Visão Geral

Opções	Descrição
Lenovo XClarity Controller	Baseboard Management Controller (BMC) Consolida a funcionalidade do processador de serviço, Super E/S, controladora de vídeo e recursos de presença remota em um único chip na placa-mãe do servidor (conjunto de placa-mãe). **Interface** • Aplicativo CLI • Interface GUI da Web • Aplicativo móvel • API do Redfish **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	Aplicativo que relata os eventos do XCC ao log do sistema do SO local. **Interface** • Aplicativo CLI **Uso e downloads** • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	Interface centralizada para gerenciamento de vários servidores. **Interface** • Interface GUI da Web • Aplicativo móvel • API REST **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxca/
Conjunto de ferramentas do Lenovo XClarity Essentials	Conjunto de ferramentas portátil e leve para configuração do servidor, coleta de dados e atualizações de firmware. Adequado tanto para contextos de gerenciamento de servidor único ou de vários servidores. **Interface** • **OneCLI**: aplicativo CLI • **Bootable Media Creator**: aplicativo CLI, aplicativo GUI • **UpdateXpress**: aplicativo GUI **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

Opções	Descrição
Lenovo XClarity Provisioning Manager	Ferramenta de GUI baseada em UEFI em um único servidor que pode simplificar tarefas de gerenciamento. **Interface** • Interface da Web (acesso remoto ao BMC) • Aplicativo GUI **Uso e downloads** 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 Integrator	Série de aplicativos que integram as funcionalidades de gerenciamento e monitoramento dos servidores físicos Lenovo com o software usado em uma determinada infraestrutura de implantação, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center ao fornecer resiliência de carga de trabalho adicional. **Interface** • Aplicativo GUI **Uso e downloads** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	Aplicativo que pode gerenciar e monitorar a potência e a temperatura do servidor. **Interface** • Interface gráfica do usuário da Web **Uso e downloads** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	Aplicativo que oferece suporte ao planejamento de consumo de energia para um servidor ou rack. **Interface** • Interface gráfica do usuário da Web **Uso e downloads** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Funções

Opções		Funções							
		Gerenciamento de vários sistemas	**Implantação do SO**	**Configuração do sistema**	**Atualizações de firmware[1]**	**Monitoração de eventos/ alertas**	**Inventário/ logs**	**Gerenciamento de energia**	**Planejamento de energia**
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√[2]	√	√[4]		
Conjunto de ferramentas do Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√[2]	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		
Lenovo XClarity Integrator		√	√[6]	√	√	√	√	√[7]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[8]

Notas:

1. A maioria dos opcionais pode ser atualizada com o Lenovo Tools. Entretanto, alguns deles, como o firmware da GPU ou o firmware Omni-Path, exigem o uso de ferramentas do fornecedor.
2. As configurações de UEFI do servidor da opção de ROM devem ser definidas como **Automático** ou **UEFI** para atualizar o firmware usando Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials ou Lenovo XClarity Controller.
3. As atualizações de firmware estão limitadas apenas a atualizações do Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller e do UEFI. Atualizações de firmware para dispositivos opcionais, como adaptadores, não são suportadas.
4. As configurações UEFI do servidor para o ROM da opção devem ser definidas como **Automático** ou **UEFI** para obter informações detalhadas da placa do adaptador, como o nome do modelo e os níveis de firmware, a serem exibidos no Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller ou no Lenovo XClarity Essentials.
5. Inventário limitado.
6. A verificação de implantação Lenovo XClarity Integrator do System Center Configuration Manager (SCCM) é compatível com a implantação de sistemas operacionais Windows.
7. A função de gerenciamento de energia é compatível apenas com o Lenovo XClarity Integrator para VMware vCenter.

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

Capítulo 2. Componentes do servidor

Esta seção contém informações sobre cada um dos componentes associados ao servidor.

Vista frontal

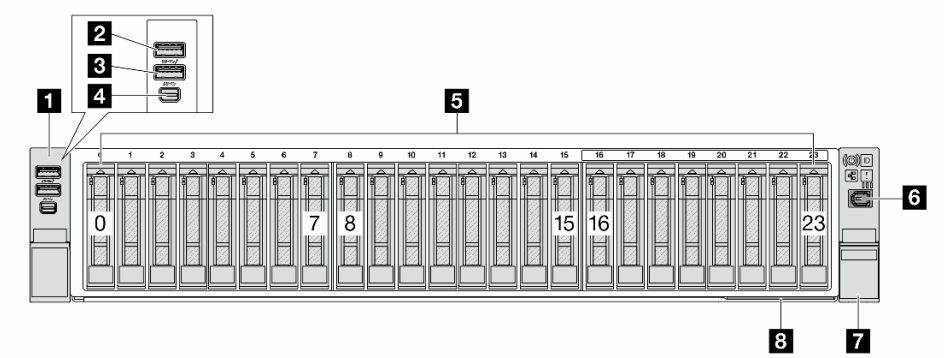
A vista frontal do servidor varia em função do modelo. Dependendo do modelo, seu servidor pode parecer ligeiramente diferente das ilustrações deste tópico.

Consulte as seguintes vistas frontais de modelos de servidor diversos:

- "Vista frontal do chassi de 2,5 polegadas" na página 21
- "Vista frontal do chassi de 2,5 polegadas com compartimentos de unidade M.2" na página 22
- "Vista frontal do chassi E3.S" na página 22
- "Vista frontal do chassi E3.S com compartimentos de unidade M.2" na página 23
- "Vista frontal do chassi de 3,5 polegadas" na página 23

Nota: Para botões e LEDs na parte frontal do servidor, consulte "Botões e LEDs na vista frontal" na página 25.

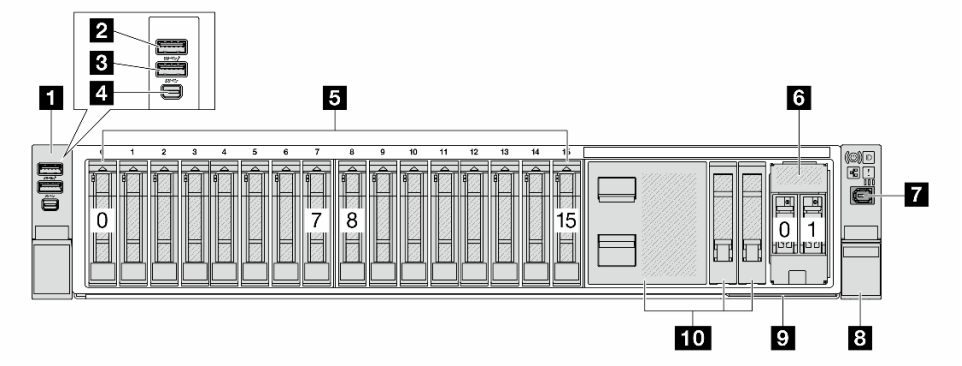
Vista frontal do chassi de 2,5 polegadas



1 "Trava do rack esquerda" na página 24	2 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento do sistema XCC USB 2.0 (opcional)" na página 24
3 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (opcional)" na página 24	4 "Conector Mini DisplayPort" na página 24
5 "Compartimentos de unidade" na página 25	6 "Conector de diagnóstico externo" na página 25
7 "Trava do rack direita (com painel frontal do operador)" na página 24	8 "Aba de informações removível" na página 25

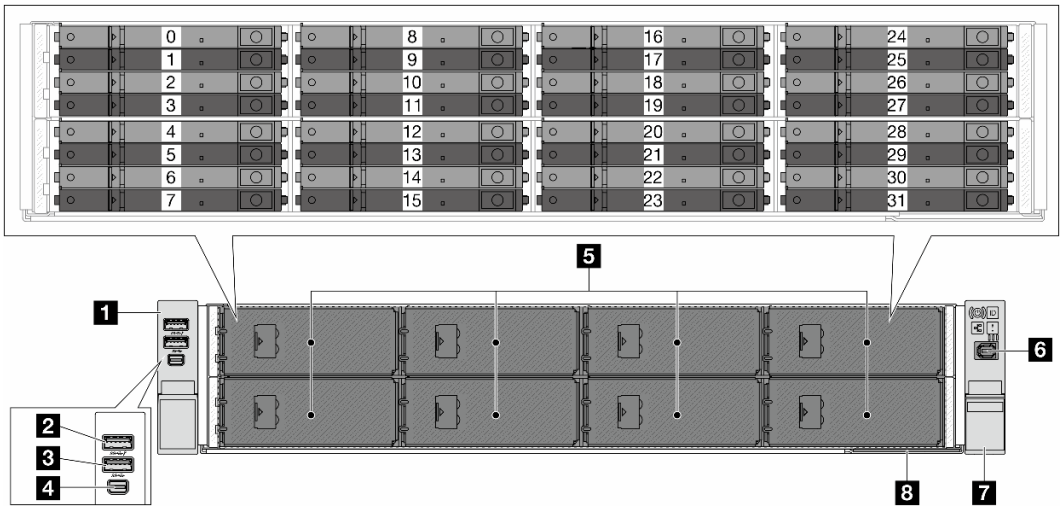
© Copyright Lenovo 2025

Vista frontal do chassi de 2,5 polegadas com compartimentos de unidade M.2



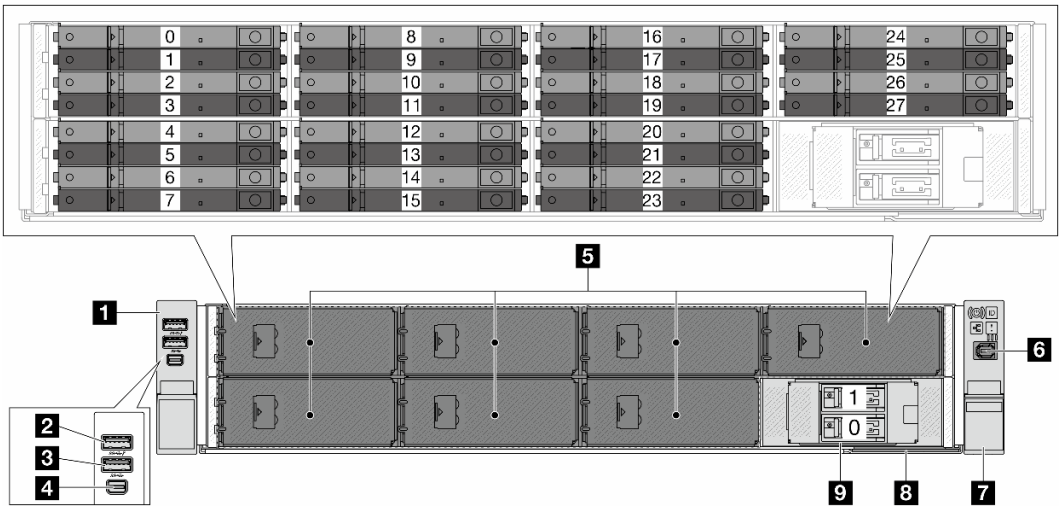
1 "Trava do rack esquerda" na página 24	2 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento do sistema XCC USB 2.0 (opcional)" na página 24
3 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (opcional)" na página 24	4 "Conector Mini DisplayPort" na página 24
5 "Compartimentos de unidade" na página 25	6 "Compartimentos de unidades M.2" na página 25
7 "Conector de diagnóstico externo" na página 25	8 "Trava do rack direita (com painel frontal do operador)" na página 24
9 "Aba de informações removível" na página 25	10 "Preenchimentos da unidade" na página 25

Vista frontal do chassi E3.S



1 "Trava do rack esquerda" na página 24	2 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento do sistema XCC USB 2.0 (opcional)" na página 24
3 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (opcional)" na página 24	4 "Conector Mini DisplayPort" na página 24
5 "Compartimentos de unidade" na página 25	6 "Conector de diagnóstico externo" na página 25
7 "Trava do rack direita (com painel frontal do operador)" na página 24	8 "Aba de informações removível" na página 25

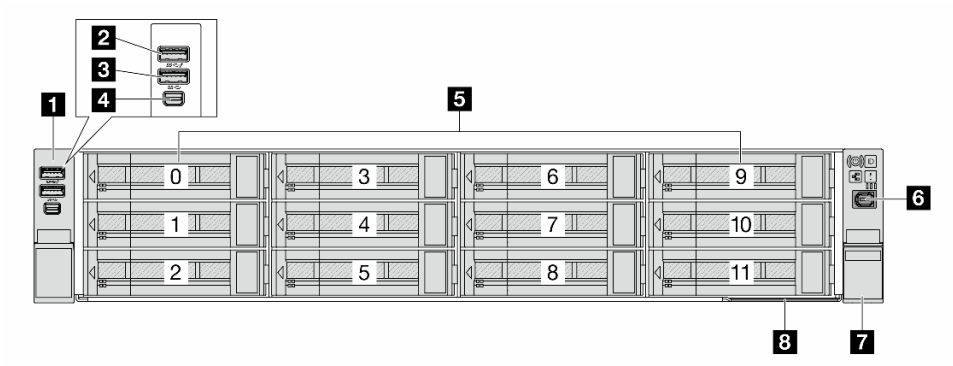
Vista frontal do chassi E3.S com compartimentos de unidade M.2



1 "Trava do rack esquerda" na página 24	2 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento do sistema XCC USB 2.0 (opcional)" na página 24
3 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (opcional)" na página 24	4 "Conector Mini DisplayPort" na página 24
5 "Compartimentos de unidade" na página 25	6 "Conector de diagnóstico externo" na página 25
7 "Trava do rack direita (com painel frontal do operador)" na página 24	8 "Aba de informações removível" na página 25
9 "Compartimentos de unidades M.2" na página 25	

Vista frontal do chassi de 3,5 polegadas

Nota: Na configuração frontal de 8 x 3,5 pol. com adaptadores GPU, os compartimentos de unidade 0, 3, 6 e 9 são cobertos por um preenchimento da unidade com 4 compartimentos.



1 "Trava do rack esquerda" na página 24	2 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento do sistema XCC USB 2.0 (opcional)" na página 24
3 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (opcional)" na página 24	4 "Conector Mini DisplayPort" na página 24

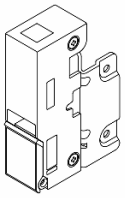
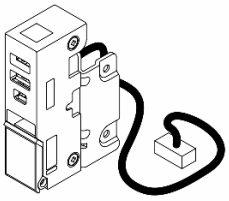
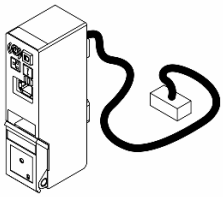
5 "Compartimentos de unidade" na página 25	6 "Conector de diagnóstico externo" na página 25
7 "Trava do rack direita (com painel frontal do operador)" na página 24	8 "Aba de informações removível" na página 25

Visão geral dos componentes frontais

Travas do rack

Se seu servidor estiver instalado em um rack, você poderá usar as travas dele para ajudar a deslizar o servidor para fora do rack. Você também pode usar as travas e os parafusos do rack para fixar o servidor ao rack de forma que ele não deslize para fora, especialmente em áreas propensas a vibrações.

O servidor aceita os seguintes tipos de travas do rack.

<table>
<tr><td colspan="2">O servidor oferece suporte a uma das seguintes travas esquerdas do rack:</td><td rowspan="2">Trava do rack direita (com painel frontal do operador)</td></tr>
<tr><td>Trava do rack esquerda padrão</td><td>Trava do rack esquerda com USB/ MiniDP</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com USB 2.0 Gerenciamento do sistema XCC (opcional)

O conector pode funcionar como um conector USB 3.2 Gen 1 normal para o sistema operacional host; ele pode ser usado para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.

Além disso, o conector pode funcionar como uma porta de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller USB 2.0. A conexão com o Lenovo XClarity Controller primeiro é destinada a usuários com um dispositivo móvel que execute o aplicativo móvel Lenovo 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 Lenovo XClarity Controller.

Para obter detalhes sobre como usar o aplicativo Lenovo XClarity Mobile, consulte https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp.

Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

O conector pode ser usado para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.

Conector Mini DisplayPort

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

Compartimentos de unidade

Os compartimentos de unidade foram projetados para unidades hot-swap ou módulos de memória CXL (CMMs) E3.S não hot-swap. O número de unidades instaladas ou CMMs no servidor varia de acordo com o modelo. Ao instalar unidades, siga a ordem dos números dos compartimentos de unidades.

Nota: Ao instalar CMMs não hot-swap ou unidades hot-swap E3.S, siga as configurações do E3.S aceitas em ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Preenchimentos da unidade

O preenchimento da unidade é utilizado para cobrir um compartimento de unidade vazio. A integridade contra interferência eletromagnética e o resfriamento do servidor são protegidos ao manter todos os compartimentos de unidades ocupados. Os compartimentos de unidade vazios devem ser por ocupados por preenchimentos de unidade.

Conector de diagnóstico externo

O conector serve para conectar um monofone de diagnóstico externo. Para obter mais informações sobre as funções, consulte "Monofone de diagnóstico externo" na página 399.

Aba de informações removível

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

Para obter mais informações, consulte Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller.

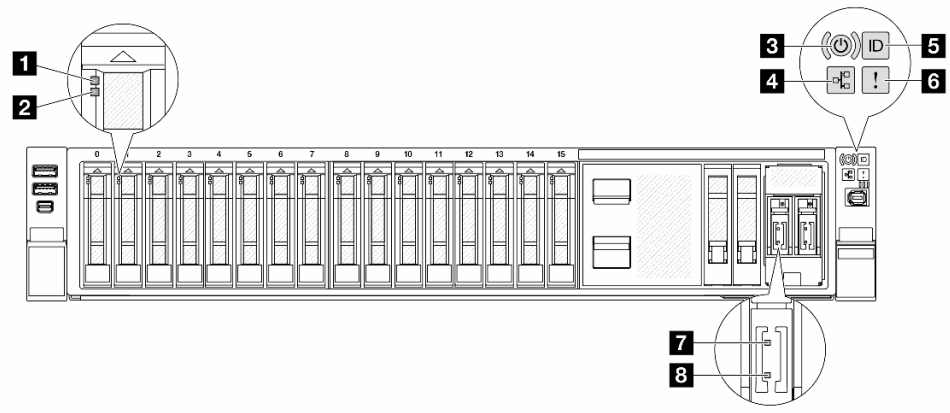
Compartimentos de unidade M.2

O servidor é compatível com duas unidades M.2 hot-swap na parte frontal ou traseira.

Botões e LEDs na vista frontal

O tópico fornece informações sobre os botões e LEDs na parte frontal do servidor. Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência diferente da ilustração neste tópico.

Botões e LEDs na vista frontal



1 LED de atividade da unidade	Consulte "LEDs da unidade" na página 397.
2 LED de status da unidade	
3 Botão de energia com LED de status de energia	Consulte "LEDs e botões do painel frontal do operador" na página 404.
4 LED de atividade de rede	

5 Botão de ID do sistema com LED de ID do sistema	
6 LED de erro do sistema	
7 LED de atividade da unidade M.2	Consulte "LEDs M.2" na página 410.
8 LED de status da unidade M.2	

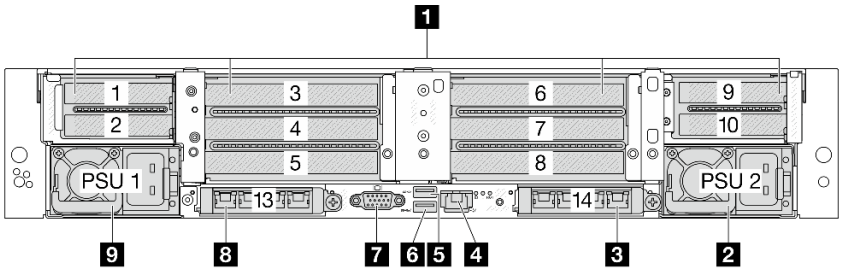
Vista traseira

A parte traseira do servidor fornece acesso a diversos conectores e componentes.

Consulte as seguintes vistas traseiras para modelos de servidor diversos:
- "Vista traseira com dez slots PCIe" na página 27
- "Vista traseira com quatro compartimentos de unidade traseira de 2,5 polegadas e seis slots PCIe" na página 27
- "Vista traseira com oito compartimentos de unidade traseira de 2,5 polegadas e quatro slots PCIe" na página 28
- "Vista traseira com quatro compartimentos de unidade traseira de 3,5 polegadas e dois slots PCIe" na página 28

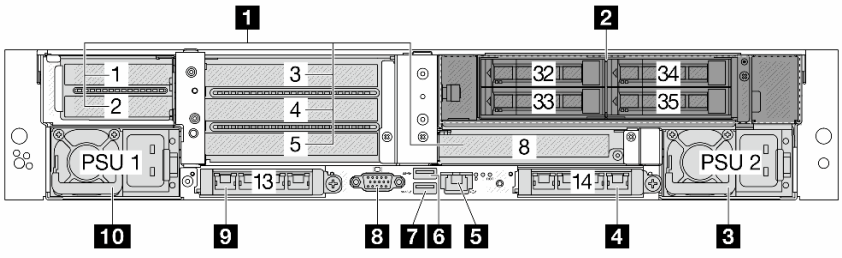
Nota: Para LEDs na parte traseira do servidor, consulte "LEDs na vista traseira" na página 30.

Vista traseira com dez slots PCIe



1 "Slots PCIe" na página 29	2 "Unidade da fonte de alimentação 2" na página 29
3 "Slot OCP 2" na página 30	4 "Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)" na página 30
5 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)" na página 29	6 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento de sistema XCC USB 2.0 (dependendo da configuração)" na página 29
7 "Conector VGA" na página 29	8 "Slot OCP 1" na página 30
9 "Unidade da fonte de alimentação 1" na página 29	

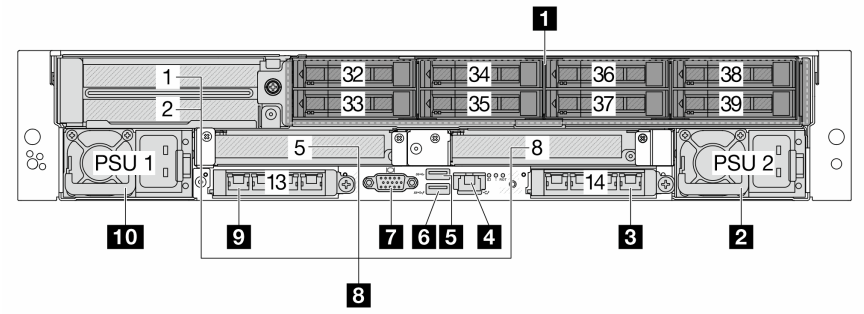
Vista traseira com quatro compartimentos de unidade traseira de 2,5 polegadas e seis slots PCIe



1 "Slots PCIe" na página 29	2 "Compartimentos de unidade" na página 29
3 "Unidade da fonte de alimentação 2" na página 29	4 "Slot OCP 2" na página 30
5 "Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)" na página 30	6 "Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)" na página 29

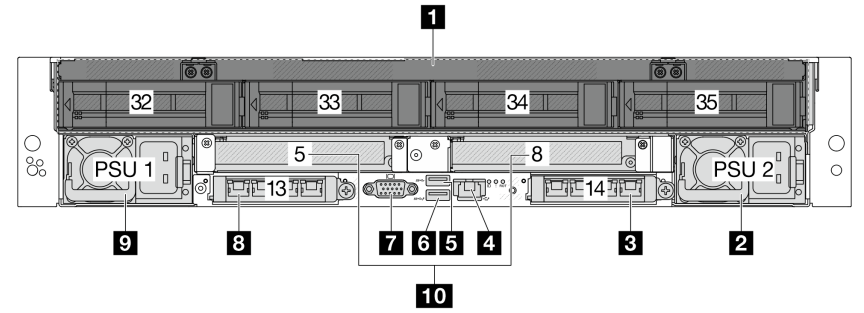
7 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento de sistema XCC USB 2.0 (dependendo da configuração)" na página 29	8 "Conector VGA" na página 29
9 "Slot OCP 1" na página 30	10 "Unidade da fonte de alimentação 1" na página 29

Vista traseira com oito compartimentos de unidade traseira de 2,5 polegadas e quatro slots PCIe



1 "Compartimentos de unidade" na página 29	2 "Unidade da fonte de alimentação 2" na página 29
3 "Slot OCP 2" na página 30	4 "Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)" na página 30
5 "Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)" na página 29	6 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento de sistema XCC USB 2.0 (dependendo da configuração)" na página 29
7 "Conector VGA" na página 29	8 "Slots PCIe" na página 29
9 "Slot OCP 1" na página 30	10 "Unidade da fonte de alimentação 1" na página 29

Vista traseira com quatro compartimentos de unidade traseira de 3,5 polegadas e dois slots PCIe



1 "Compartimentos de unidade" na página 29	2 "Unidade da fonte de alimentação 2" na página 29
3 "Slot OCP 2" na página 30	4 "Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)" na página 30
5 "Conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCIs)" na página 29	6 "Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento de sistema XCC USB 2.0 (dependendo da configuração)" na página 29
7 "Conector VGA" na página 29	8 "Slot OCP 1" na página 30
9 "Unidade da fonte de alimentação 1" na página 29	10 "Slots PCIe" na página 29

Visão geral dos componentes traseiros

Slots PCIe

O servidor oferece suporte a até 10 slots PCIe na parte traseira. O slot 5 ou o slot 8 oferece suporte a unidades M.2 hot-swap.

Em configurações com o Processor Neptune® Core Module, o slot 8 é ocupado pelas mangueiras de entrada e saída do módulo. A mangueira de entrada transmite água quente da instalação para as placas frias para resfriar os processadores, e a mangueira de saída transporta água quente para fora do módulo para realizar o resfriamento do sistema.

Para obter mais informações, consulte "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69.

Compartimentos de unidade

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

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

Unidades da fonte de alimentação

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

Para obter informações sobre os LEDs na unidade da fonte de alimentação, consulte "LEDs da unidade da fonte de alimentação" na página 408.

Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

Esse conector é usado para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.

Conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) com gerenciamento de sistema XCC USB 2.0 (dependendo da configuração)

O conector pode funcionar como um conector USB 3.2 Gen 1 normal para o sistema operacional host; ele pode ser usado para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.

Quando não há conectores USB na parte frontal, esse conector pode funcionar como uma porta de geranciamento do Lenovo XClarity Controller USB 2.0. A conexão com o Lenovo XClarity Controller primeiro é destinada a usuários com um dispositivo móvel que execute o aplicativo móvel Lenovo 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 Lenovo XClarity Controller.

Para obter detalhes sobre como usar o aplicativo Lenovo XClarity Mobile, consulte https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp.

Conector VGA

O conector VGA na parte traseira do servidor pode ser usado para conectar um monitor de alto desempenho, um monitor de unidade direta ou outros dispositivos que usam um conector VGA.

Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)

Esse conector RJ-45 é dedicado às funções do Lenovo XClarity Controller (XCC). É possível acessar o Lenovo XClarity Controller diretamente conectando seu laptop a esse conector usando um cabo Ethernet. Certifique-se de modificar as configurações de IP no laptop de modo que ele esteja na mesma rede das configurações padrão do servidor. Uma rede de gerenciamento dedicada fornece segurança adicional separando fisicamente o tráfego de rede de gerenciamento da rede de produção.

Para obter mais informações, consulte:

- Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller
- "LEDs da porta de gerenciamento do sistema XCC" na página 407

Slots OCP

O servidor possui dois slots OCP na parte traseira e oferece suporte a no máximo dois módulos OCP. O módulo OCP fornece dois ou quatro conectores Ethernet adicionais para conexões de rede.

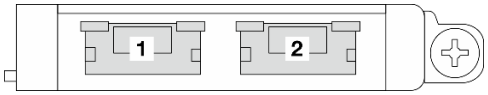


Figura 2. Módulo OCP (dois conectores)

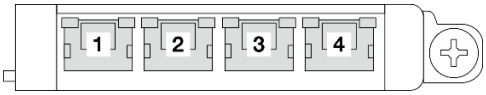


Figura 3. Módulo OCP (quatro conectores)

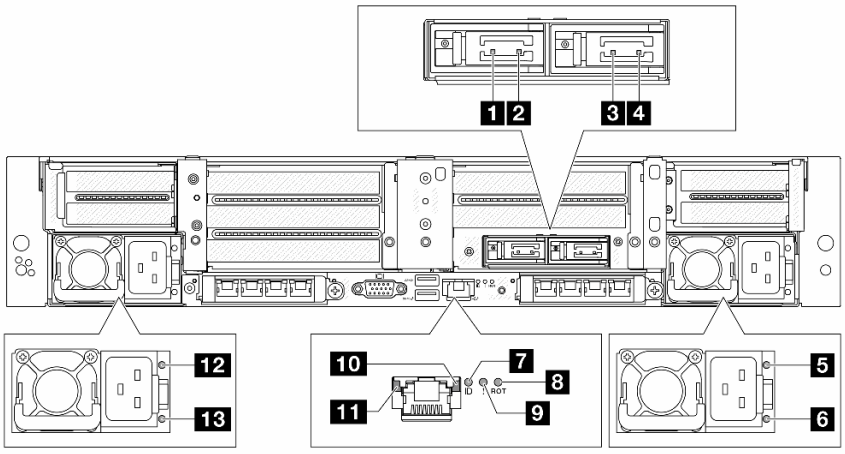
Por padrão, qualquer conector Ethernet no módulo OCP também pode funcionar como um conector de gerenciamento usando a capacidade de gerenciamento compartilhado.

Notas:
- O adaptador NIC de gerenciamento e o ThinkSystem OCP 4 to 1 Management Port Consolidation Adapter somente podem ser instalados no slot OCP 1.
- Quando o ThinkSystem OCP 4 to 1 Management Port Consolidation Adapter está instalado, o slot OCP 2 é desativado.

LEDs na vista traseira

O tópico fornece informações sobre os LEDs na parte traseira do servidor. Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência diferente da ilustração neste tópico.

LEDs na vista traseira



1 LED de atividade da unidade M.2 0	Consulte "LEDs M.2" na página 410.
2 LED de status da unidade M.2 0	
3 LED de atividade da unidade M.2 1	
4 LED de status da unidade M.2 1	
5 LED de status de saída e falha da PSU 2	Consulte "LEDs da unidade da fonte de alimentação" na página 408.
6 LED de status de entrada da PSU 2	
7 LED de ID do sistema	Consulte "LEDs do conjunto de placa-mãe" na página 412.
8 LED de falha RoT	
9 LED de erro do sistema	
10 LED de atividade de Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)	Consulte "LEDs da porta de gerenciamento do sistema XCC" na página 407.
11 LED de link de Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)	
12 LED de status de saída e falha da PSU 1	Consulte "LEDs da unidade da fonte de alimentação" na página 408.
13 LED de status de entrada da PSU 1	

Vista superior

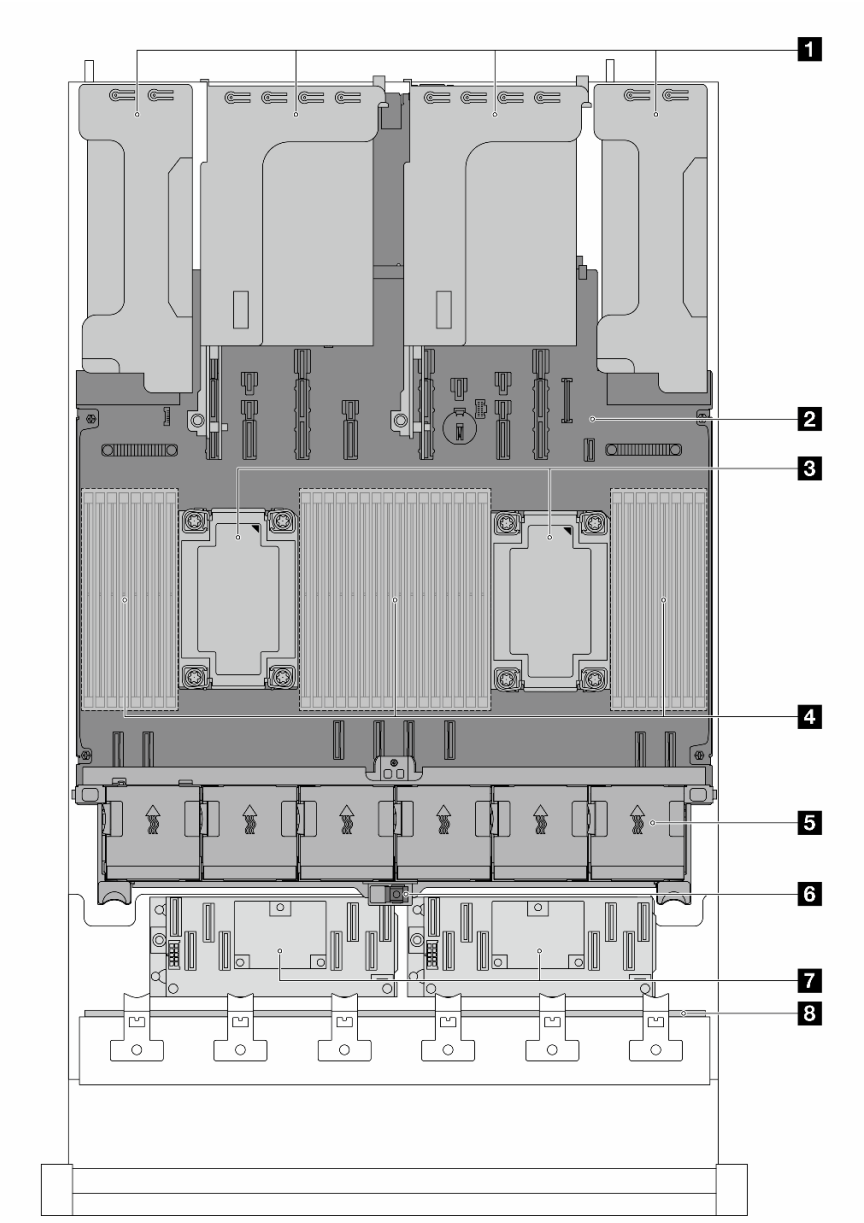
Esta seção oferece informações sobre a vista superior do servidor com dissipadores de calor padrão ou um Processor Neptune Core Module.

- "Vista superior com dissipadores de calor padrão" na página 33
- "Vista superior com o Processor Neptune Core Module" na página 34

Notas:

- As ilustrações a seguir mostram a vista superior do servidor sem nenhum defletor de ar, gaiola central nem gaiola traseira instalada.
- As ilustrações a seguir mostram a configuração traseira do servidor com quatro conjuntos de placa riser. As configurações traseiras do servidor variam de acordo com o modelo de servidor. Para obter detalhes, consulte "Vista traseira" na página 27.

Vista superior com dissipadores de calor padrão

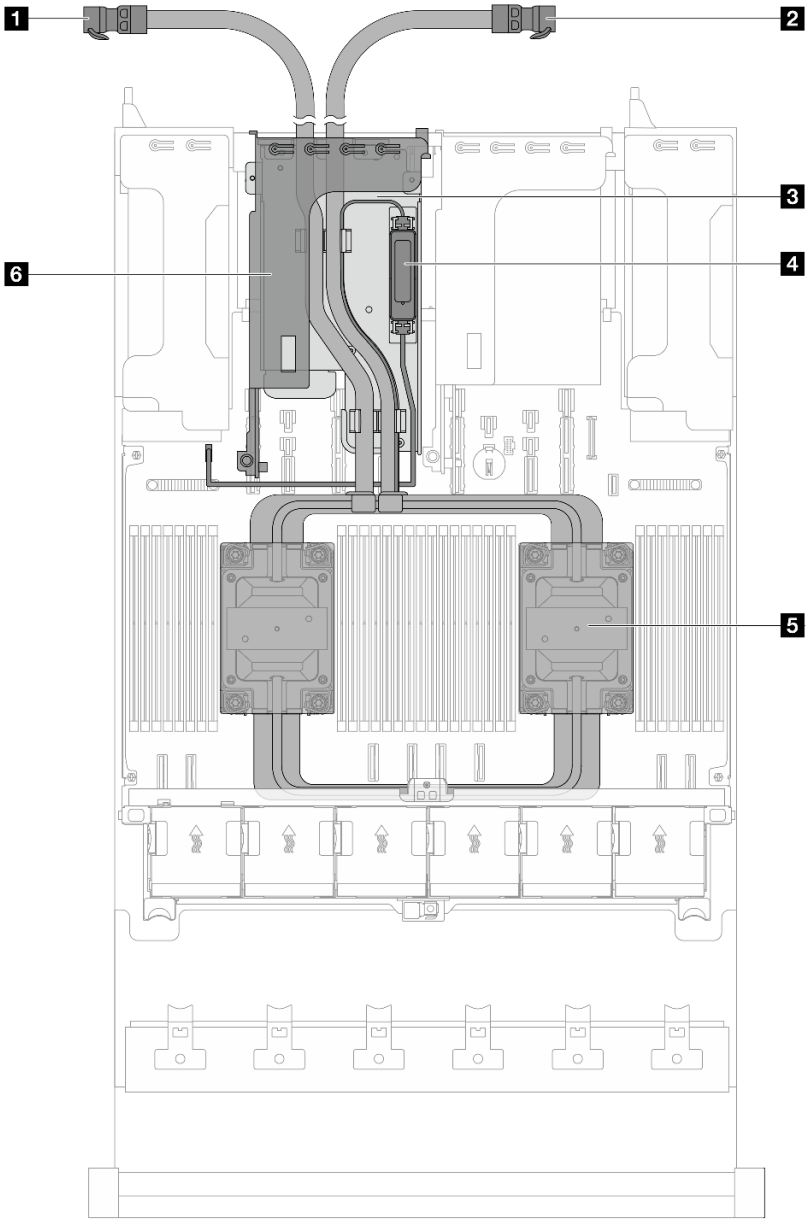


1 Conjuntos de placa riser	2 Conjunto de placa-mãe
3 Módulo de processador e dissipador de calor (PHM)	4 Módulos de memória
5 Ventiladores do sistema	6 Chave de intrusão
7 Expansor/adaptador RAID CFF	8 Backplanes frontais

Nota: A ilustração mostra o servidor com adaptadores CFF que estão disponíveis apenas no chassi de 2,5 polegadas. Em algumas configurações, pode haver instalação com um módulo de energia flash RAID. Para obter detalhes, consulte Tabela 20 "Local dos módulos de energia flash RAID" na página 294.

Vista superior com o Processor Neptune Core Module

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



1 Mangueira de saída	2 Mangueira de entrada
3 Suporte da mangueira	4 Módulo do sensor de detecção de vazamento
5 Conjunto de placa fria	6 Gaiola de placa riser para Processor Neptune Core Module

Layout do conjunto de placa-mãe

As ilustrações nesta seção fornecem informações sobre os conectores, os comutadores e os disjuntores disponíveis no conjunto da placa-mãe.

A ilustração a seguir mostra o layout do conjunto de placa-mãe que contém a placa de E/S do sistema (DC-SCM) e a placa do processador.

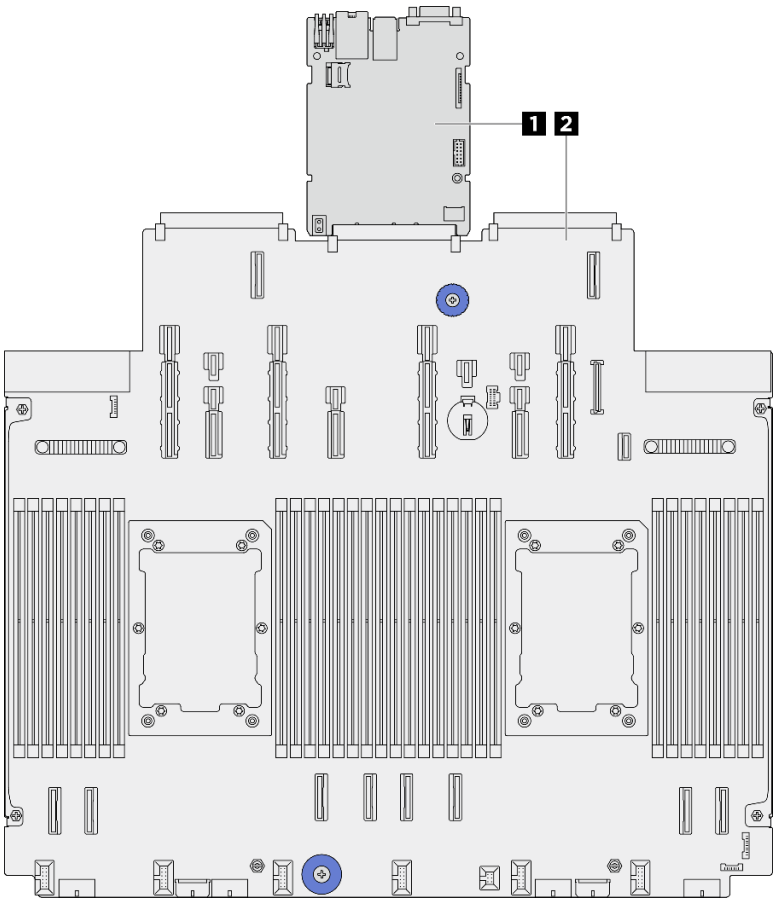


Figura 4. Layout do conjunto de placa-mãe

1 Placa de E/S do sistema (DC-SCM)	2 Placa do processador

Para obter mais informações sobre os LEDs que estão disponíveis no conjunto de placa-mãe, consulte "LEDs do conjunto de placa-mãe" na página 412.

Conectores do conjunto de placa-mãe

As ilustrações a seguir mostram os conectores internos na placa de E/S do sistema (DC-SCM) e na placa do processador.

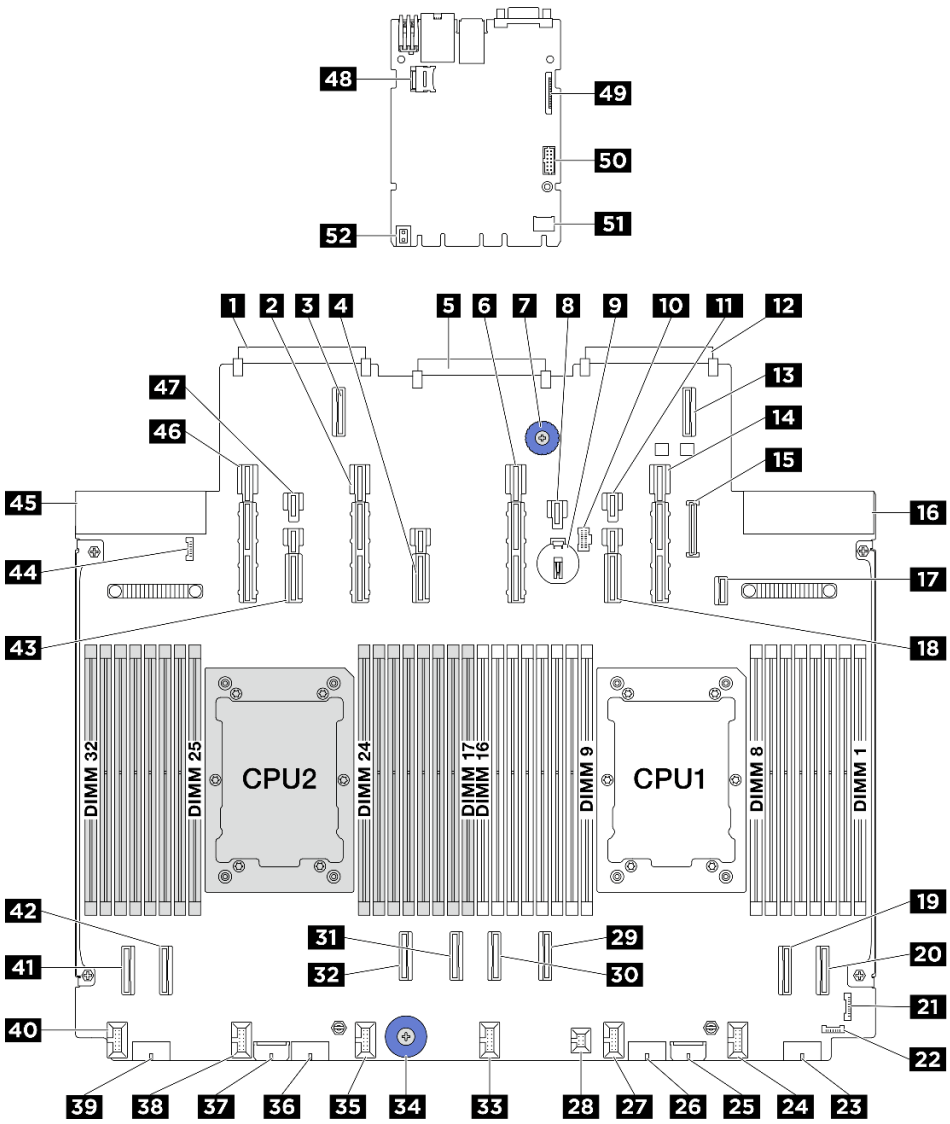


Figura 5. Conectores do conjunto de placa-mãe

Tabela 3. Conectores do conjunto de placa-mãe

1 Conector 2 de placa de rede OCP 3.0	2 Conector de energia e PCIe 13
3 Conector de expansão OCP 2	4 Conector de energia e PCIe 12
5 Conector da placa de E/S do sistema	6 Conector de energia e PCIe 11
7 Alça de elevação	8 Conector de alimentação 21
9 Bateria 3V (CR2032)	10 Conector de energia M.2
11 Conector de alimentação 20	12 Conector 1 de placa de rede OCP 3.0
13 Conector de expansão OCP 1	14 Conector de energia e PCIe 9
15 Conector USB do painel frontal	16 Conector da fonte de alimentação 1
17 Conector de sinal do backplane M.2	18 Conector de energia e PCIe 10
19 Conector PCIe 2	20 Conector PCIe 1

Tabela 3. Conectores do conjunto de placa-mãe (continuação)

21 Conector de E/S frontal	22 Conector de detecção de vazamento 1
23 Conector de alimentação 4	24 Conector do ventilador 1
25 Conector de alimentação de expansor interno	26 Conector de alimentação 3
27 Conector do ventilador 2	28 Conector de chave de intrusão
29 Conector PCIe 3	30 Conector PCIe 4
31 Conector PCIe 5	32 Conector PCIe 6
33 Conector do ventilador 3	34 Alça de elevação
35 Conector do ventilador 4	36 Conector de alimentação 2
37 Conector de energia RAID interno	38 Conector do ventilador 5
39 Conector de alimentação 1	40 Conector do ventilador 6
41 Conector PCIe 8	42 Conector PCIe 7
43 Conector de energia e PCIe 14	44 Conector de detecção de vazamento 2
45 Conector da fonte de alimentação 2	46 Conector de energia e PCIe 15
47 Conector de alimentação 23	48 Soquete MicroSD
49 Segundo conector Ethernet de gerenciamento	50 Conector da porta serial
51 Conector TCM	52 Alça de elevação

Comutadores do conjunto de placa-mãe

As ilustrações a seguir mostram o local dos comutadores, jumpers e botões no conjunto da 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.

Importante:

1. Antes de alterar quaisquer configurações de comutador ou mover quaisquer jumpers, desative o servidor; em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação e cabos externos. Revise as seguintes informações:
   - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
   - "Diretrizes de instalação" na página 59
   - "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 62
   - "Desligar o servidor" na página 80
2. Qualquer comutador ou bloco de jumpers da placa-mãe que não for mostrado nas ilustrações neste documento está reservado.

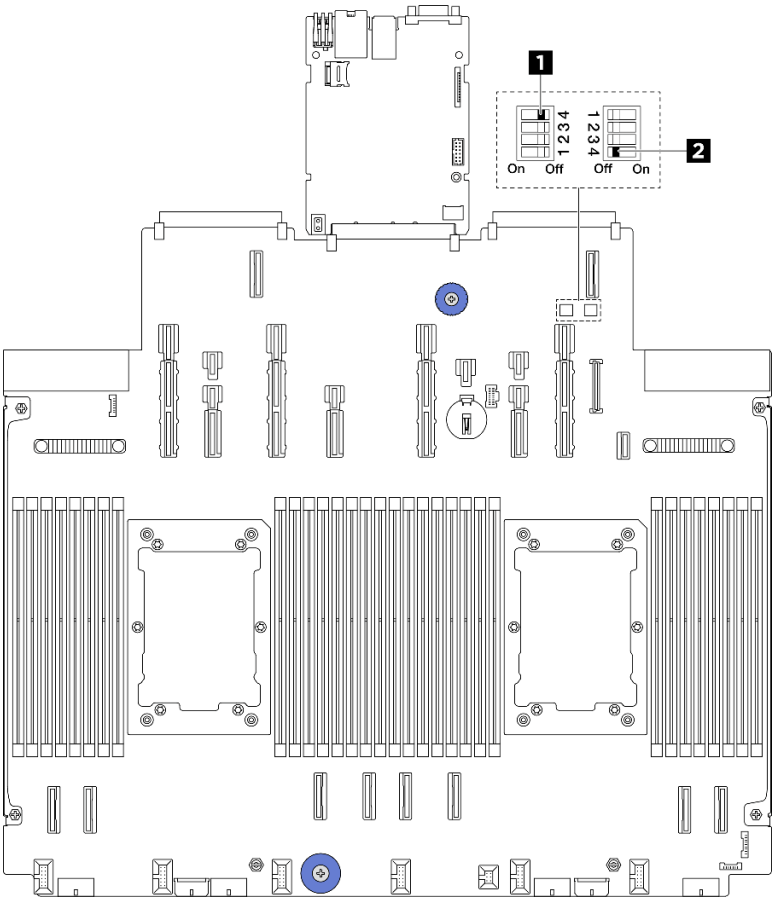


Figura 6. Comutadores do conjunto de placa-mãe

1 "Comutador 1 (SW1)" na página 38	2 "Comutador 2 (SW2)" na página 38

Bloco de comutadores SW1

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

Tabela 4. Descrição do bloco do comutador SW1

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

Bloco de comutadores SW2

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

Tabela 5. Descrição do bloco do comutador SW2

Número de bits do comutador	Nome do comutador	Posição padrão	Descrição
1 SW2–1	Reservado	DESLIGADO	Reservado
2 SW2–2	Reservado	DESLIGADO	Reservado
3 SW2–3	Reservado	DESLIGADO	Reservado
4 SW2–4	Ignorar senha	DESLIGADO	Ignora a senha de ativação quando está ligado.

Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema

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

Para obter mais informações, consulte "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397.

Capítulo 3. Lista de peças

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

- "Chassi com compartimento de unidade de 2,5 polegadas" na página 41
- "Chassi com compartimento de unidade de 3,5 polegadas" na página 44

Chassi com compartimento de unidade de 2,5 polegadas

Use a lista de peças nesta seção para identificar cada um dos componentes que estão disponíveis para modelos de servidor com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas.

Para obter mais informações sobre como solicitar peças:

1. Acesse **http://datacentersupport.lenovo.com** e navegue até a página de suporte do seu servidor.
2. Clique em **Parts (Peças)**.
3. Insira o número de série para exibir uma lista de peças para o servidor.

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

Nota: Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração. Algumas peças estão disponíveis somente em alguns modelos.

© Copyright Lenovo 2025

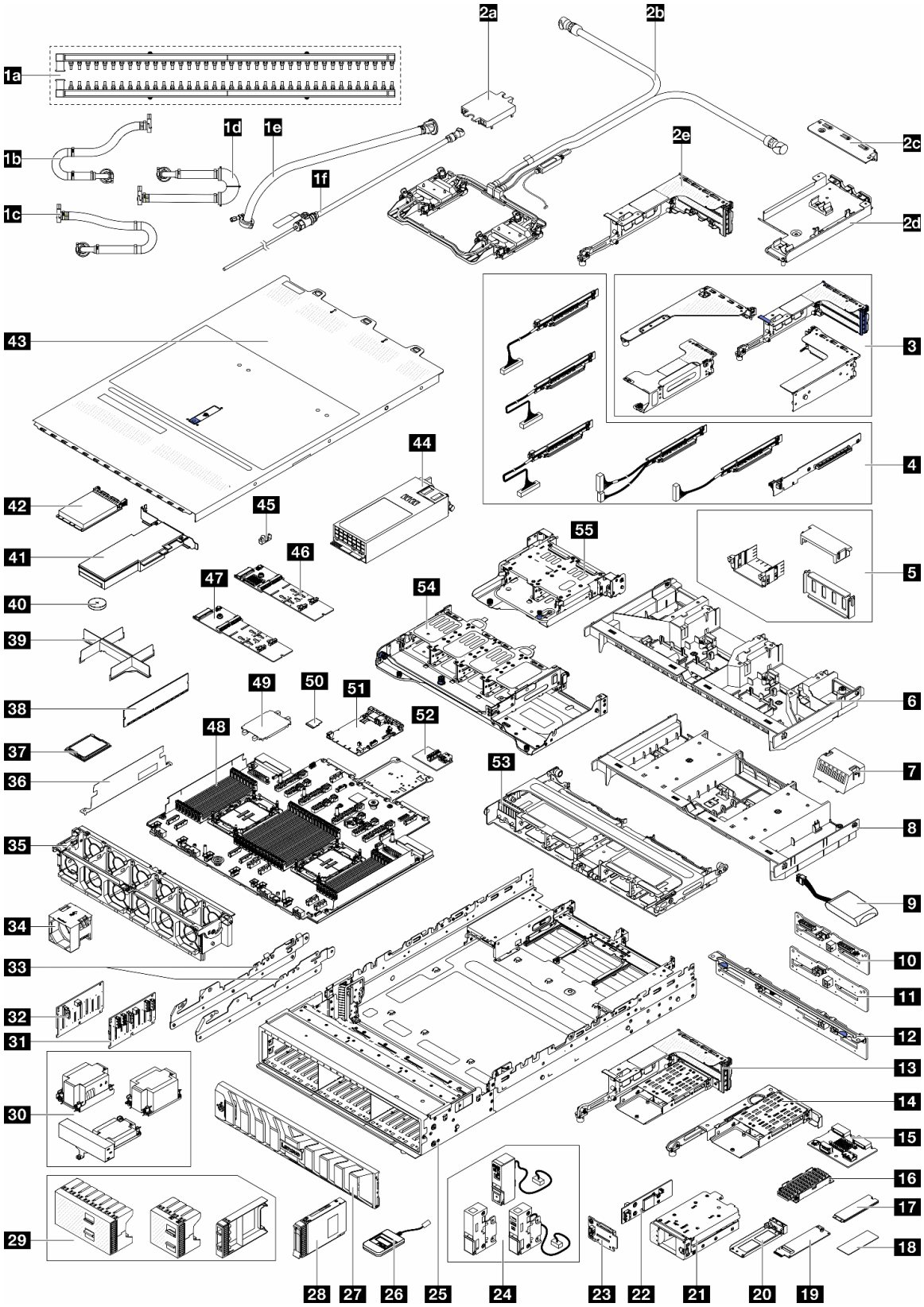


Figura 7. Componentes do servidor (chassi do compartimento de unidade de 2,5 polegadas)

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

- **T1:** unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de responsabilidade do cliente. Se a Lenovo instalar uma CRU da Camada 1 a seu pedido, sem contrato de serviço, a instalação será cobrada.
- **T2:** unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 2. Você próprio pode instalar uma CRU da Camada 2 ou pedir à Lenovo para instalá-la, sem custo adicional, sob o tipo de serviço de garantia que está designado ao seu servidor.
- **F:** unidade substituível em campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.
- **C:** peças de consumo e estruturais. A compra e a substituição de peças estruturais e de consumo (componentes, como um preenchimento ou um painel) são de sua responsabilidade. Se a Lenovo adquirir ou instalar um componente estrutural conforme solicitação do cliente, o serviço será cobrado.

Notas:
- Para obter detalhes sobre gaiolas de placa riser (3), consulte Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe.
- Para obter detalhes sobre placas riser (4), consulte "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69. A placa riser para o slot 1/2/9/10 é uma FRU, e outras placas riser são CRUs T1.
- Para obter detalhes sobre preenchimentos de defletor de ar da GPU (5), consulte "Substituição de GPU" na página 144.
- Para obter detalhes sobre as travas do rack (24), consulte "Vista frontal" na página 21.

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
1a Coletores	F	1b Mangueira de conexão em rack 42U/48U (lado de retorno)	F
1c Mangueira de conexão no rack 48U (lado da alimentação)	F	1d Mangueira de conexão no rack 42U (lado da alimentação)	F
1e Kit de mangueira em linha 42U	F	1f Kit de drenagem	F
2a Tampa da placa fria	C	2b Processor Neptune Core Module	F
2c Braçadeira 1FH para Neptune Core Module	C	2d Suporte da mangueira	C
2e Gaiola da placa riser 3FH para Neptune Core Module	C	3 Gaiolas da placa riser	C
4 Placas riser	T1/F	5 Preenchimentos de defletor de ar da GPU	C
6 Defletor de ar da GPU	T1	7 Preenchimento do defletor de ar padrão	C
8 Defletor de ar padrão	T1	9 Módulo de energia flash RAID (supercapacitor)	T1
10 Backplane central/traseiro com 4 AnyBay de 2,5 pol.	F	11 Backplane central/traseiro com 4 SAS/SATA de 2,5 pol.	T2
12 Backplane traseiro com 8 SAS/SATA de 2,5 pol.	T2	13 Gaiola da placa riser 3FH M.2	C
14 Gaiola da placa riser 1FH M.2	C	15 Backplane M.2 traseiro	T2
16 Dissipador de calor M.2	F	17 Unidade M.2	T1
18 Painel térmico M.2	F	19 Placa de interposição M.2	T2
20 Bandeja da unidade M.2	C	21 Gaiola M.2 frontal	C
22 Placa do controlador M.2 frontal	F	23 Backplane de inicialização M.2 frontal	F
24 Travas do rack	T1	25 Chassi	F
26 Monofone de diagnóstico externo	T1	27 Painel de segurança	T1

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
28 Unidade de 2,5 pol.	T1	29 Preenchimentos da unidade de 2,5 pol.	C
30 Dissipadores de calor	F	31 Backplane frontal com 8 AnyBay de 2,5 pol.	T2
32 Backplane frontal com 8 SAS/SATA de 2,5 pol.	T2	33 Suportes centrais	T1
34 Ventilador	T1	35 Gaiola do ventilador	C
36 Parede do cabo 2U	C	37 Processador	F
38 Módulo de memória	T1	39 Preenchimento do módulo de processador e dissipador de calor	C
40 Bateria CMOS (CR2032)	C	41 Adaptador PCIe	T1
42 Módulo OCP	T1	43 Tampa superior	T1
44 Unidade da fonte de alimentação	T1	45 Retentor M.2	T2
46 Backplane RAID SATA/NVMe M.2 de 2 compartimentos	T2	47 Backplane NVMe M.2 não RAID de 2 compartimentos	T2
48 Placa do processador	F	49 Tampa do soquete do processador	C
50 Cartão MicroSD	T1	51 Placa de E/S do sistema (DC-SCM)	F
52 Placa de E/S USB	T1	53 Gaiola de unidade central com 8 de 2,5 pol.	C
54 Gaiola de unidade traseira com 8 de 2,5 pol.	C	55 Gaiola de unidade traseira com 4 de 2,5 pol.	C

Chassi com compartimento de unidade de 3,5 polegadas

Use a lista de peças nesta seção para identificar cada um dos componentes que estão disponíveis para modelos de servidor com compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas.

Para obter mais informações sobre como solicitar peças:

1. Acesse **http://datacentersupport.lenovo.com** e navegue até a página de suporte do seu servidor.
2. Clique em **Parts (Peças)**.
3. Insira o número de série para exibir uma lista de peças para o servidor.

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

Nota: Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração. Algumas peças estão disponíveis somente em alguns modelos.

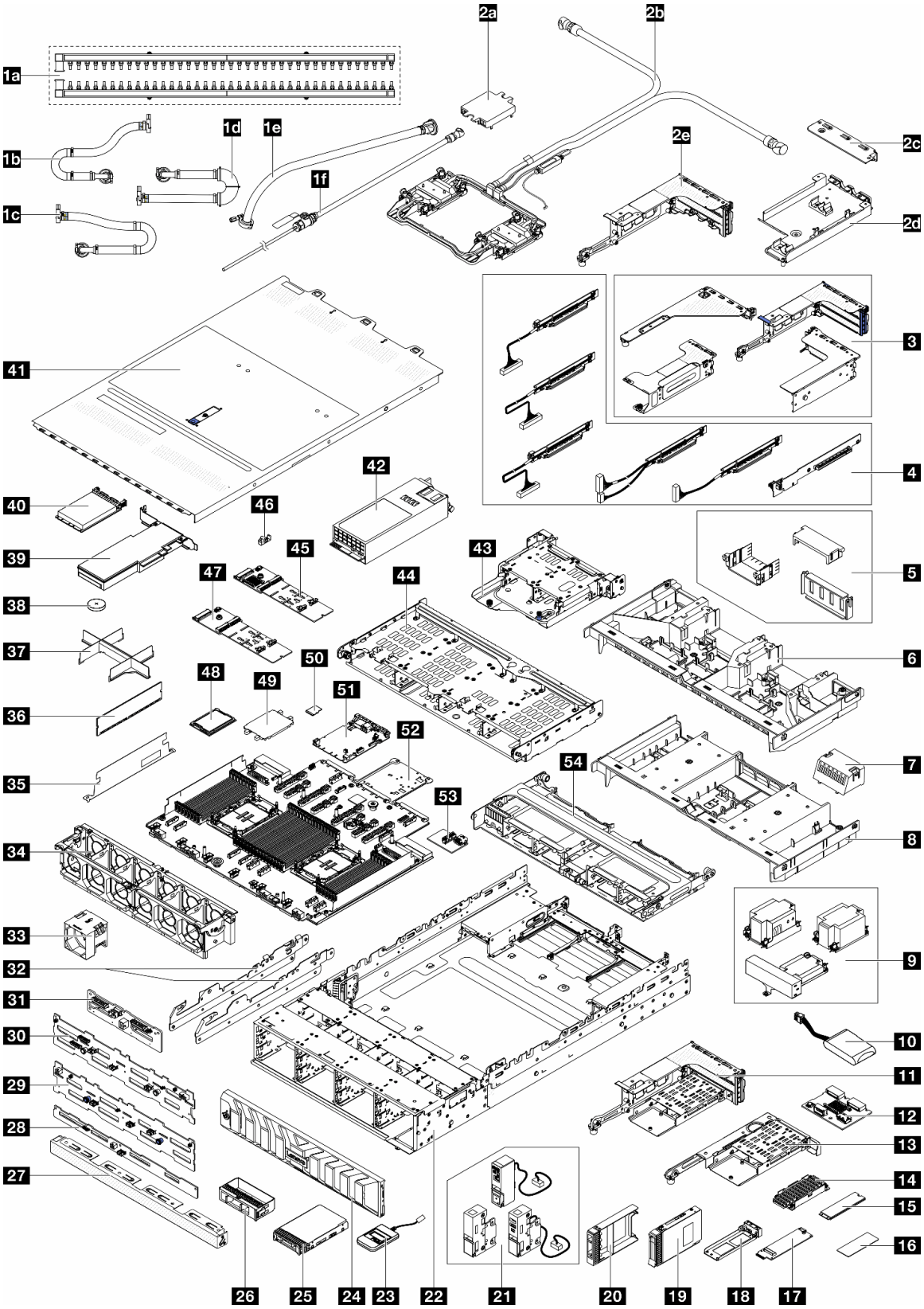


Figura 8. Componentes do servidor (chassi do compartimento de unidade de 3,5 polegadas)

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

- **T1:** unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de responsabilidade do cliente. Se a Lenovo instalar uma CRU da Camada 1 a seu pedido, sem contrato de serviço, a instalação será cobrada.
- **T2:** unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 2. Você próprio pode instalar uma CRU da Camada 2 ou pedir à Lenovo para instalá-la, sem custo adicional, sob o tipo de serviço de garantia que está designado ao seu servidor.
- **F:** unidade substituível em campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.
- **C:** peças de consumo e estruturais. A compra e a substituição de peças estruturais e de consumo (componentes, como um preenchimento ou um painel) são de sua responsabilidade. Se a Lenovo adquirir ou instalar um componente estrutural conforme solicitação do cliente, o serviço será cobrado.

Notas:
- Para obter detalhes sobre gaiolas de placa riser (3), consulte Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe.
- Para obter detalhes sobre placas riser (4), consulte "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69. A placa riser para o slot 1/2/9/10 é uma FRU, e outras placas riser são CRUs T1.
- Para obter detalhes sobre preenchimentos de defletor de ar da GPU (5), consulte "Substituição de GPU" na página 144.
- Para obter detalhes sobre as travas do rack (21), consulte "Vista frontal" na página 21.

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
1a Coletores	F	1b Mangueira de conexão em rack 42U/48U (lado de retorno)	F
1c Mangueira de conexão no rack 48U (lado da alimentação)	F	1d Mangueira de conexão no rack 42U (lado da alimentação)	F
1e Kit de mangueira em linha 42U	F	1f Kit de drenagem	F
2a Tampa da placa fria	C	2b Processor Neptune Core Module	F
2c Braçadeira 1FH para Neptune Core Module	C	2d Suporte da mangueira	C
2e Gaiola da placa riser 3FH para Neptune Core Module	C	3 Gaiolas da placa riser	C
4 Placas riser	T1/F	5 Preenchimentos de defletor de ar da GPU	C
6 Defletor de ar da GPU	T1	7 Preenchimento do defletor de ar padrão	C
8 Defletor de ar padrão	T1	9 Dissipadores de calor	F
10 Módulo de energia flash RAID (supercapacitor)	T1	11 Gaiola da placa riser 3FH M.2	C
12 Backplane M.2 traseiro	T2	13 Gaiola da placa riser 1FH M.2	C
14 Dissipador de calor M.2	F	15 Unidade M.2	T1
16 Painel térmico M.2	F	17 Placa de interposição M.2	T2
18 Bandeja da unidade M.2	C	19 Unidade de 2,5 pol.	T1
20 Preenchimento da unidade de 2,5 pol.	C	21 Travas do rack	T1
22 Chassi	F	23 Monofone de diagnóstico externo	T1
24 Painel de segurança	T1	25 Unidade de 3,5 pol.	T1
26 Preenchimento de unidade de 3,5 pol. (1 compartimento)	C	27 Preenchimento de unidade de 3,5 pol. (4 compartimentos)	C

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
28 Backplane traseiro com 4 SAS/SATA de 3,5 pol.	T1	29 Backplane frontal com 12 SAS/SATA de 3,5 pol.	T2
30 Backplane frontal com 12 AnyBay de 3,5 pol.	T2	31 Backplane central/traseiro com 4 AnyBay de 2,5 pol.	F
32 Suportes centrais	T1	33 Ventilador	T1
34 Gaiola do ventilador	C	35 Parede do cabo 2U	C
36 Módulo de memória	T1	37 Preenchimento do módulo de processador e dissipador de calor	F
38 Bateria CMOS (CR2032)	C	39 Adaptador PCIe	T1
40 Módulo OCP	T1	41 Tampa superior	T1
42 Unidade da fonte de alimentação	T1	43 Gaiola de unidade traseira com 4 de 2,5 pol.	C
44 Gaiola de unidade traseira com 4 de 3,5 pol.	C	45 Backplane RAID SATA/NVMe M.2 de 2 compartimentos	T2
46 Retentor M.2	T2	47 Backplane NVMe M.2 não RAID de 2 compartimentos	T2
48 Processador	F	49 Tampa do soquete do processador	C
50 Cartão MicroSD	T1	51 Placa de E/S do sistema (DC-SCM)	F
52 Placa do processador	F	53 Placa de E/S USB	T1
54 Gaiola de unidade central com 8 de 2,5 pol.	C		

Chassi com compartimento E3.S

Use a lista de peças nesta seção para identificar cada um dos componentes que estão disponíveis para modelos de servidor com compartimentos frontais E3.S.

Para obter mais informações sobre como solicitar peças:

1. Acesse **http://datacentersupport.lenovo.com** e navegue até a página de suporte do seu servidor.
2. Clique em **Parts (Peças)**.
3. Insira o número de série para exibir uma lista de peças para o servidor.

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

Nota: Dependendo do modelo, seu servidor pode ter uma aparência ligeiramente diferente da ilustração. Algumas peças estão disponíveis somente em alguns modelos.

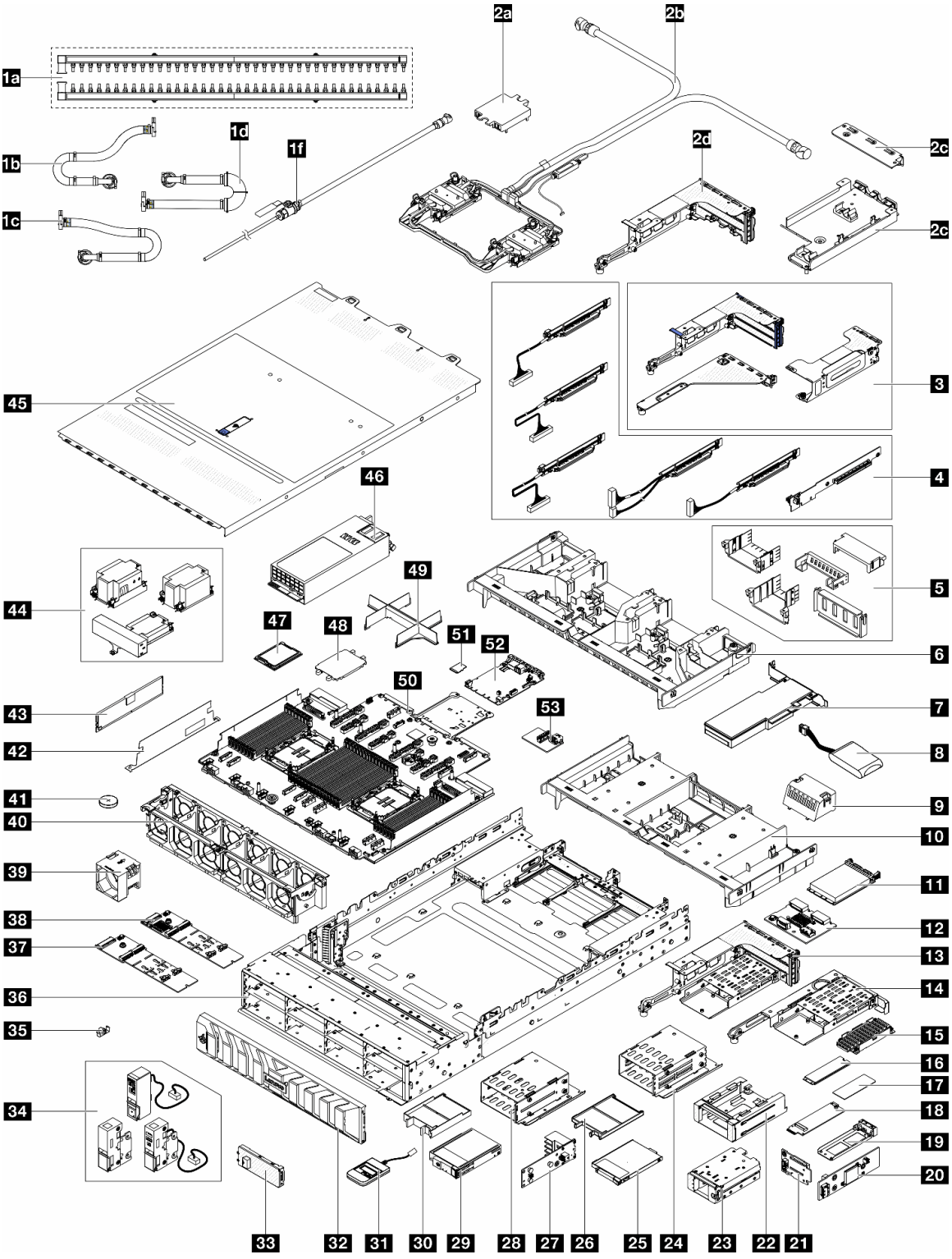


Figura 9. Componentes do servidor (chassi do compartimento E3.S)

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

- **T1:** unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 1. A substituição de CRUs da Camada 1 é de responsabilidade do cliente. Se a Lenovo instalar uma CRU da Camada 1 a seu pedido, sem contrato de serviço, a instalação será cobrada.

- **T2:** unidade substituível pelo cliente (CRU) da Camada 2. Você próprio pode instalar uma CRU da Camada 2 ou pedir à Lenovo para instalá-la, sem custo adicional, sob o tipo de serviço de garantia que está designado ao seu servidor.
- **F:** unidade substituível em campo (FRU). As FRUs devem ser instaladas apenas por técnicos de serviços treinados.
- **C:** peças de consumo e estruturais. A compra e a substituição de peças estruturais e de consumo (componentes, como um preenchimento ou um painel) são de sua responsabilidade. Se a Lenovo adquirir ou instalar um componente estrutural conforme solicitação do cliente, o serviço será cobrado.

Notas:
- Para obter detalhes sobre gaiolas de placa riser (3), consulte Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe.
- Para obter detalhes sobre placas riser (4), consulte "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69. A placa riser para o slot 1/2/9/10 é uma FRU, e outras placas riser são CRUs T1.
- Para obter detalhes sobre preenchimentos de defletor de ar da GPU (5), consulte "Substituição de GPU" na página 144.
- Para obter detalhes sobre as travas do rack (34), consulte "Vista frontal" na página 21.

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
1a Coletores	F	1b Mangueira de conexão em rack 42U/48U (lado de retorno)	F
1c Mangueira de conexão no rack 48U (lado da alimentação)	F	1d Mangueira de conexão no rack 42U (lado da alimentação)	F
1e Kit de mangueira em linha 42U	F	1f Kit de drenagem	F
2a Tampa da placa fria	C	2b Processor Neptune Core Module	F
2c Braçadeira 1FH para Neptune Core Module	C	2d Suporte da mangueira	C
2e Gaiola da placa riser 3FH para Neptune Core Module	C	3 Gaiolas da placa riser	C
4 Placas riser	T1/F	5 Preenchimentos de defletor de ar da GPU	C
6 Defletor de ar da GPU	T1	7 Adaptador PCIe	T1
8 Módulo de energia flash RAID (supercapacitor)	T1	9 Preenchimento do defletor de ar padrão	C
10 Defletor de ar padrão	T1	11 Módulo OCP	T1
12 Backplane M.2 traseiro	T2	13 Gaiola da placa riser 3FH M.2	C
14 Gaiola da placa riser 1FH M.2	C	15 Dissipador de calor M.2	F
16 Unidade M.2	T1	17 Painel térmico M.2	F
18 Placa de interposição M.2	T2	19 Bandeja da unidade M.2	C
20 Placa do controlador M.2 frontal	F	21 Backplane de inicialização M.2 frontal	F
22 Estrutura da gaiola M.2 frontal	C	23 Gaiola M.2 frontal	C
24 Gaiola de unidade E3.S 1T	C	25 Unidade E3.S 1T	T1
26 Preenchimento da unidade E3.S 1T	C	27 Backplane E3.S	T2
28 Gaiola E3.S 2T CMM	C	29 CMM E3.S 2T	T1
30 Preenchimento de CMM E3.S 2T	C	31 Monofone de diagnóstico externo	T1
32 Painel de segurança	T1	33 Painel E3.S	T1

Descrição	Tipo	Descrição	Tipo
34 Travas do rack	T1	35 Retentor M.2	T2
36 Chassi	F	37 Backplane NVMe M.2 não RAID de 2 compartimentos	T2
38 Backplane RAID SATA/NVMe M.2 de 2 compartimentos	T2	39 Ventilador	T1
40 Gaiola do ventilador	C	41 Bateria CMOS (CR2032)	C
42 Parede do cabo 2U	C	43 Módulo de memória	T1
44 Dissipadores de calor	F	45 Tampa superior	T1
46 Unidade da fonte de alimentação	T1	47 Processador	F
48 Tampa do soquete do processador	C	49 Preenchimento do módulo de processador e dissipador de calor	C
50 Placa do processador	F	51 Cartão MicroSD	T1
52 Placa de E/S do sistema (DC-SCM)	F	53 Placa de E/S USB	T1

Cabos de alimentação

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

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

1. Acesse:

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

2. Clique em **Preconfigured Model (Modelo pré-configurado)** ou **Configure to order (Configurar de acordo com a ordem)**.
3. Insira o tipo de máquina e o modelo de seu servidor para exibir a página do configurador.
4. Clique em **Power (Energia) → Power Cables (Cabos de alimentação)** para ver todos os cabos.

Notas:

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

- Cabos de alimentação para um país específico ou região geralmente estão disponíveis apenas nesse país ou região.

Capítulo 4. Retirada da caixa e configuração

As informações nesta seção ajudam você a desembalar e configurar o servidor. Ao desembalar o servidor, verifique se os itens do pacote estão corretos e saiba onde encontrar informações sobre o número de série do servidor e o acesso ao Lenovo XClarity Controller. Siga as instruções no "Lista de verificação da configuração do servidor" na página 56 ao configurar o servidor.

Conteúdo do pacote do servidor

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

O pacote do servidor inclui os seguintes itens:

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

Notas:

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

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

Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller

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

Identificando seu servidor

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

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

© Copyright Lenovo 2025

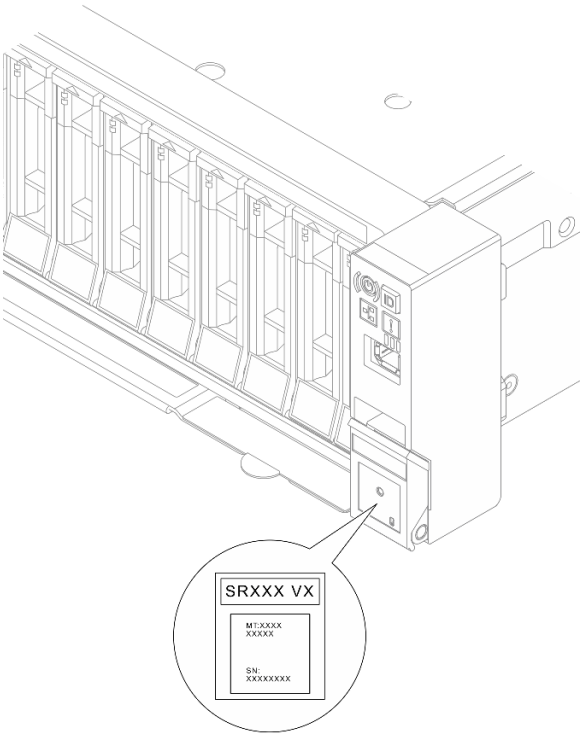


Figura 10. Local da etiqueta de identificação

Etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller

A etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller (XCC) está colada na guia de informações removível na parte frontal do chassi, com o endereço MAC acessível com um puxão. Depois de receber o servidor, retire a etiqueta de acesso à rede do XCC e guarde-a em local seguro.

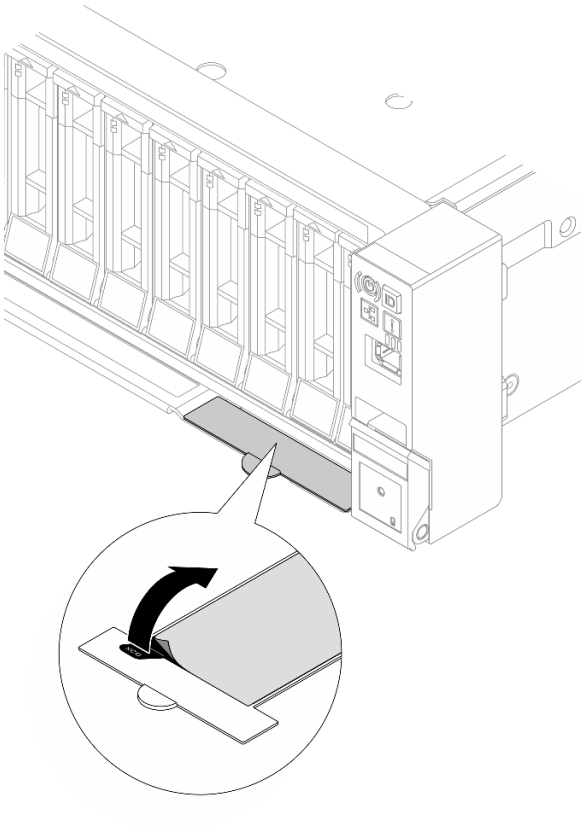


Figura 11. Etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller na guia de informações removível

Etiqueta de serviço e código QR

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

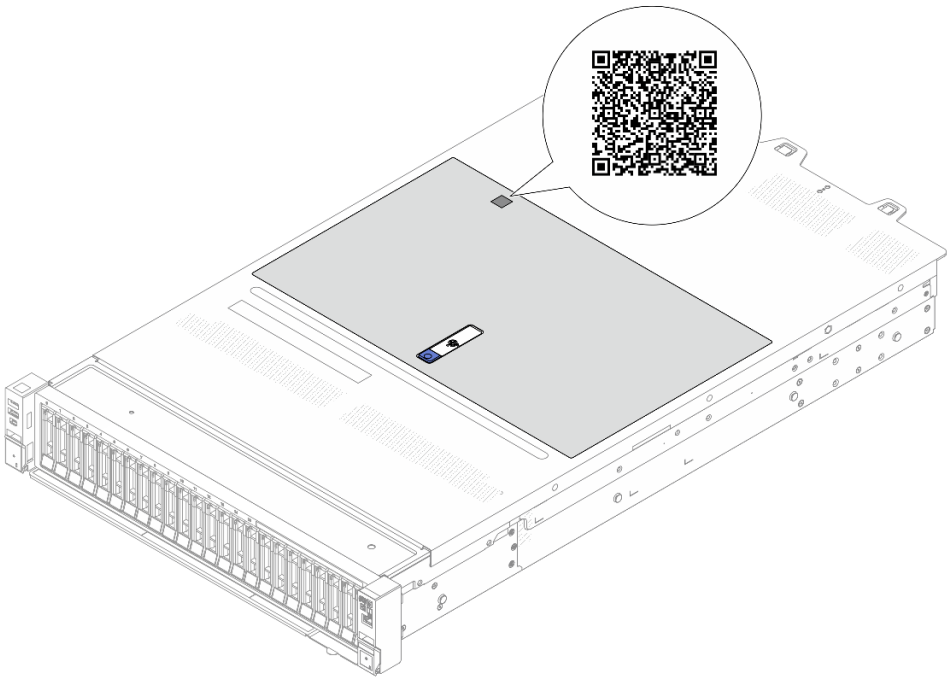


Figura 12. Etiqueta de serviço e código QR

Lista de verificação da configuração do servidor

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

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

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

Configurar o hardware do servidor

Conclua os seguintes procedimentos para configurar o hardware do servidor.

1. Desembale o pacote do servidor. Consulte "Conteúdo do pacote do servidor" na página 53.
2. Instale quaisquer opcionais de hardware e servidor necessários. Consulte os tópicos relacionados nos Capítulo 5 "Procedimentos de substituição de hardware" na página 59.
3. Se necessário, instale o trilho e o CMA em um gabinete do rack padrão. Siga as instruções no *Guia de Instalação do Trilho* e no *Guia de Instalação do CMA* que acompanha o kit de instalação do trilho.
4. Se necessário, instale o servidor em um gabinete do rack padrão. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.
5. Conecte todos os cabos externos ao servidor. Consulte Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21 para saber os locais do conector.

   Normalmente, será necessário conectar os seguintes cabos:

   - Conectar o servidor à fonte de alimentação

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

6. Ligue o servidor.

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

   - Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21
   - "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397.

   O servidor pode ser ligado (LED de status de energia) de uma destas formas:
   - É possível pressionar o botão liga/desliga.
   - O servidor poderá reiniciar automaticamente após uma interrupção de energia.
   - O servidor pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller.

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

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

   Consulte "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397 para obter mais informações sobre as indicações do LED.

Configure o sistema.

Conclua os procedimentos a seguir para configurar o sistema. Para obter instruções detalhadas, consulte Capítulo 6 "Configuração do sistema" na página 383.

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

   As seguintes informações estão disponíveis para a configuração do RAID:

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

4. Instale o sistema operacional.
5. Faça backup da configuração do servidor.
6. Instale os aplicativos e programas para os quais o servidor deve ser usado.

Capítulo 5. 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.

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 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.

- 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: "Trabalhando dentro do servidor ligado" na página 62 e "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 62.
- Certifique-se de que os componentes instalados sejam suportados pelo servidor.
  - Para obter uma lista de componentes opcionais suportados pelo servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
  - Para o conteúdo do pacote opcional, consulte https://serveroption.lenovo.com/.
- Para obter mais informações sobre como solicitar peças:
  1. Acesse **http://datacentersupport.lenovo.com** e navegue até a página de suporte do seu servidor.
  2. Clique em **Parts (Peças)**.
  3. Insira o número de série para exibir uma lista de peças para o servidor.
- Ao instalar um novo servidor, baixe e aplique o firmware mais recente. Esta etapa o ajudará a assegurar-se de que os problemas conhecidos sejam resolvidos e que o servidor esteja pronto para funcionar com o desempenho ideal. Acesse https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para fazer o download das 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 menu do nível de código do Best Recipe mais recente para firmware e driver com suporte a cluster antes da atualização do código.
- Se você substituir uma peça, como um adaptador, que contém o firmware, também poderá ser necessário atualizar o firmware dessa peça. Para obter mais informações sobre como atualizar o firmware, consulte "Atualizar o firmware" na página 385.
- 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.

© Copyright Lenovo 2025

- 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.
  - 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.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações relacionadas às unidades de disco.
- Tenha uma chave de fenda comum pequena, uma chave de fenda Phillips pequena, uma chave de fenda T8 Torx e uma chave de fenda T30 Torx disponíveis.
- Para visualizar os LEDs de erro no conjunto de 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.
- Ao substituir unidades de fonte de alimentação ou ventiladores, consulte as regras de redundância desses componentes.
- 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.
- Exceto o PSU, a cor laranja em um componente ou uma etiqueta laranja 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 laranja 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 PSU com uma aba de liberação é uma PSU hot-swap.
- 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.

Lista de verificação de inspeção de segurança

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

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

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

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

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

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

1. 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 de acordo com a ordem)**.

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

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

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, uma unidade de fonte de alimentação deve ser instalada em cada compartimento de fonte de alimentação.
- 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.
- Uma unidade de fonte de alimentação hot-swap removida deve ser substituída até 2 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 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 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.

- 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.

Regras técnicas

Este tópico fornece regras técnicas do servidor.

- "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 63
- "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69
- "Regras térmicas" na página 73

Regras e ordem de instalação de módulos de memória

Os módulos de memória devem estar instalados em uma ordem específica baseada na configuração de memória que você implementar e no número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

Tipos de memória compatíveis

Para obter informações sobre os tipos de módulo de memória compatíveis com este servidor, consulte a seção "Memória" na seção "Especificações técnicas" na página 4.

Para obter uma lista de opções de memória suportadas, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Informações sobre como otimizar o desempenho da memória e configurar a memória está disponível no Lenovo Press:

https://lenovopress.com/servers/options/memory

Além disso, você pode usar um configurator de memória, que está disponível no seguinte site:

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

Informações específicas sobre a ordem de instalação de módulos de memória no servidor com base na configuração do sistema e no modo de memória que você estiver implementando estão exibidas abaixo.

Layout de módulos de memória e processadores

A ilustração a seguir o ajudará a localizar os slots de memória na placa do processador. A tabela de identificação de canal de memória abaixo mostra o relacionamento entre os processadores, os controladores de memória, os canais de memória e os números de slots do módulo de memória.

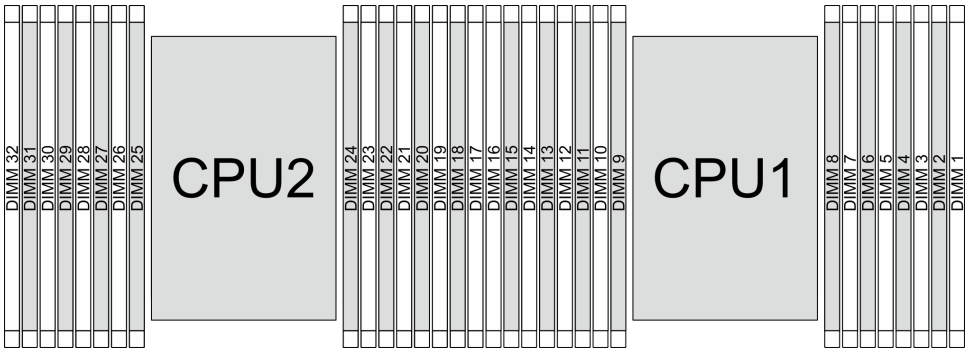


Figura 13. Slots do módulo de memória na placa do processador

Tabela 6. Slot de memória e identificação do canal

Processador	**CPU 1**															
Controlador	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
Canal	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
N° do slot	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Processador	**CPU 2**															
Controlador	iMC7		iMC6		iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iMC3	
Canal	CH7		CH6		CH5		CH4		CH0		CH1		CH2		CH3	
N° do slot	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Nº DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

- Nº do slot: número do slot DIMM em cada canal de memória. Cada canal de memória tem dois slots de DIMM: slot 0 (o mais afastado do processador) e o slot 1 (o mais próximo do processador).
- N° do DIMM: número do slot DIMM na placa do processador. Cada processador tem 16 slots DIMM.

Diretriz de instalação do módulo de memória

- Pelo menos uma DIMM é necessária para cada processador. Instale pelo menos oito DIMMs por processador para obter um bom desempenho.
- Quando você substitui um DIMM, o servidor fornece recurso de ativação automática de DIMM sem a necessidade de usar o Setup Utility para ativar o novo DIMM manualmente.
- Para regras e ordens de instalação de módulos de memória, consulte:
  - "Somente DIMMs DDR5" na página 64
  - "RDIMMs DDR5 combinados com módulos de memória CXL" na página 68

Somente DIMMs DDR5

Esta seção contém informações sobre como instalar DIMMs registradas DDR5 (RDIMMs) e DIMMs de classificação multiplexada (MRDIMMs) corretamente em configurações sem módulos de memória CXL (CMMs).

Nota: Os MRDIMMs são suportados apenas em servidores equipados com o processador 6747P, 6761P, 6767P, 6781P ou 6787P.

Para RDIMMs DDR5 e MRDIMMs, os dois modos de memória a seguir estão disponíveis.

- "Ordem de instalação do modo independente" na página 65

- "**Ordem de instalação do modo de espelhamento**" na página 66

Ordem de instalação do modo independente

No modo independente, os canais de memória podem ser preenchidos com DIMMs em qualquer ordem, e é possível preencher todos os canais para cada processador em qualquer ordem sem requisitos de correspondência. O modo independente fornece o nível mais alto de desempenho da memória, mas não tem proteção de failover. A ordem de instalação de DIMMs para o modo independente varia dependendo do número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

Regras de combinação de módulos de memória em modo independente

DIMMs	Coexistem em um sistema
RDIMMs e MRDIMMs	x
RDIMMs 3DS e outros tipos de RDIMM	x
x4 DIMMs e x8 DIMMs	x
Diferentes densidades de DRAM (16 Gbit, 24 Gbit e 32 Gbit)	x
DIMMs de diferentes classificações	x
DIMMs de diferentes capacidades	x
DIMMs de diferentes fornecedores	√

Notas:
1. A DRAM de 16 Gbit é usada em DIMMs de 16 GB, 32 GB e 64 GB. A DRAM de 24 Gbit é usada em DIMMs de 48 GB e 96 GB. A DRAM de 32 Gbit é usada em DIMMs 2Rx4 de 128 GB.
2. O preenchimento de memória deve ser idêntico entre os processadores.
3. Todos os DIMMs DDR5 devem operar na mesma velocidade no mesmo sistema.

Ordem de instalação do DIMM para o modo independente

As tabelas a seguir mostram as ordens de instalação de módulos de memória para o modo independente.

Tabela 7. Modo independente com um processador

Total de DIMMs	Processador 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 DIMM[1]										7						
4 DIMMs[1,2]			14				10			7				3		
4 DIMMs[1,2,3]	16				12							5				1
8 DIMMs[1,2,4]	16		14		12		10			7		5		3		1
12 DIMMs[1,2,4]	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
16 DIMMs[1,2,4]	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Tabela 8. Modo independente com dois processadores

Total de DIMMs	Processador 1															
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2 DIMMs[1]										7						
8 DIMMs[1,2]			14				10			7				3		
8 DIMMs[1,2,3]	16				12							5				1

Tabela 8. Modo independente com dois processadores (continuação)

16 DIMMs[1,2,4]	16		14		12		10			7		5		3		1
24 DIMMs[1,2,4]	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
32 DIMMs[1,2,4]	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Total de DIMMs	**Processador 2**															
	32	**31**	**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**
2 DIMMs[1]										23						
8 DIMMs[1,2]			30				26			23				19		
8 DIMMs[1,2,3]	32				28							21				17
16 DIMMs[1,2,4]	32		30		28		26			23		21		19		17
24 DIMMs[1,2,4]	32		30	29	28		26	25	24	23		21	20	19		17
32 DIMMs[1,2,4]	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Notas:

1. Os DIMMs suportados estão sujeitos às seguintes restrições:

Configuração do DIMM	N° do slot	DIMMs compatíveis
1-DIMM (1P) ou 2-DIMM (2P)	**0**	**RDIMMs de 16 GB, 32 GB (2Rx8) ou 64 GB**
	1	**N/D**
4-DIMM (1P) ou 8-DIMM (2P)	**0**	**RDIMMs de 32/48/64 GB**
	1	**N/D**
8-DIMM (1P) ou 16-DIMM (2P)	**0**	**RDIMMs de 16/32/48/64/96/128 GB, MRDIMMs de 32/64 GB ou RDIMMs 3DS de 256 GB**
	1	**N/D**
12-DIMM (1P) ou 24-DIMM (2P)	**0**	**RDIMMs de 32 GB (2Rx8)**
	1	**O mesmo que o slot 0**
16-DIMM (1P) ou 32-DIMM (2P)	**0**	**RDIMMs de 32 GB (2Rx8), 64 GB, 96 GB, 128 GB ou RDIMMs 3DS 256 GB**
	1	**O mesmo que o slot 0**
1P: um processador; 2P: dois processadores		

2. As configurações DIMM são compatíveis com o recurso Sub-NUMA Clustering (SNC), disponível apenas para processadores Extreme Core Count (XCC) e que pode ser habilitado via UEFI.
3. As configurações de DIMM são opcionais. Para obter o desempenho ideal, é recomendável instalar DIMMs na ordem de instalação padrão. A ordem de instalação opcional é usada apenas para requisitos especiais.
4. As configurações de DIMM são compatíveis com o recurso Software Guard Extensions (SGX). Consulte "Habilitar o Software Guard Extensions (SGX)" na página 390 para habilitar esse recurso.

Ordem de instalação do modo de espelhamento

O modo de espelhamento fornece redundância de memória integral ao mesmo tempo que reduz a capacidade de memória total do sistema pela metade. Os canais de memória são agrupados em pares com

cada canal que recebe os mesmos dados. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória comutará dos DIMMs no canal principal para os DIMMs no canal de backup. A ordem de instalação de DIMMs para o espelhamento de memória varia dependendo do número de processadores e DIMMs instalados no servidor.

No modo de espelhamento, cada módulo de memória em um par deve ser idêntico em tamanho e arquitetura. Os canais são agrupados em pares com cada canal recebendo os mesmos dados. Um canal é usado como backup do outro, fornecendo redundância.

Siga as regras abaixo ao instalar módulos de memória no modo de espelhamento:

- Todos os módulos de memória a serem instalados devem ter o mesmo número de peça Lenovo.
- Espelhamento parcial de memória é uma sub-função do espelhamento de memória. Ele requer seguir a ordem de instalação da memória do modo de espelhamento de memória.

A tabela a seguir mostra a ordem de instalação de DIMMs para o modo de espelhamento quando apenas um processador (processador 1) está instalado.

Tabela 9. Modo de espelhamento com um processador

Total de DIMMs	**Processador 1**															
	16	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
8 DIMMs	16		14		12		10			7		5		3		1
16 DIMMs	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

A tabela a seguir mostra a ordem de instalação de DIMMs para o modo de espelhamento quando dois processadores estão instalados.

Tabela 10. Modo de espelhamento com dois processadores

Total de DIMMs	**Processador 1**															
	16	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
16 DIMMs	16		14		12		10			7		5		3		1
32 DIMMs	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Total de DIMMs	**Processador 2**															
	32	**31**	**30**	**29**	**28**	**27**	**26**	**25**	**24**	**23**	**22**	**21**	**20**	**19**	**18**	**17**
16 DIMMs	32		30		28		26			23		21		19		17
32 DIMMs	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

Notas:
- Todas as configurações de DIMM no modo de espelhamento são compatíveis com o recurso Sub NUMA Clustering (SNC), que pode ser ativado via UEFI.
- Os DIMMs suportados estão sujeitos às seguintes restrições:

Configuração do DIMM	**N° do slot**	**DIMMs compatíveis**
8-DIMM (1P) ou 16-DIMM (2P)	**0**	**RDIMMs de 16/32/48/64/96/128 GB, MRDIMMs de 32/64 GB ou RDIMMs 3DS de 256 GB**
	1	**N/D**
16-DIMM (1P) ou 32-DIMM (2P)	**0**	**RDIMMs de 32 GB (2Rx8), 64 GB, 96 GB, 128 GB ou RDIMMs 3DS 256 GB**

Configuração do DIMM	N° do slot	DIMMs compatíveis
	1	O mesmo que o slot 0
1P: um processador; 2P: dois processadores		

RDIMMs DDR5 combinados com módulos de memória CXL

Esta seção contém informações sobre como instalar corretamente RDIMMs DDR5 misturados com módulos de memória CXL (CMMs).

- Canal CMM: número de dispositivos por porta raiz, com portas raiz separadas por "+", por exemplo, 2+2 +2+2 = quatro portas raiz preenchidas com dois dispositivos por porta raiz
- Modos de CMM:
  - 1LM+Vol = DDR5 nativa (1LM) e CMM (volátil) visível para o software (SW) como camadas separadas, intercaladas separadamente
  - Hetero x12 = DDR5 e CMM (volátil) intercalados juntos em um conjunto de 12 vias
- Para ver as configurações de CMM, consulte "Roteamento de cabos do backplane da unidade E3.S" no *Guia de Roteamento de Cabos Internos*.
- Para definir o modo CMM, acesse **Configuração da UEFI → Configurações do Sistema → Memória → Módulo de Memória CXL → Modo de Memória**.

Tabela 11. Regra de instalação para um processador (processador 1)

RDIMMs DDR5			CMM		
DIMMs Slot 0	**DIMMs Slot 1**	**Modo RDIMM**	**Modo CMM**	**Capacidade do CMM por módulo**	**Canais de CMM**
8 x 128 GB (2Rx4)	N/D	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2
	N/D	Independente	Hetero	128 GB	2+2
	8 x 128 GB (2Rx4)	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2
8 x 64 GB (2Rx4)	N/D	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2
	8 x 64 GB (2Rx4)				
8 x 96 GB (2Rx4)	N/D	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	96 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2
	8 x 96 GB (2Rx4)				

Tabela 12. Regra de instalação para dois processadores (processador 1 e processador 2)

RDIMMs DDR5			CMM por soquete		
DIMMs Slot 0	**DIMMs Slot 1**	**Modo RDIMM**	**Modo CMM**	**Capacidade do CMM por módulo**	**Canais de CMM**
16 x 128 GB (2Rx4)	N/D	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2
	N/D	Independente	Hetero	128 GB	2+2
	16 x 128 GB (2Rx4)	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2

Tabela 12. Regra de instalação para dois processadores (processador 1 e processador 2) (continuação)

RDIMMs DDR5			CMM por soquete		
DIMMs Slot 0	**DIMMs Slot 1**	**Modo RDIMM**	**Modo CMM**	**Capacidade do CMM por módulo**	**Canais de CMM**
16 x 64 GB (2Rx4)	N/D 16 x 64 GB (2Rx4)	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2
16 x 96 GB (2Rx4)	N/D 16 x 96 GB (2Rx4)	Independente/ espelhamento	1LM+Vol	96 GB	2, 2+2 ou 2 +2+2

Slots PCIe e adaptadores PCIe

Este tópico fornece regras de instalação para adaptadores PCIe.

- "Configurações de slot" na página 69
- "Placas riser suportadas" na página 70
- "Adaptadores PCIe suportados e prioridades de slot" na página 71

Configurações de slot

As tabelas a seguir listam as configurações de slot PCIe para cada vista do servidor.

Nota: Para ver as gaiolas de placa riser disponíveis em cada conjunto de placa riser, consulte Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe.

LP: perfil inferior; AI: altura integral; MC: meio comprimento; FL: comprimento integral

Slots PCIe

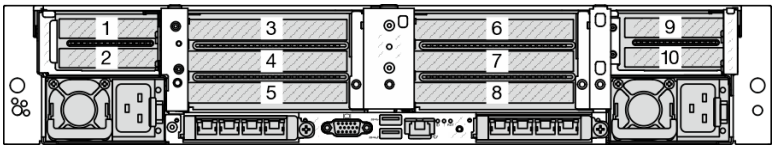
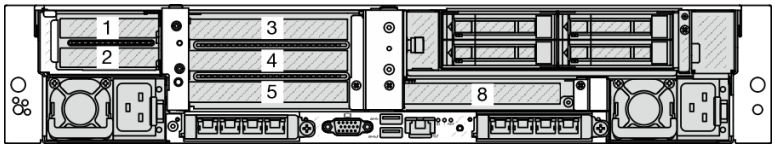
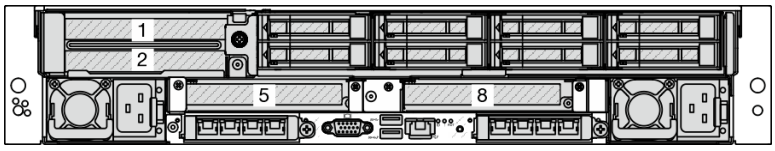
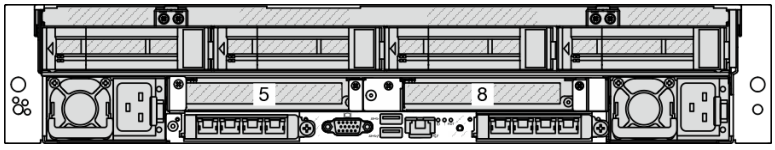


Figura 14. Vista traseira com dez slots PCIe

Conjunto de placa riser 1	Conjunto de placa riser 2	
Slot 1: x8 (CPU1), LP	Slot 3: x8 (CPU1), FH/FL	Slot 3: x16 (CPU1), FH/FL
Slot 2: x8 (CPU1), LP	Slot 4: x16 (CPU1), FH/FL	Slot 4: x16 (CPU1), FH/FL
	Slot 5: x16 (CPU1), FH/HL	Slot 5: vazio
Conjunto de placa riser 4	**Conjunto de placa riser 3**	
Slot 9: x8 (CPU2), LP	Slot 6: x8 (CPU2), FH/FL	Slot 6: x16 (CPU2), FH/FL
Slot 10: x8 (CPU2), LP	Slot 7: x16 (CPU2), FH/FL	Slot 7: x16 (CPU2), FH/FL
	Slot 8: x16 (CPU2), FH/HL	Slot 8: vazio

Slots PCIe		
		
Figura 15. Vista traseira com seis slots PCIe		
Conjunto de placa riser 1	**Conjunto de placa riser 2**	
Slot 1: x8 (CPU1), LP	Slot 3: x8 (CPU1), FH/FL	Slot 3: x16 (CPU1), FH/FL
Slot 2: x8 (CPU1), LP	Slot 4: x16 (CPU1), FH/FL	Slot 4: x16 (CPU1), FH/FL
	Slot 5: x16 (CPU1), FH/HL	Slot 5: vazio
Conjunto de placa riser 3		
Slot 8: x16 (CPU2), FH/HL		
		
Figura 16. Vista traseira com quatro slots PCIe		
Conjunto de placa riser 1	**Conjunto de placa riser 2**	**Conjunto de placa riser 3**
Slot 1: x8 (CPU1), FH/HL	Slot 5: x16 (CPU1), FH/HL	Slot 8: x16 (CPU2), FH/HL
Slot 2: x16 (CPU1), FH/HL		
		
Figura 17. Vista traseira com dois slots PCIe		
Conjunto de placa riser 2	**Conjunto de placa riser 3**	
Slot 5: x16 (CPU1), FH/HL	Slot 8: x16 (CPU2), FH/HL	

Placas riser suportadas

A tabela a seguir lista as placas riser aceitas em cada slot.

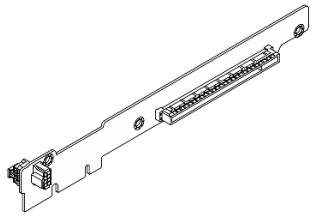


Figura 18. Placa riser rígida

Nota:
Essa placa riser é montada no slot 5/8.

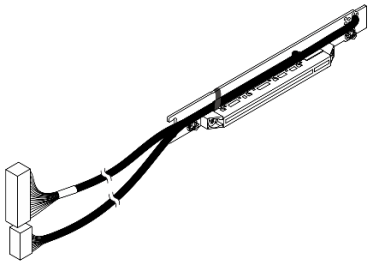


Figura 19. Cabo de placa riser (Gen5 x8, 500/400 mm)

Nota:
Esta placa riser é montada no slot 1/2/9/10 em configurações sem gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5".

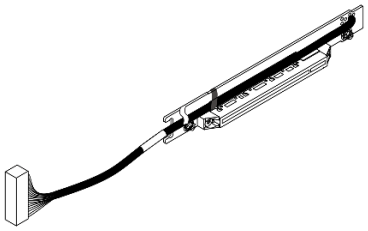


Figura 20. Cabo de placa riser (Gen5 x8, 350 mm)

Nota:
Esta placa riser é montada no slot 3/6 em configurações sem gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5" ou slot 1 em configurações com gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5".

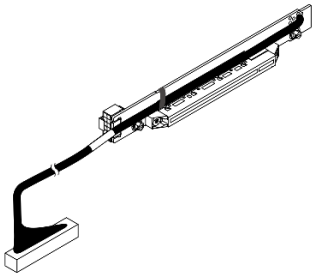


Figura 21. Placa riser com cabo com conector de energia (Gen5 x16, 300 mm, slot 3/6)

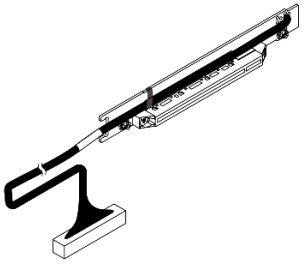


Figura 22. Cabo de placa riser (Gen5 x16, 300 mm)

Nota:
Esta placa riser é montada no slot 4/7 em configurações sem gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5" ou slot 2 em configurações com gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5".

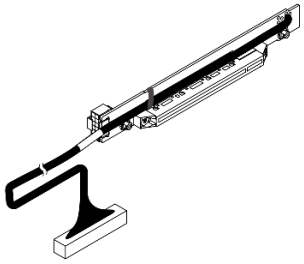


Figura 23. Placa riser com cabo com conector de energia (Gen5 x16, 300 mm, slot 4/7)

Adaptadores PCIe suportados e prioridades de slot

A tabela a seguir lista a prioridade de instalação do slot recomendada para adaptadores PCIe comuns.

Adaptador PCIe	Máximo suportado	Prioridade de slot sugerida
Adaptador de GPU		
FHFL DW GPU	2	• 1 CPU: 4 • 2 CPUs: 4, 7
GPU FHFL SW: RTX 4000 Ada	4	• 1 CPU: 4, 3 (x16) • 2 CPUs: 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
SW HHHL GPU: L4	10	• 1 CPU: 5, 4, 3, 1, 2 • 2 CPUs: 5, 8, 4, 7, 3, 6, 1, 2, 9, 10
Unidade de processamento de dados (DPU)		
ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220	2	• 1 CPU: 4, 3 (x16), 5 • 2 CPUs: 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 5, 8
RAID/HBA/expansor de fator forma personalizado (CFF) interno		
440-16i, 940-16i	1	Não está instalado em slots PCIe. O adaptador RAID/HBA/expansor CFF é suportado apenas no chassi do compartimento de unidade de 2,5 polegadas, que é instalado entre o backplane e o conjunto de placa-mãe.
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		
Adaptador RAID/HBA de fator forma padrão (SFF) interno		
5350-8i, 9350-8i, 545-8i, 940-8i	3	• 1 CPU: – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 CPUs: – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
4350-16i, 440-16i, 9350-16i, 940-16i	2	
Adaptador RAID/HBA externo		
440-16e	10	• 1 CPU: – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 CPUs: – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
940-8e	4	
Adaptador HBA FC		
Todos os adaptadores HBA FC suportados	10	• 1 CPU: – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 CPUs: – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
Adaptador NIC		
ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)	4	• 1 CPU: 5, 4, 3 (x16) • 2 CPUs: 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)

Adaptador PCIe	Máximo suportado	Prioridade de slot sugerida
ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter	4	• 1 CPU: 5, 4, 3 (x16), 2 (x16) • 2 CPUs: 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 2 (x16)
ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2 ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter	10	• 1 CPU: – 1, 2, 3 (x8), 5, 4 – 1, 2, 5, 4, 3 (x16) • 2 CPUs: – 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 – 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
Adaptador InfiniBand (IB)		
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 VPI Adapter ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/ 200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter	4	• 1 CPU: 5, 4, 3 (x16), 2 (x16) • 2 CPUs: 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 2 (x16)
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW) ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW) **Nota:** Para ver o roteamento de cabos do ConnectX-8, consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.	2	• 1 CPU: 5 • 2 CPUs: 5, 7

Regras térmicas

Este tópico fornece regras térmicas do servidor.

- "Configurações padrão" na página 76
  - Tabela 13 "Configurações padrão com compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol./3,5 pol" na página 76
  - Tabela 14 "Configurações padrão com compartimentos frontais E3.S" na página 76
- "Configurações de armazenamento" na página 76
  - Tabela 15 "Configurações de armazenamento com 24 compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol." na página 77

  - Tabela 16 "Configurações de armazenamento com 12 compartimentos de unidade frontais de 3,5 pol." na página 77
  - Tabela 17 "Configurações de armazenamento com compartimentos frontais E3.S" na página 78
- "Configurações de GPU" na página 78
  - Tabela 18 "Configurações de GPU com compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol./3,5 pol" na página 79
  - Tabela 19 "Configurações de GPU com compartimentos frontais E3.S" na página 79

As abreviações usadas nas tabelas abaixo são definidas do seguinte modo:

- NV: NVMe
- S/S: SAS/SATA
- N/A: não aplicável
- RDIMM: DIMM registrada
- MRDIMM: DIMM de classificação multiplexada
- PNCM: Processor Neptune Core Module
- Temp. máxima: temperatura ambiente máxima no nível do mar
- E: entrada
- U: ultra
- S: padrão
- P: desempenho
- SW: única
- DW: dupla

Notas:
- Para ver as regras da memória CXL (CMM) E3.S 2T, consulte "RDIMMs DDR5 combinados com módulos de memória CXL" na página 68.
- Para ver as configurações específicas compatíveis com compartimentos de unidade frontais de 2,5/3,5 pol. ou compartimentos frontais E3.S, consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.
- Em servidores refrigerados a ar, o processador 6732P é aceito apenas em configurações padrão com 8 compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol. e ventiladores de desempenho a uma temperatura máxima de 25 °C.
- Em servidores refrigerados a ar, o ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220 é aceito apenas nas seguintes configurações:
  - configurações padrão com ventiladores de desempenho (30 °C ou inferior)
  - configurações de armazenamento com ventiladores de desempenho e 24 compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol. ou compartimentos frontais E3.S e sem compartimentos de unidade centrais ou traseiros (25 °C ou inferior)
  - Configurações de GPU com 8 compartimentos de unidade frontais AnyBay de 2,5 pol. ou 0–4 backplanes E3.S (30 °C ou inferior)
  - Configurações de GPU com 16 compartimentos de unidade frontal AnyBay de 2,5 pol. (25 °C ou inferior)
- Em servidores refrigerados a ar, um adaptador ConnectX-8 utilizado com o ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver é aceito nas seguintes configurações:
  - configurações padrão com ventiladores de desempenho (30 °C ou inferior)
  - configurações de armazenamento com ventiladores de desempenho e 24 compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol. ou compartimentos frontais E3.S e sem compartimentos de unidade centrais ou traseiros (25 °C ou inferior)
  - Configurações de GPU com 8 ou 16 compartimentos de unidade frontais AnyBay de 2,5 pol. ou 0–4 backplanes E3.S (30 °C ou inferior)
  - Configurações de GPU com 24 compartimentos de unidade frontal AnyBay de 2,5 pol. (25 °C ou inferior)
- Instale preenchedores DIMM em todos os slots DIMM vazios nas seguintes configurações:
  - Configurações nas quais o TDP da CPU é maior ou igual a 205 W
  - Configurações com adaptadores de GPU
  - configurações com compartimentos de unidade centrais
  - Configurações com MRDIMMs ou RDIMMs 3DS
- Para configurações com Processor Neptune Core Module, a vazão da água de entrada é a seguinte:
  - 0,5 litro por minuto (LPM): temperatura de entrada de água máxima de 40 °C
  - 1,0 LPM: temperatura de entrada de água máxima de 45 °C
  - 1,5 LPM: temperatura de entrada de água máxima de 50 °C

- A temperatura ambiente é limitada a 35 °C ou menos quando um servidor refrigerado a ar estiver equipado com qualquer uma das peças a seguir:
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2
  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 VPI Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic)
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2
  - ThinkSystem Intel E610-T2 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic FW)
  - ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
  - ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
  - Optical Transceiver, Accelink 10GBASE-SR SFP+ 850nm, 300m (OM3), DDM Transceiver Module
  - L1; 3M 25G AOC
  - L1; 10M 25G AOC
  - 25Gb Ethernet SFP28 Optic/Transceiver Gen 2
  - 10G SFP+ SR Optic (LC) Transceiver
  - ThinkSystem Finisar Dual Rate 10G/25G SR SFP28 Transceiver
  - 25GBase-SR transceiver
  - Lenovo Dual Rate 10G/25G SR SFP28 85C Transceiver
- Em um servidor refrigerado a ar equipado com qualquer um dos componentes a seguir, a temperatura ambiente é limitada a 25 °C ou menos em configurações com 12 compartimentos de unidade frontais de 3,5 pol. ou processadores de >= 300 W e limitada a 30 °C ou menos em outras configurações:
  - L1; 3M 100G AOC
  - L1; 5M 100G AOC
  - L1; 10M 100G AOC
  - Lenovo 15m 100G QSFP28 Active Optical Cable
  - Lenovo 1m 100G QSFP28 Active Optical Cable
  - Lenovo 10M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 20M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - 10m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 20m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 5m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 15m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - 3m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
  - Lenovo 7M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 3M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 5M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
  - Lenovo 10m 400G QSFP112 Active Optical Cable
  - ThinkSystem NDR OSFP400 IB Multi Mode Solo-Transceiver

- 100GBase-SR4 QSFP28 Transceiver
- 100G SR4 Optic/Transceiver Gen2
- ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220
- ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver

Configurações padrão

Esta seção fornece informações térmicas para configurações padrão.

- Tabela 13 "Configurações padrão com compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol./3,5 pol" na página 76
- Tabela 14 "Configurações padrão com compartimentos frontais E3.S" na página 76

Tabela 13. Configurações padrão com compartimentos de unidade frontal de 2,5"/3,5"

Compartimentos de unidade frontais	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	DIMM	
						RDIMM (até 32)	MRDIMM (até 16)
8 x 2.5" 16 x 2.5" Sem backplane (2,5"/3,5")	45 °C	<= 185	Formato de T (D)	P	P	<= 64 GB	N/A
	40 °C	190 <= TDP <= 205	Formato de T (D)	P	P	<= 64 GB	N/A
	35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 128 GB	N/A
	35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	
	35 °C	> 205	2U (P)	P	P	<= 128 GB	N/A
	35 °C	> 205	2U (P)	P	P	Todos compatíveis	
	30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	
	30 °C	> 205	2U (P)	P	P	Todos compatíveis	
8 x 2.5" 16 x 2.5"	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	<= 128 GB	N/A
	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	Todos compatíveis	
	30 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	Todos compatíveis	

Tabela 14. Configurações padrão com compartimentos frontais E3.S

Quant. de BP	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	DIMM	
						RDIMM (até 32)	MRDIMM (até 16)
0/1/2/3/4	35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	
	35 °C	> 205	2U (P)	P	P		
	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	<= 128 GB	N/A
	35 °C		PNCM	P	P	Todos compatíveis	
	30 °C		PNCM	P	P	Todos compatíveis	

Configurações de armazenamento

Esta seção fornece informações térmicas para configurações de armazenamento.

- Tabela 15 "Configurações de armazenamento com 24 compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol." na página 77
- Tabela 16 "Configurações de armazenamento com 12 compartimentos de unidade frontais de 3,5 pol." na página 77
- Tabela 17 "Configurações de armazenamento com compartimentos frontais E3.S" na página 78

Tabela 15. Configurações de armazenamento com compartimentos de unidade frontais de 24 x 2,5"

Compartimentos de unidade intermediários	Compartimentos de unidade traseiros	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	DIMM	
							RDIMM (até 32)	MRDIMM (até 16)
N/A	N/A	35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 32 GB	N/A
		30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 64 GB	N/A
		35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	
		35 °C	> 205	2U (P)	P	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C	> 205	2U (P)	P	P	Todos compatíveis	
N/A	4 x 2.5" S/S	30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	
	8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30 °C	> 205	2U (P)	P	P	Todos compatíveis	
N/A	N/A	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	<= 96 GB	N/A
	4 x 2.5" S/S	35 °C		PNCM	P	P	<= 128 GB	N/A
	8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30 °C		PNCM	P	P	Todos compatíveis	
8 x 2.5" NVMe	N/A	30 °C	Todos compatíveis	Formato de T (D)	N/A	P	Todos compatíveis	
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 96 GB	N/A
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C		PNCM	N/A	P	Todos compatíveis	
8 x 2.5" S/S	4 x 2.5" S/S	30 °C	Todos compatíveis	Formato de T (D)	N/A	P	Todos compatíveis	
	8 x 2.5" S/S	35 °C		PNCM	N/A	P	<= 96 GB	N/A
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C		PNCM	N/A	P	Todos compatíveis	
8 x 2.5" NV	4 x 2.5" NV	30 °C	Todos compatíveis	Formato de T (D)	N/A	U	Todos compatíveis	
		25 °C		Formato de T (D)	N/A	P	Todos compatíveis	
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C		PNCM	N/A	P	Todos compatíveis	
		30 °C		PNCM	N/A	P	<= 96 GB	N/A

Tabela 16. Configurações de armazenamento com 12 compartimentos de unidade frontais de 3,5 pol.

Compartimentos de unidade intermediários	Compartimentos de unidade traseiros	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	DIMM	
							RDIMM (até 32)	MRDIMM (até 16)
N/A	N/A	35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 32 GB	N/A
		35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 64 GB	N/A
		30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	

Tabela 16. Configurações de armazenamento com 12 compartimentos de unidade frontais de 3,5 pol. (continuação)

Compartimentos de unidade intermediários	Compartimentos de unidade traseiros	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	DIMM	
							RDIMM (até 32)	MRDIMM (até 16)
		35 °C	> 205	2U (P)	P	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C	> 205	2U (P)	P	P	Todos compatíveis	
		35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	<= 64 GB	N/A
		35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	Todos compatíveis	
		25 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	Todos compatíveis	
N/A	4 x 3.5" S/S 4 x 2.5" NV	30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	
		30 °C	> 205	2U (P)	P	P	Todos compatíveis	
		35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	Todos compatíveis	
8 x 2.5" NV	N/A	30 °C	Todos compatíveis	Formato de T (D)	N/A	P	Todos compatíveis	
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 64 GB	N/A
		35 °C		PNCM	N/A	P	<= 128 GB	N/A
		30 °C		PNCM	N/A	P	Todos compatíveis	
		25 °C		PNCM	N/A	P	Todos compatíveis	

Tabela 17. Configurações de armazenamento com compartimentos frontais E3.S

Quant. de BP	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	DIMM	
						RDIMM (até 32)	MRDIMM (até 16)
6/8	35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	<= 128 GB	N/A
	30 °C	<= 205	2U (E)	P	P	Todos compatíveis	
	35 °C	> 205	2U (P)	P	P	<= 128 GB	N/A
	30 °C	> 205	2U (P)	P	P	Todos compatíveis	
8	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	<= 128 GB	N/A
	30 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	Todos compatíveis	

Configurações de GPU

Esta seção fornece informações térmicas para configurações de GPU.

- Tabela 18 "Configurações de GPU com compartimentos de unidade frontais de 2,5 pol./3,5 pol" na página 79
- Tabela 19 "Configurações de GPU com compartimentos frontais E3.S" na página 79

O servidor suporta os adaptadores GPU a seguir:

- Adaptadores GPU FHFL DW: RTX 6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL, L40S
- Adaptador FHFL SW GPU: RTX 4500 Ada

- Adaptador HHHL SW GPU: L4

Nota: Em configurações de GPU, MRDIMMs e RDIMMs 3DS de 256 GB são aceitos somente quando a temperatura ambiente é de 30 °C ou inferior.

Tabela 18. Configurações de GPU com compartimentos de unidade frontal de 2,5"/3,5"

Compartimentos de unidade frontais	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	Qtd. de GPU máx.		
						HHHL SW	FHFL SW	DW
8 x 2.5" 16 x 2.5" 24 x 2.5"	35 °C	<= 205	2U (E)	P	P	10	N/A	N/A
		> 205	2U (P)	P	P	10	N/A	N/A
		Todos compatíveis	Formato de T (D)	GPU	P	N/A	4	2
Sem backplane (2,5") 8 x 3.5"	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	9	N/A	N/A
		Todos compatíveis	PNCM	GPU	P	N/A	4	2

Tabela 19. Configurações de GPU com compartimentos frontais E3.S

Quant. de BP	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	Qtd. de GPU máx.		
						HHHL SW	FHFL SW	DW
1/2/3/4	35 °C (ventiladores U) 30 °C (ventiladores P)	<= 205	2U (E)	P	U/P	10	N/A	N/A
		> 205	2U (P)	P	U/P	10	N/A	N/A
		Todos compatíveis	Formato de T (D)	GPU	U/P	N/A	4	2
	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	9	N/A	N/A
		Todos compatíveis	PNCM	GPU	P	N/A	4	2
6	35 °C (ventiladores U) 30 °C (ventiladores P)	<= 205	2U (E)	P	U/P	2	N/A	N/A
		> 205	2U (P)	P	U/P	2	N/A	N/A
	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	4	N/A	N/A
		Todos compatíveis	PNCM	GPU	P	N/A	2	2
8	35 °C (ventiladores U) 30 °C (ventiladores P)	<= 205	2U (E)	P	U/P	2	N/A	N/A
		> 205	2U (P)	P	U/P	2	N/A	N/A
	35 °C	Todos compatíveis	PNCM	P	P	2	N/A	N/A

Tabela 19. Configurações de GPU com compartimentos frontais E3.S (continuação)

Quant. de BP	Temperatura máxima	TDP da CPU (W)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	Qtd. de GPU máx.		
						HHHL SW	FHFL SW	DW
		Todos compatíveis	PNCM	GPU	P	N/A	N/A	N/A

Ligar e desligar o servidor

Siga as instruções nesta seção para ligar e desligar o servidor.

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 local do botão de energia e o LED de status de energia são especificados em:
- Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21
- "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397

O servidor pode ser ligado (LED de status de energia) 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 80.

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.

O local do botão de energia e o LED de status de energia são especificados em:
- Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21
- "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397

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 80.

Substituição de trilhos

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar os trilhos.

- "Remover os trilhos do rack" na página 81
- "Instalar os trilhos no rack" na página 82

Remover os trilhos do rack

Siga as instruções nesta seção para remover os trilhos do rack.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Remova o servidor do rack. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 2. Remova os parafusos M6 instalados na parte traseira dos trilhos.

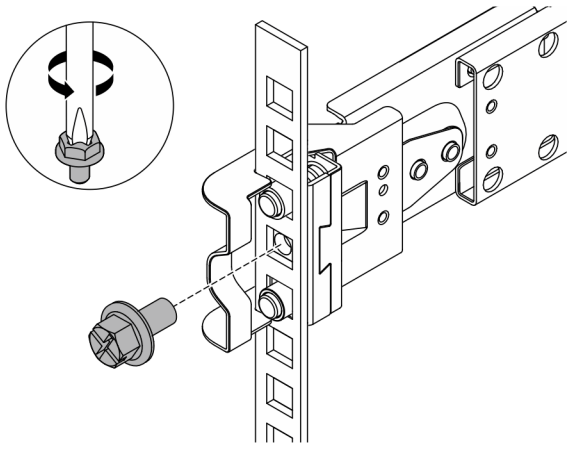


Figura 24. Removendo o parafuso M6

Etapa 3. Remova os trilhos do rack.

a. Remova o trilho na parte frontal.

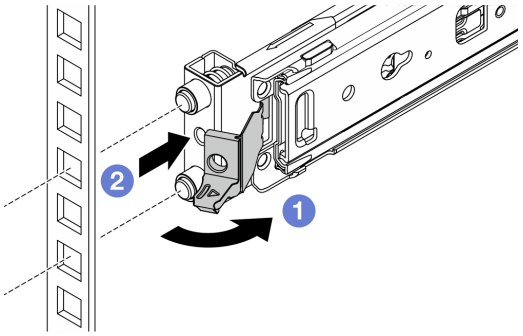


Figura 25. Removendo o trilho na parte frontal

1. Abra e segure a trava frontal para desencaixar a extremidade frontal do trilho.
2. Empurre o trilho para frente e remova-o do rack.

b. Remova o trilho na parte traseira.

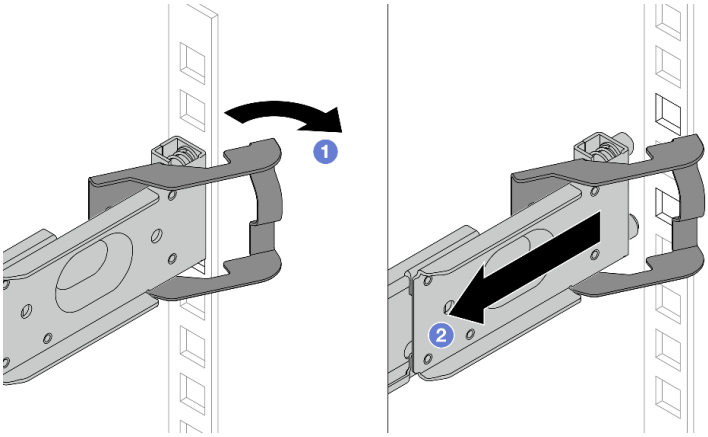


Figura 26. Removendo o trilho na parte traseira

1. Abra e segure a trava traseira para desencaixar a extremidade traseira do trilho.
2. Remova o trilho dos flanges de montagem traseiros.

Depois de concluir

Instale uma unidade de substituição. Consulte as instruções no *Guia de instalação do trilho* fornecido com o kit de trilhos. Para obter mais informações, consulte Opções de trilho do servidor em rack ThinkSystem.

Instalar os trilhos no rack

Siga as instruções nesta seção para instalar os trilhos no rack.

- "Instalar os trilhos no rack (trilho de fricção)" na página 82
- "Instalar os trilhos no rack (trilho deslizante)" na página 85

Instalar os trilhos no rack (trilho de fricção)

Siga as instruções desta seção para instalar o ThinkSystem Toolless Friction Rail Kit V4 no rack.

S036



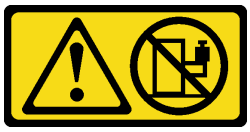
18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar.

R006



CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

CUIDADO:

- **Há possíveis riscos de estabilidade. O rack pode tombar e causar ferimentos graves.**
- **Antes de estender o rack para a posição de instalação, leia o "Diretrizes de instalação" na página 59. Não coloque nenhuma carga no equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação. Não deixe o equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação.**

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
São necessárias três pessoas para realizar os procedimentos de instalação do servidor e evitar lesões.

Procedimento

Etapa 1. Instale os pinos de montagem traseiros no rack.

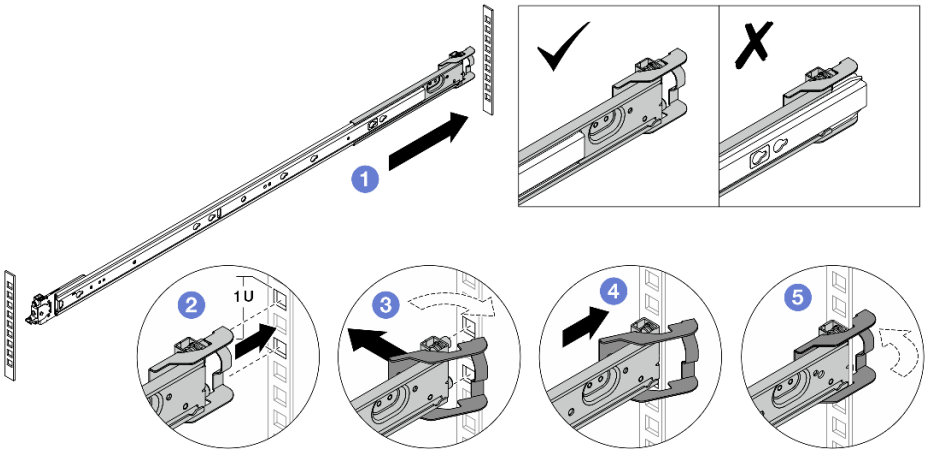


Figura 27. Instalando os pinos de montagem traseiros

a. 1 Estenda o trilho externo em direção aos flanges de montagem traseiros do rack.

b. 2 Alinhe os pinos de montagem com os flanges de montagem traseiros e configure a abertura da trava traseira na estrutura do rack.

c. 3 Empurre o trilho para fora do rack até que a trava traseira se abra.

d. 4 Empurre o trilho em direção aos flanges de montagem traseiros.

e. 5 Gire a trava traseira de volta para a posição fechada.

Etapa 2. Instale os pinos de montagem frontais no rack.

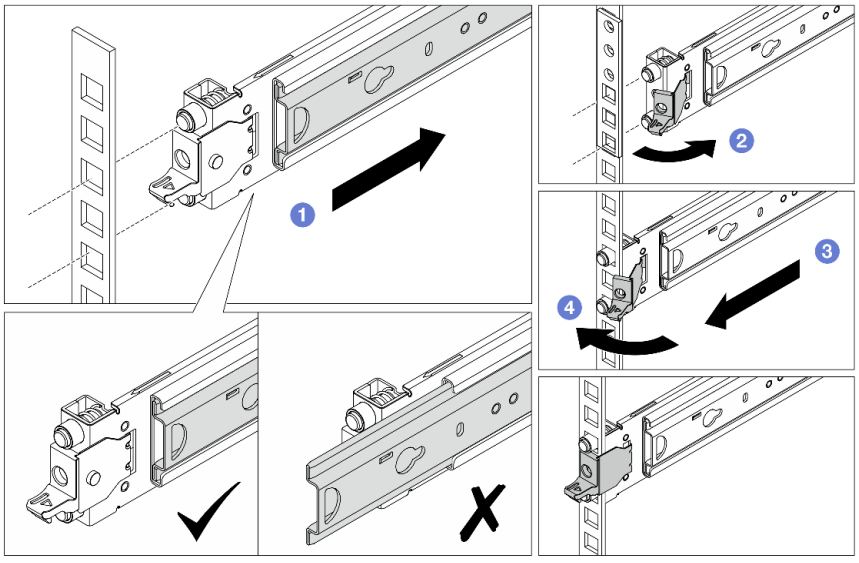


Figura 28. Instalando os pinos de montagem frontais

a. 1 Deslize o trilho interno para dentro para permitir que a trava frontal fique aberta.

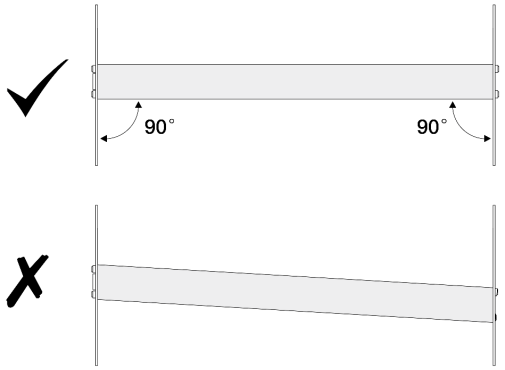
b. 2 Abra a trava frontal e alinhe os pinos de montagem com os flanges de montagem frontais correspondentes.

c. 3 Puxe o trilho inteiro para a frente até que os pinos de montagem entrem nos orifícios.

d. 4 Libere a trava frontal para prender o trilho no rack.

Etapa 3. Verifique se o trilho está engatado com firmeza nos orifícios do flange inspecionando se o gancho está preso e deslizando para frente e para trás a fim de garantir que o trilho não saia do lugar.

Importante: Verifique se ambas as extremidades do trilho estão posicionadas na mesma altura.



Etapa 4. Repita Etapa 1 na página 83 para Etapa 3 na página 85 para instalar o outro trilho.

Etapa 5. Instale o servidor no rack. Consulte "Instalar o servidor no rack (trilhos de atrito)" na página 91.

Instalar os trilhos no rack (trilho deslizante)

Siga as instruções desta seção para instalar o ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit V4 e o ThinkSystem Advanced Toolless Slide Rail Kit V4 no rack.

S036



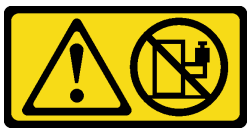
18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar.

R006



CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

CUIDADO:

- **Há possíveis riscos de estabilidade. O rack pode tombar e causar ferimentos graves.**

- **Antes de estender o rack para a posição de instalação, leia o "Diretrizes de instalação" na página 59. Não coloque nenhuma carga no equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação. Não deixe o equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação.**

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
São necessárias três pessoas para realizar os procedimentos de instalação do servidor e evitar lesões.

Procedimento

Etapa 1. Instale os pinos de montagem traseiros no rack.

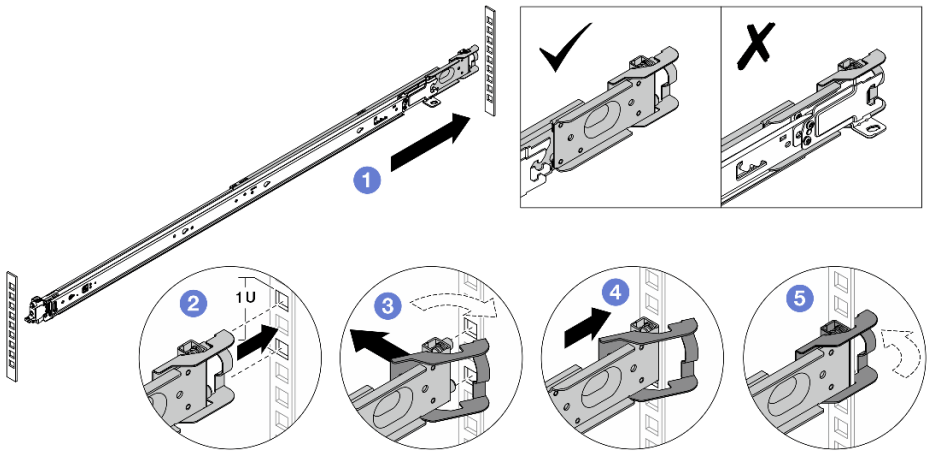


Figura 29. Instalando os pinos de montagem traseiros

a. 1 Estenda o trilho externo em direção aos flanges de montagem traseiros do rack.
b. 2 Alinhe os pinos de montagem com os flanges de montagem traseiros e configure a abertura da trava traseira na estrutura do rack.
c. 3 Empurre o trilho para fora do rack até que a trava traseira se abra.
d. 4 Empurre o trilho em direção aos flanges de montagem traseiros.
e. 5 Gire a trava traseira de volta para a posição fechada.

Etapa 2. Instale os pinos de montagem frontais no rack.

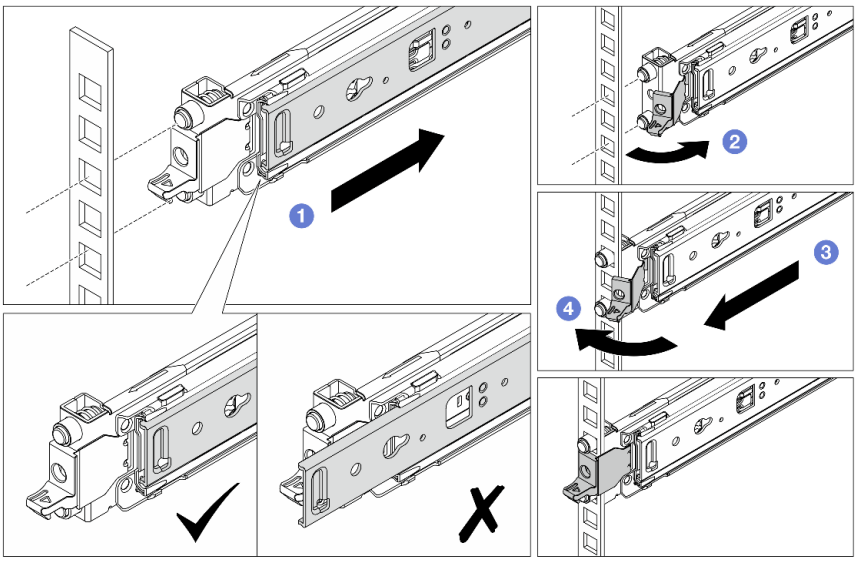


Figura 30. Instalando os pinos de montagem frontais

a. 1 Deslize o trilho interno para dentro para permitir que a trava frontal fique aberta.

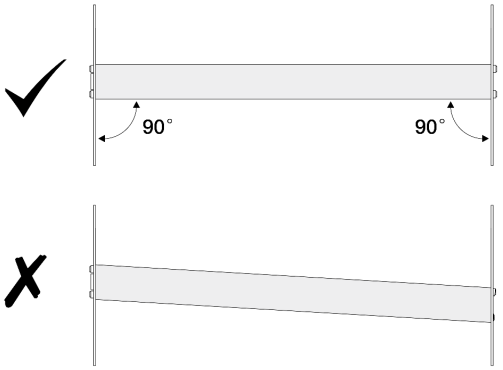
b. 2 Abra a trava frontal e alinhe os pinos de montagem com os flanges de montagem frontais correspondentes.

c. 3 Puxe o trilho inteiro para a frente até que os pinos de montagem entrem nos orifícios.

d. 4 Libere a trava frontal para prender o trilho no rack.

Etapa 3. Verifique se o trilho está engatado com firmeza nos orifícios do flange inspecionando se o gancho está preso e deslizando para frente e para trás a fim de garantir que o trilho não saia do lugar.

Importante: Verifique se ambas as extremidades do trilho estão posicionadas na mesma altura.



Etapa 4. Repita Etapa 1 na página 86 para Etapa 3 na página 87 para instalar o outro trilho.

Etapa 5. Instale o servidor no rack. Consulte "Instalar o servidor no rack (trilhos deslizantes)" na página 99.

Substituição do servidor

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar o servidor.

- "Remover o servidor do rack (trilhos de fricção)" na página 88
- "Instalar o servidor no rack (trilhos de atrito)" na página 91

- "Remover o servidor do rack (trilhos deslizantes)" na página 96
- "Instalar o servidor no rack (trilhos deslizantes)" na página 99

Remover o servidor do rack (trilhos de fricção)

Siga as instruções nesta seção para remover o servidor do rack equipado com trilhos de atrito.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar.

R006



CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

CUIDADO:

- **Há possíveis riscos de estabilidade. O rack pode tombar e causar ferimentos graves.**
- **Antes de estender o rack para a posição de instalação, leia o "Diretrizes de instalação" na página 59. Não coloque nenhuma carga no equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação. Não deixe o equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação.**

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
São necessárias três pessoas para realizar os procedimentos de remoção do servidor e evitar lesões.

Procedimento

Etapa 1. Solte os dois parafusos localizados nas travas do rack para desencaixá-lo do rack.

Frente do rack

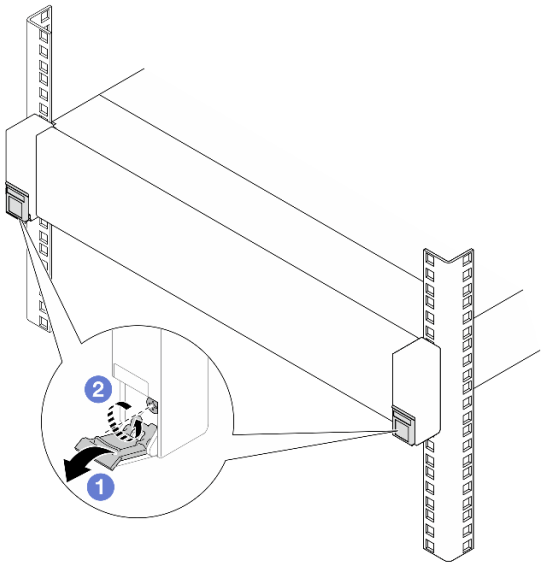


Figura 31. Soltando parafusos nas travas do rack

a. 1 Vire para baixo as tampas nas travas do rack.

b. 2 Solte os parafusos que fixam o servidor.

Etapa 2. Deslize o servidor para fora até que ele pare e remova-o dos trilhos externos.

CUIDADO:
Três pessoas devem levantar o servidor segurando os 1 pontos de elevação.

Frente do rack

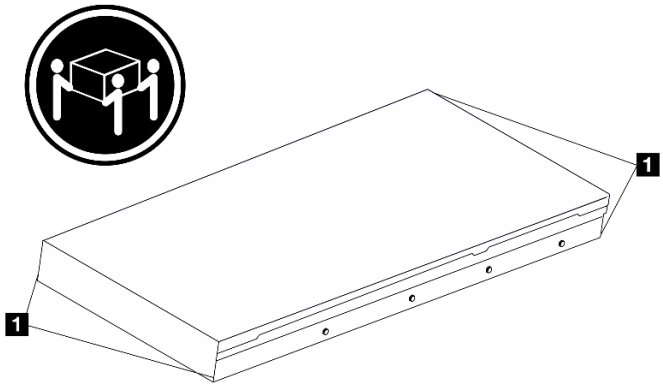


Figura 32. Levantando o servidor

Frente do rack

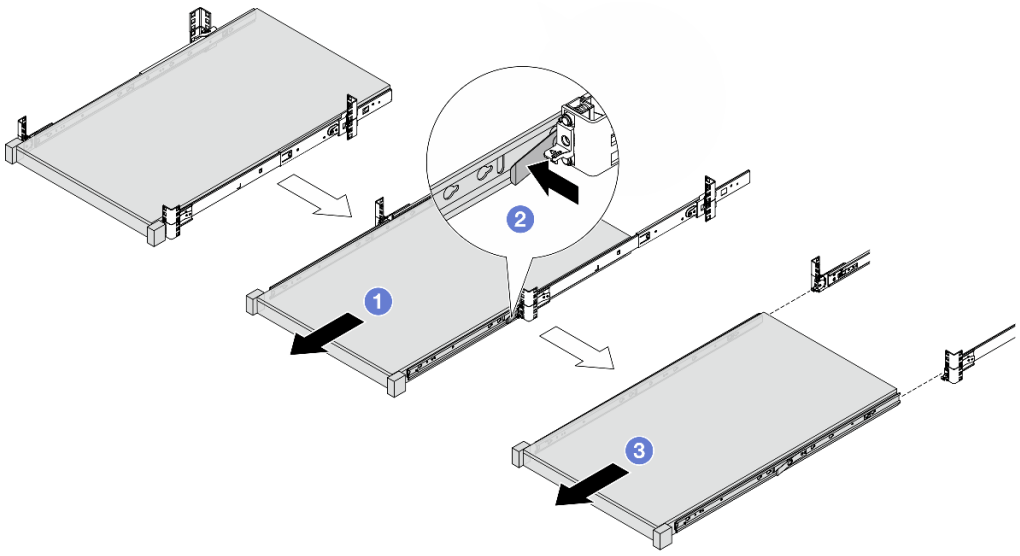


Figura 33. Removendo o servidor

a. 1 Deslize o servidor para fora até que as travas de liberação estejam acessíveis.

b. 2 Pressione as travas de liberação.

c. 3 Em três pessoas, deslize o servidor para removê-lo dos trilhos externos. Coloque o servidor sobre uma superfície plana e resistente.

Etapa 3. Remova os trilhos internos do servidor.

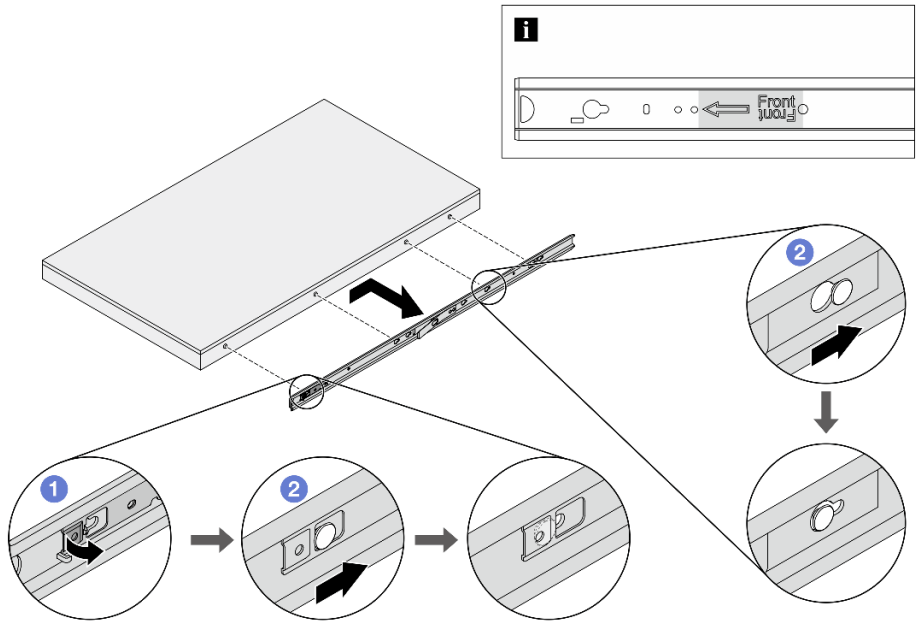


Figura 34. Removendo os trilhos internos

a. 1 Vire o ponto de contato para destravar o trilho interno.

b. 2 Empurre o trilho interno para trás até que os pinos T no servidor se desencaixem do trilho interno.

Etapa 4. Repita a etapa anterior para o outro trilho.

Depois de concluir

Cuidadosamente, coloque o servidor em uma superfície plana antiestática.

Instalar o servidor no rack (trilhos de atrito)

Siga as instruções nesta seção para instalar o servidor no rack equipado com trilhos de atrito.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar.

R006



CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

CUIDADO:

- **Há possíveis riscos de estabilidade. O rack pode tombar e causar ferimentos graves.**
- **Antes de estender o rack para a posição de instalação, leia o "Diretrizes de instalação" na página 59. Não coloque nenhuma carga no equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação. Não deixe o equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação.**

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
São necessárias três pessoas para realizar os procedimentos de instalação do servidor e evitar lesões.

Procedimento

Etapa 1. Na parte frontal do rack, puxe os trilhos até que eles parem e remova os trilhos internos.

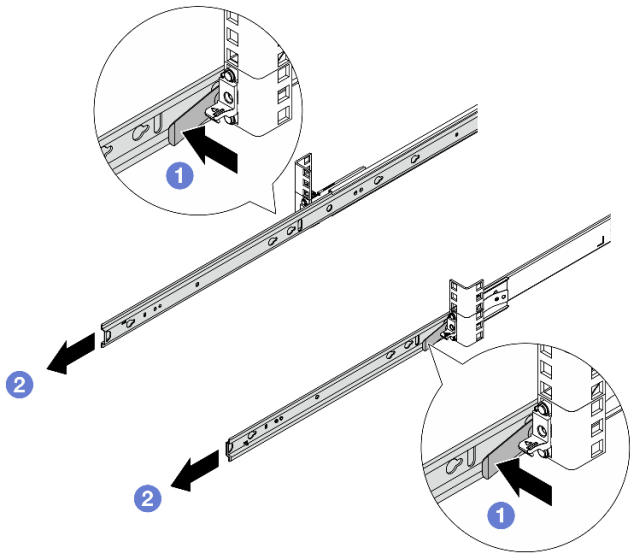


Figura 35. Removendo os trilhos internos

a. 1 Pressione as travas de liberação.

b. 2 Desencaixe os trilhos internos dos trilhos externos.

Etapa 2. Instale o trilho interno no servidor.

Nota: Certifique-se de que a marca "Front" esteja sempre voltada para a frente ao montar os trilhos internos no servidor.

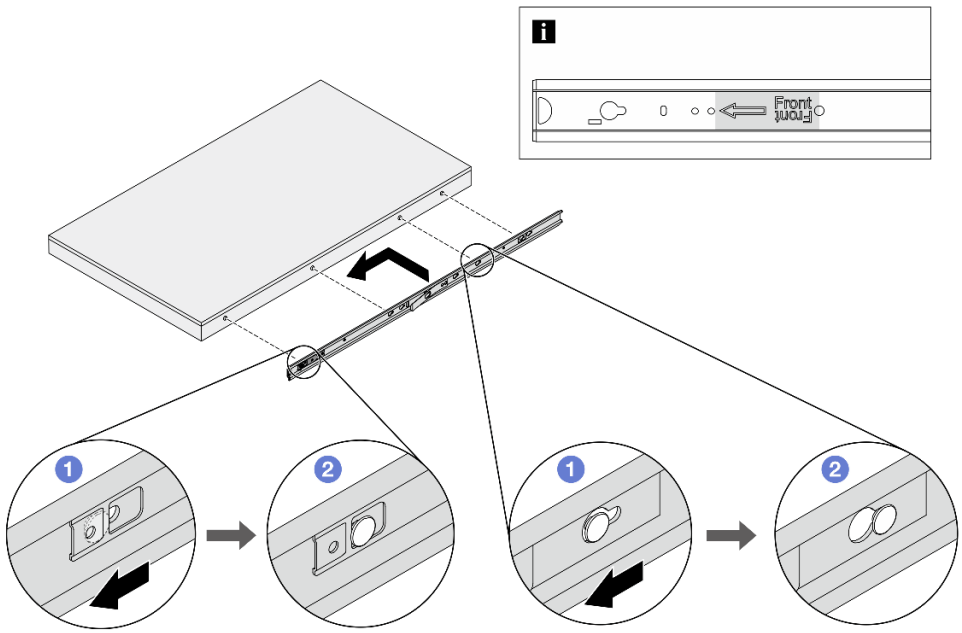


Figura 36. Instalando os trilhos internos

a. 1 Alinhe os slots no trilho interno com os pinos T correspondentes na lateral do servidor.

b. (2) Deslize o trilho interno para frente até que os pinos T travem no lugar.

Etapa 3. Repita a etapa anterior para o outro trilho.

Etapa 4. Levante cuidadosamente o servidor com auxílio de três pessoas.

CUIDADO:
Três pessoas devem levantar o servidor segurando os (1) pontos de elevação.

Frente do rack

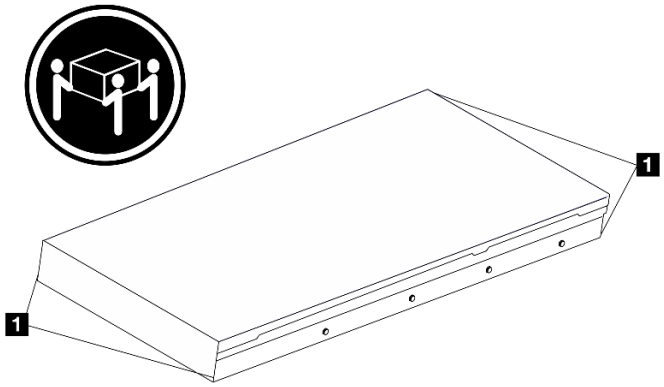


Figura 37. Levantando o servidor

Etapa 5. Na parte frontal do rack, instale o servidor nos trilhos externos.

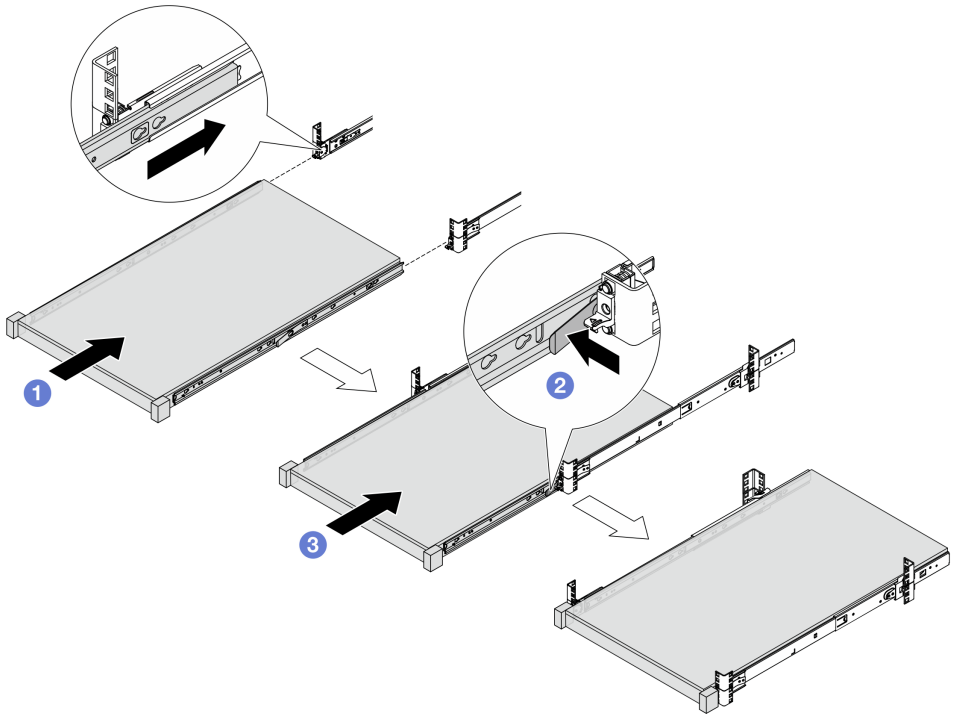


Figura 38. Instalando o servidor

a. (1) Alinhe os slots de trilho e empurre o servidor para dentro do rack.

b. (2) Pressione as travas de liberação.

c. (3) Empurre o servidor totalmente para dentro do rack até ele se travar no local com um clique.

Etapa 6. Prenda o servidor no rack.

a. Fixe o servidor na parte frontal do rack. Aperte os dois parafusos localizados nas travas do rack.

Frente do rack

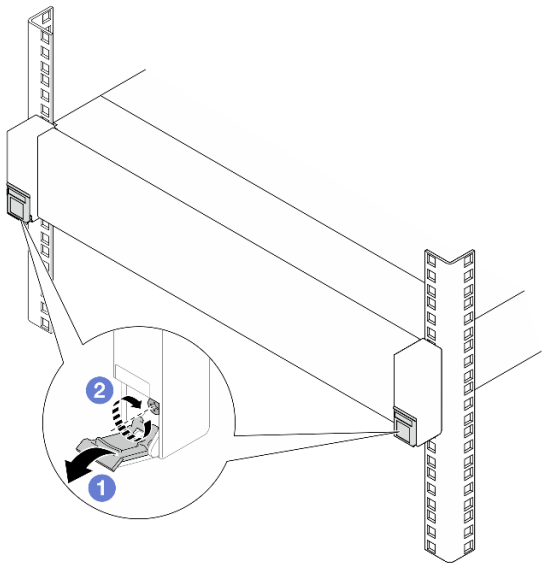


Figura 39. Fixando o servidor na parte frontal do rack

(1) Vire para baixo as tampas nas travas do rack.

(2) Aperte os parafusos para prender o servidor.

b. (Opcional) Instale um parafuso M6 em cada um dos trilhos para prender o servidor na parte traseira do rack.

Parte posterior do rack

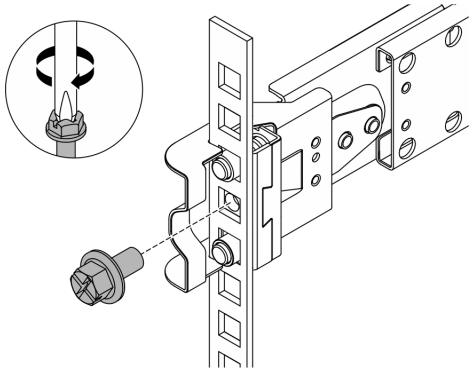


Figura 40. Fixando o servidor na parte traseira do rack

Depois de concluir

1. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação ao servidor.

   Atenção: Para evitar danos aos componentes, conecte os cabos de alimentação por último.
2. Ligue o servidor e todos os dispositivos periféricos. Consulte "Ligar o servidor" na página 80.
3. Atualize a configuração do servidor. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Remover o servidor do rack (trilhos deslizantes)

Siga as instruções nesta seção para remover o servidor do rack equipado com trilhos deslizantes.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar.

R006



CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

CUIDADO:

- **Há possíveis riscos de estabilidade. O rack pode tombar e causar ferimentos graves.**
- **Antes de estender o rack para a posição de instalação, leia o "Diretrizes de instalação" na página 59. Não coloque nenhuma carga no equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação. Não deixe o equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação.**

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
São necessárias três pessoas para realizar os procedimentos de remoção do servidor e evitar lesões.

Procedimento

Etapa 1. Se o rack tiver um braço para organização de cabos (CMA) instalado, remova-o primeiro.

Etapa 2. Desencaixe o servidor do rack na parte frontal.

Frente do rack

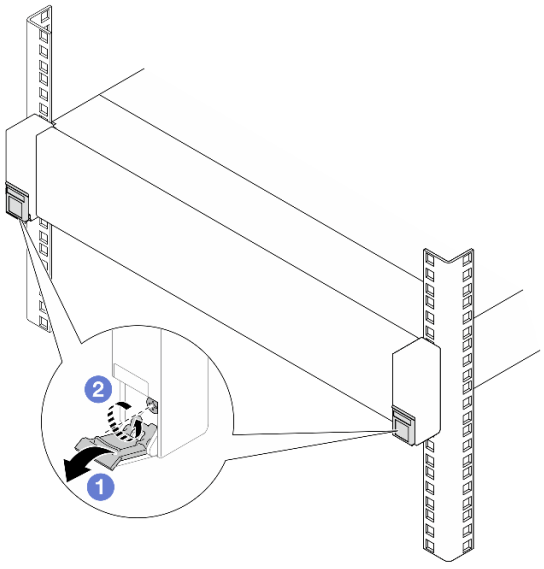


Figura 41. Desencaixando o servidor do rack

a. 1 Vire para baixo as tampas nas travas do rack.

b. 2 Solte os parafusos que fixam o servidor.

Etapa 3. Remova o servidor do rack.

CUIDADO:
Três pessoas devem levantar o servidor segurando os 1 pontos de elevação.

Frente do rack

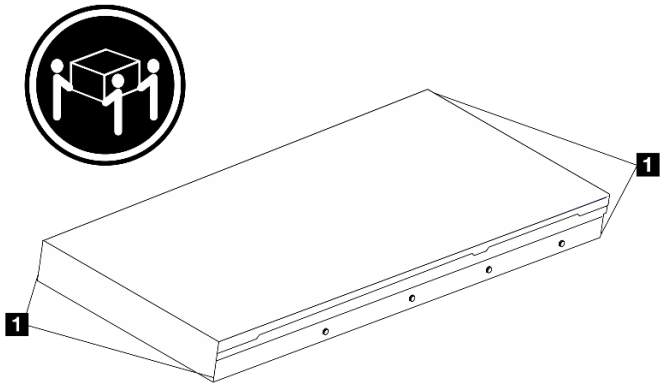


Figura 42. Levantando o servidor

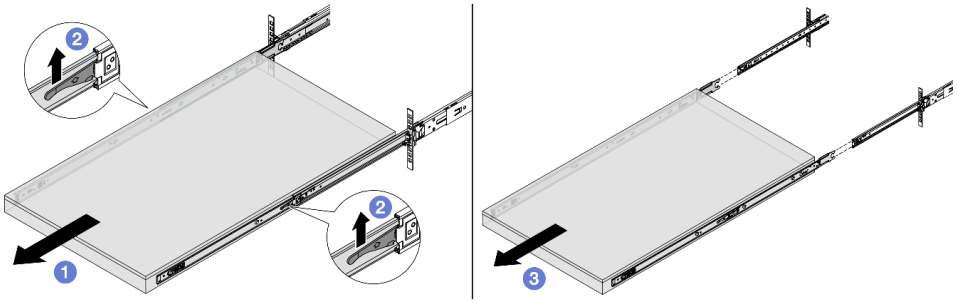


Figura 43. Puxando o servidor

a. 1 Deslize o servidor para fora até que ele pare.
b. 2 Levante as travas nos trilhos.
c. 3 Em três pessoas, levante o servidor para removê-lo completamente dos trilhos. Coloque o servidor sobre uma superfície plana e resistente.

Etapa 4. Remova os trilhos internos do servidor.

Frente do rack

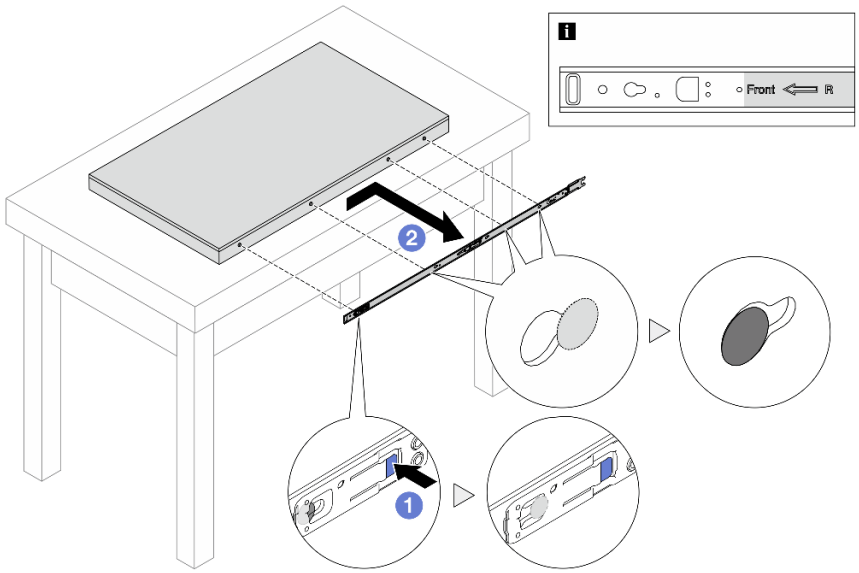


Figura 44. Removendo os trilhos internos

a. 1 Empurre a guia azul para liberar a trava.

b. 2 Empurre o trilho interno para trás até que os pinos T no servidor se desencaixem do trilho interno.

Etapa 5. Repita a etapa anterior para o outro trilho.

Depois de concluir

Cuidadosamente, coloque o servidor em uma superfície plana antiestática.

Instalar o servidor no rack (trilhos deslizantes)

Siga as instruções nesta seção para instalar o servidor no rack equipado com trilhos deslizantes.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

CUIDADO:
Utilize práticas seguras ao levantar.

R006



CUIDADO:
Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

CUIDADO:

- **Há possíveis riscos de estabilidade. O rack pode tombar e causar ferimentos graves.**
- **Antes de estender o rack para a posição de instalação, leia o "Diretrizes de instalação" na página 59. Não coloque nenhuma carga no equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação. Não deixe o equipamento montado no trilho deslizante na posição de instalação.**

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
São necessárias três pessoas para realizar os procedimentos de instalação do servidor e evitar lesões.

Procedimento

Etapa 1. Na parte frontal do rack, puxe os trilhos até que eles parem e remova os trilhos internos.

Atenção: É possível instalar apenas o servidor com êxito quando os trilhos estão totalmente estendidos.

Frente do rack

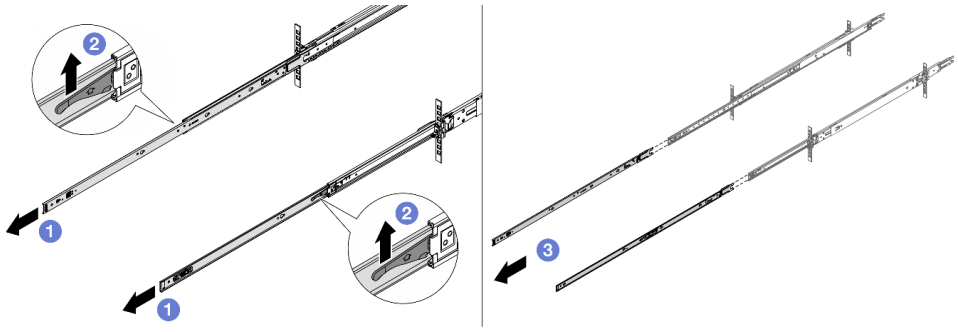


Figura 45. Puxando os trilhos

a. 1 Estenda os trilhos internos.

b. 2 Levante as travas para desencaixar os trilhos internos dos intermediários.

c. 3 Remova os trilhos internos.

Etapa 2. Instale o trilho interno no servidor. Alinhe os slots no trilho interno com os pinos T correspondentes na lateral do servidor. Em seguida, deslize os trilhos internos para frente até que os pinos T travem no lugar com o trilho interno.

Notas:

1. Certifique-se de que a marca "Front" esteja sempre voltada para a frente ao montar os trilhos internos no servidor.
2. As marcas "L" e "R" indicam os lados esquerdo e direito dos trilhos.

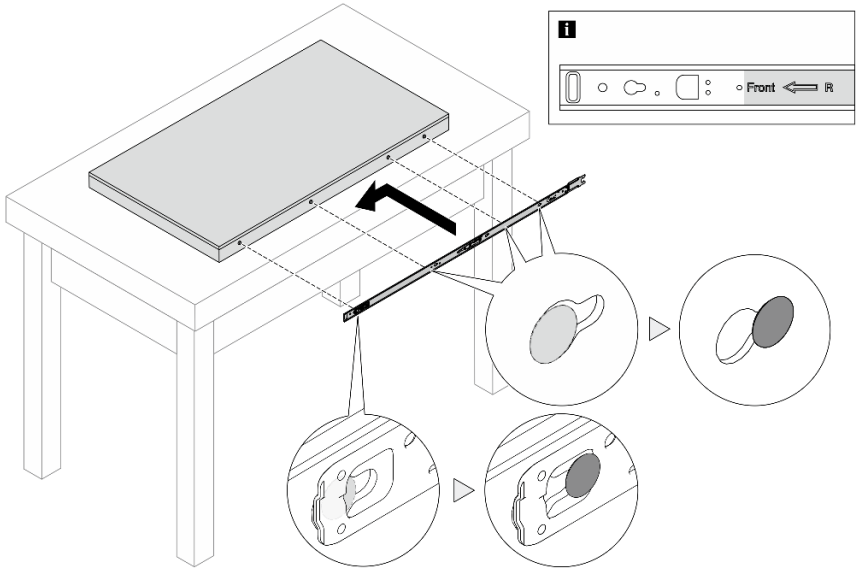


Figura 46. Instalando trilhos internos

Etapa 3. Repita a etapa anterior para o outro trilho.

Etapa 4. Levante cuidadosamente o servidor com auxílio de três pessoas.

CUIDADO:
Três pessoas devem levantar o servidor segurando os 1 pontos de elevação.

Frente do rack

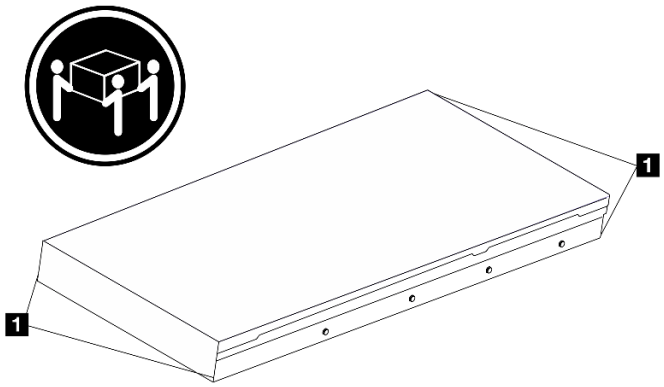


Figura 47. Levantando o servidor

Etapa 5. Na parte frontal do rack, instale o servidor nos trilhos.

Nota: Antes de instalar os trilhos internos nos intermediários, certifique-se de que os retentores de esferas em ambos os lados alcancem a posição mais externa. Se os retentores não estiverem em boa posição, deslize-os para a frente até que parem.

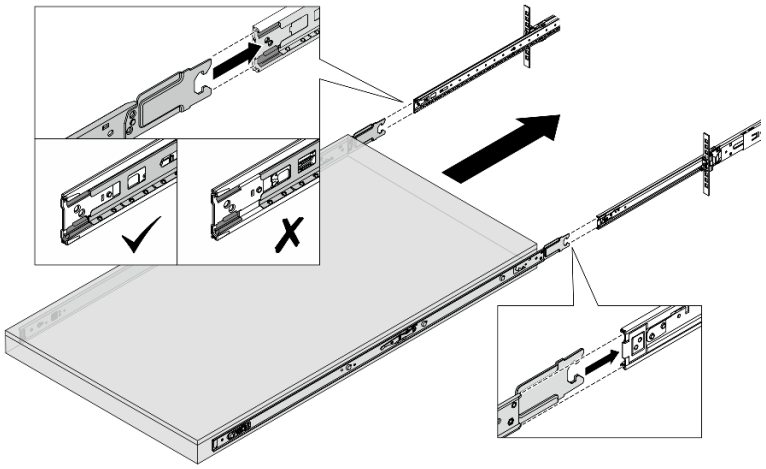


Figura 48. Trilhos de intertravamento

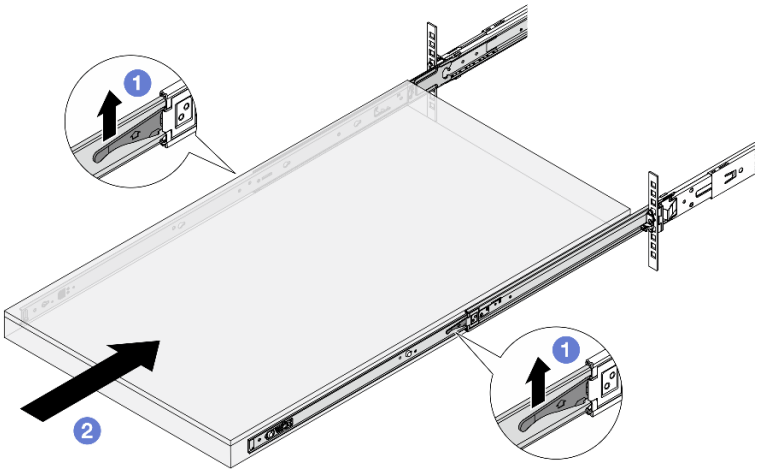


Figura 49. Travando os trilhos e deslizando no servidor

a. 1 Levante as travas nos trilhos.

b. 2 Empurre o servidor até que as duas travas se travem na posição com um clique.

Etapa 6. Prenda o servidor no rack.

a. Fixe o servidor na parte frontal do rack.

Frente do rack

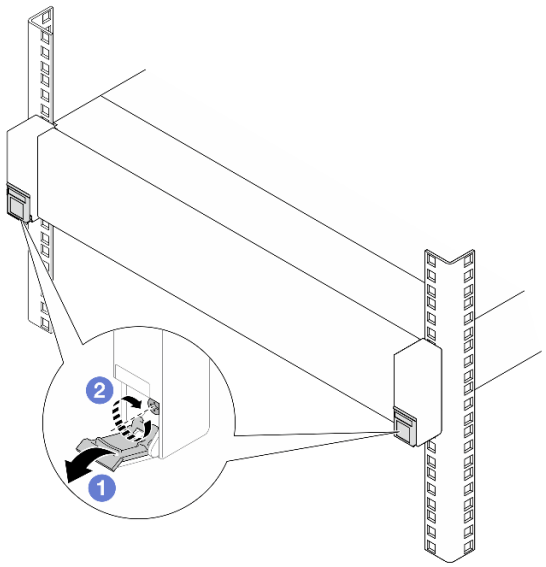


Figura 50. Fixando o servidor na parte frontal do rack

1 Vire para baixo as tampas nas travas do rack.

2 Aperte os parafusos para prender o servidor.

b. (Opcional) Instale um parafuso M6 em cada um dos trilhos para prender o servidor na parte traseira do rack.

Parte posterior do rack

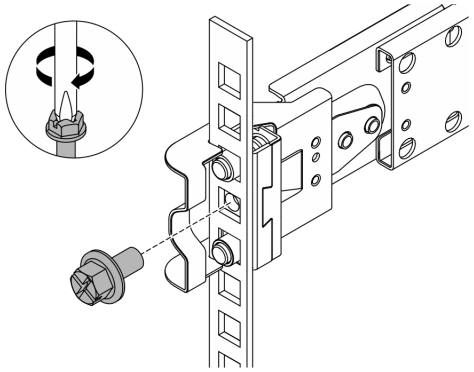


Figura 51. Fixando o servidor na parte traseira do rack

Depois de concluir

1. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação ao servidor.

   Atenção: Para evitar danos aos componentes, conecte os cabos de alimentação por último.
2. Ligue o servidor e todos os dispositivos periféricos. Consulte "Ligar o servidor" na página 80.
3. Atualize a configuração do servidor. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição de unidade hot-swap de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar uma unidade hot-swap de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas. Você pode remover ou instalar uma unidade hot-swap sem desligar o servidor, o que ajuda a evitar interrupções significativas no funcionamento do sistema.

- "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 104
- "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 106

Notas:

- O termo "unidade hot-swap" refere-se a todos os tipos com suporte de unidades de disco rígido hot-swap, unidade de estado sólido hot-swap e unidades NVMe hot-swap.
- Use a documentação fornecida com a unidade e siga as instruções, além das instruções neste tópico.
- A integridade da interferência eletromagnética (EMI) e o resfriamento do servidor são protegidos tendo todos os compartimentos de unidade cobertos ou ocupados. Os compartimentos livres serão cobertos por um painel de proteção contra interferências eletromagnéticas ou ocupados por preenchimentos de unidade. Ao instalar uma unidade, guarde os preenchimentos de unidade removidos para uso futuro para cobrir compartimentos vazios.

Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas

Siga as instruções nesta seção para remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas.

Sobre esta tarefa

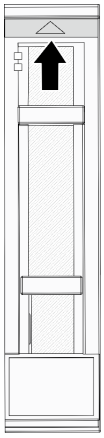
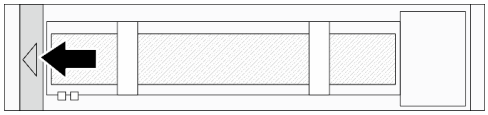
Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.
- Para garantir que há resfriamento adequado do sistema, não opere o servidor por mais de dois minutos sem uma unidade ou um preenchimento de unidade instalado em cada compartimento.

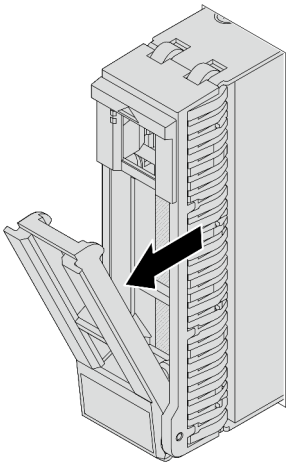
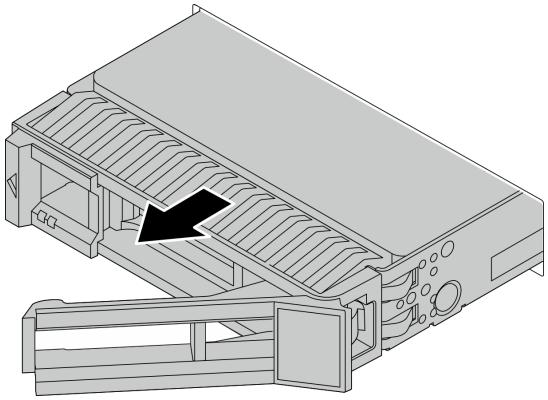
Procedimento

Etapa 1. (Opcional) remova o painel de segurança. Consulte o "Remover o painel de segurança" na página 344.

Etapa 2. Deslize a trava de liberação para desbloquear a alça da unidade.

Unidade hot-swap de 2,5 polegadas	Unidade hot-swap de 3,5 polegadas
	

Etapa 3. Segure a alça e deslize a unidade para fora do compartimento de unidade.

Unidade hot-swap de 2,5 polegadas	Unidade hot-swap de 3,5 polegadas
	

Depois de concluir

1. Instale uma nova unidade ou preenchimento da unidade para cobrir o compartimento de unidade. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 106.
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.

Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas

Siga as instruções nesta seção para instalar um hot-swap de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.
- Para garantir que há resfriamento adequado do sistema, não opere o servidor por mais de dois minutos sem uma unidade ou um preenchimento de unidade instalado em cada compartimento.

Para obter uma lista de unidades aceitas, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

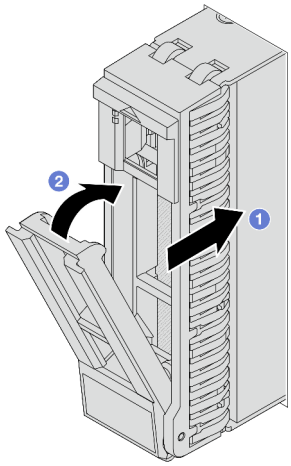
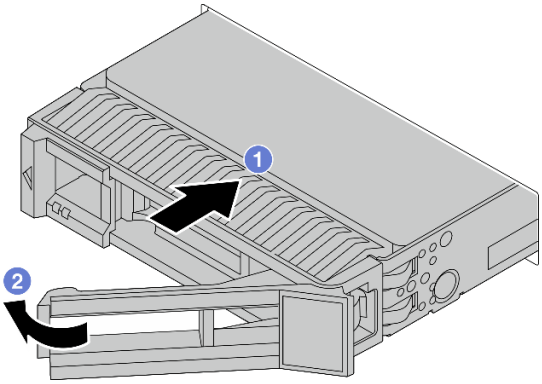
- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Remova o preenchimento da unidade do compartimento de unidade e guarde-o em um local seguro.

Etapa 3. Instale a unidade no compartimento de unidade.

Unidade hot-swap de 2,5 polegadas	Unidade hot-swap de 3,5 polegadas
	

a. 1 Certifique-se de que a alça da bandeja da unidade esteja na posição aberta. Deslize a unidade no compartimento até encaixá-la na posição correta.

b. 2 Feche a alça da bandeja da unidade para travá-la no lugar.

Etapa 4. Verifique os LEDs de unidade para verificar se a unidade está funcionando normalmente. Para obter detalhes, consulte "LEDs da unidade" na página 397.

Etapa 5. Se necessário, continue a instalar unidades hot-swap adicionais.

Depois de concluir

1. Reinstale o painel de segurança se você o tiver removido. Consulte "Instalar o painel de segurança" na página 346.
2. Use o Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar o RAID se necessário. Para obter mais informações, consulte:
   https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

Substituição do defletor de ar

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar o defletor de ar.

O defletor de ar varia em função da configuração de hardware do servidor. Consulte "Regras térmicas" na página 73 para selecionar o defletor de ar apropriado para o seu servidor. Este tópico usa o defletor de ar padrão como exemplo para ilustração. Para obter informações sobre o defletor de ar da GPU, consulte "Substituição de GPU" na página 144.

Figura 52. Defletor de ar padrão

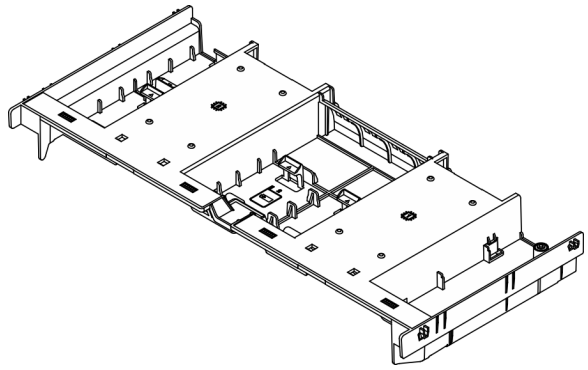
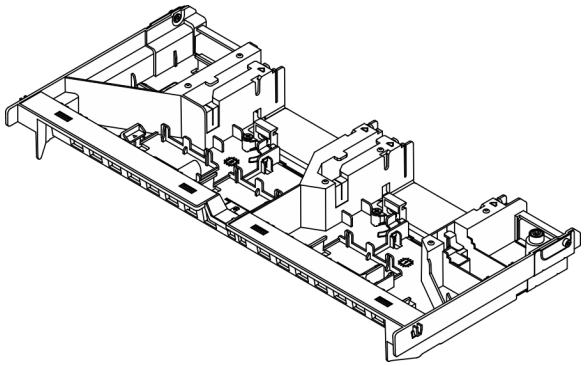


Figura 53. Defletor de ar da GPU



- "Remover o defletor de ar" na página 108
- "Instalar o defletor de ar" na página 110

Remover o defletor de ar

Siga as instruções nesta seção para remover o defletor de ar.

Sobre esta tarefa

S033



CUIDADO:
Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

S017



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

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- A operação do servidor sem o defletor de ar pode danificar componentes do servidor. Para ter um resfriamento e uma corrente de ar adequados, reinstale a placa defletora de ar antes de ligar o servidor.

Procedimento

Nota: O defletor de ar ilustrado é o defletor de ar padrão. O procedimento de remoção é o mesmo para o defletor de ar da GPU.

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Se houver um módulo de energia flash RAID instalado no defletor de ar, desconecte o cabo do módulo primeiro.

d. Se houver uma unidade M.2 instalada no defletor de ar, desconecte os cabos do backplane M.2.

e. Se houver um adaptador GPU instalado no defletor de ar, remova o adaptador GPU. Consulte "Remover o adaptador de GPU" na página 147.

Etapa 2. Segure o defletor de ar e levante-o com cuidado para fora do chassi.

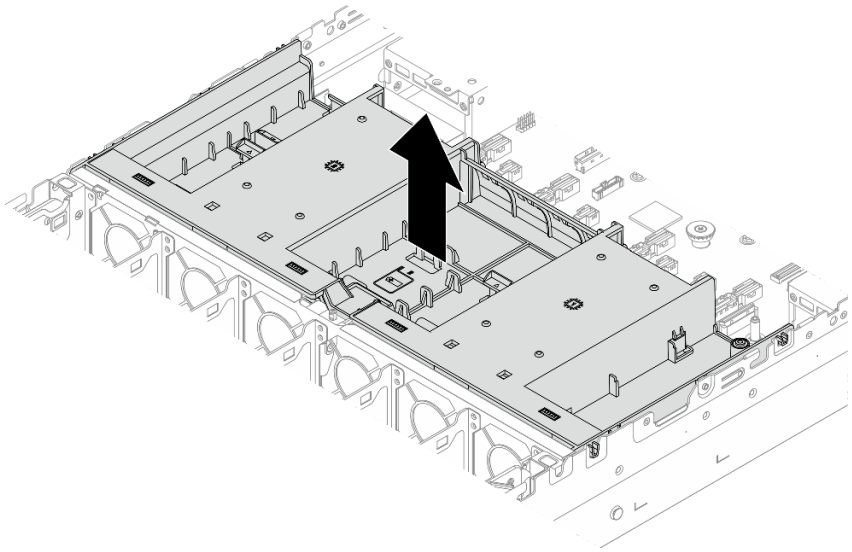


Figura 54. Removendo o defletor de ar

Etapa 3. (Opcional) Remova o preenchimento do defletor de ar.

Nota: O preenchimento é necessário apenas para o defletor de ar padrão quando nenhum dissipador de calor ou um dissipador de calor 1U está instalado.

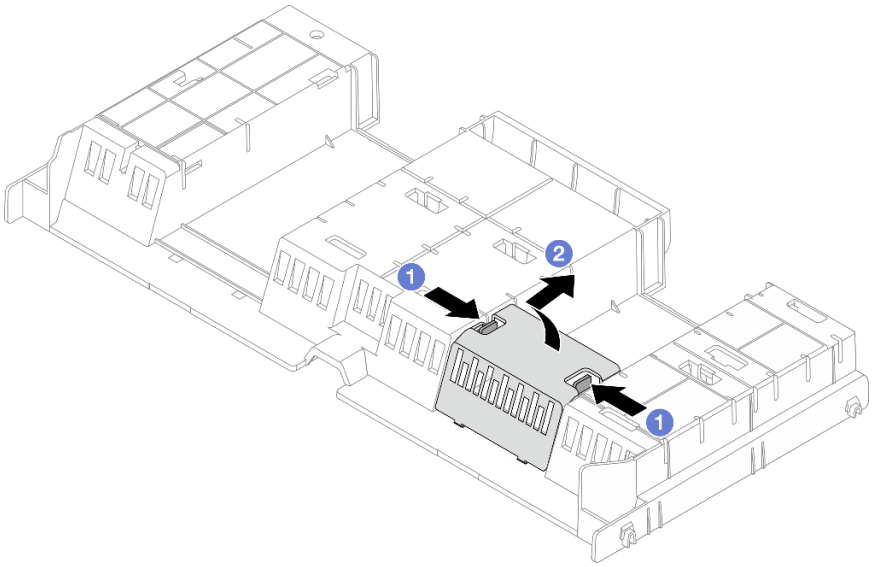


Figura 55. Removendo o preenchimento do defletor de ar

a. 1 Segure as guias de preenchimento nos dois lados.

b. 2 Remova o preenchimento do defletor de ar conforme ilustrado acima.

Depois de concluir

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 o defletor de ar

Siga as instruções nesta seção para instalar o defletor de ar.

Sobre esta tarefa

S033



CUIDADO:
Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

S017



CUIDADO:

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

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- A operação do servidor sem o defletor de ar pode danificar componentes do servidor. Para ter um resfriamento e uma corrente de ar adequados, reinstale a placa defletora de ar antes de ligar o servidor.

Procedimento

Nota: O defletor de ar ilustrado é um defletor de ar padrão. O procedimento de instalação é o mesmo para o defletor de ar da GPU.

Etapa 1. Consulte "Regras térmicas" na página 73 para selecionar o defletor de ar apropriado para o seu servidor.

Etapa 2. (Opcional) Instale o preenchimento do defletor de ar.

Nota: O preenchimento é necessário apenas para o defletor de ar padrão quando nenhum dissipador de calor ou um dissipador de calor 1U está instalado.

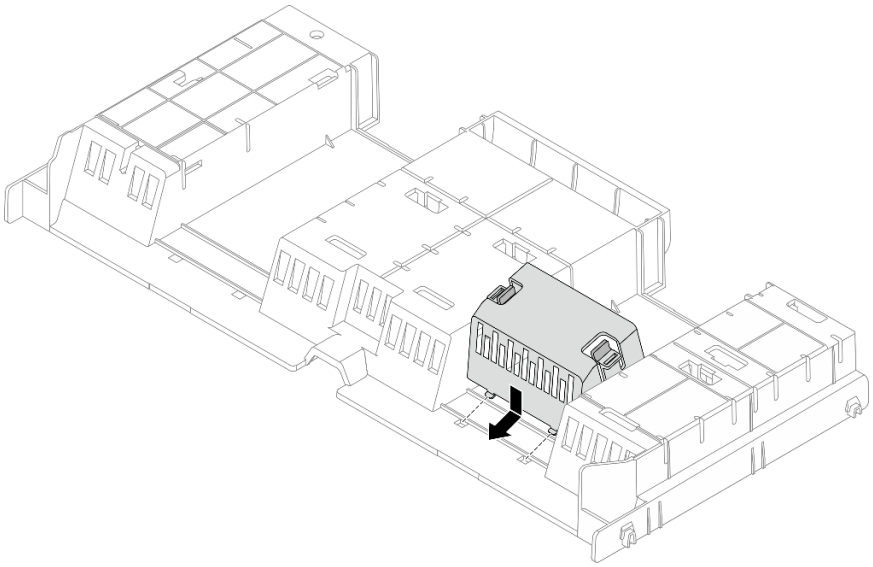


Figura 56. Instalando o preenchimento do defletor de ar

Etapa 3. Alinhe as guias nos dois lados do defletor de ar com os slots correspondentes nos dois lados do chassi. Em seguida, abaixe o defletor de ar para dentro do chassi e pressione-o até ajustá-lo firmemente.

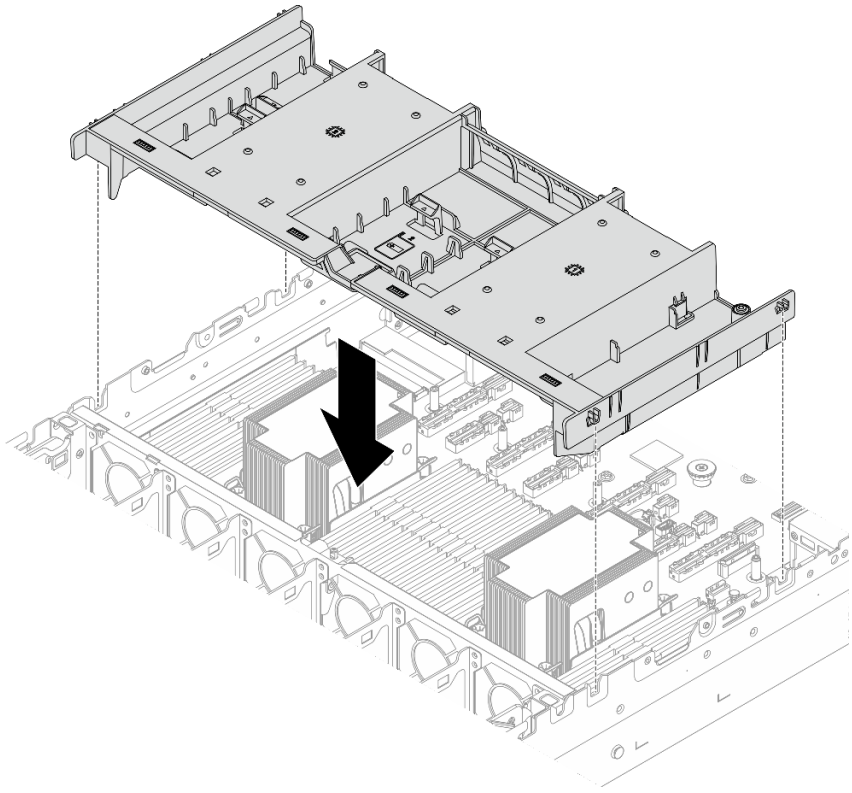


Figura 57. Instalando a placa defletora de ar

Depois de concluir

1. Reconecte os cabos dos módulos de energia flash RAID se você os desconectar. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.
2. Reconecte os cabos do backplane M.2 se você os desconectar. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.
3. Reinstale o adaptador de GPU se você o remover. Consulte "Instalar o adaptador de GPU" na página 149.
4. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição de parede do cabo

Siga as instruções desta seção para remover e instalar as paredes de cabos.

Notas: O servidor é fornecido com paredes de cabos 1U em ambos os lados da placa do processador. Recomenda-se substituir as paredes de cabos 1U por paredes de cabos 2U quando houver mais de cinco cabos roteados de um lado.

As paredes de cabos 2U são obrigatórias nas seguintes configurações:
- configurações com um processador e quatro backplanes E3.S
- configurações com dois processadores e oito backplanes E3.S

- "Remover as paredes de cabos" na página 113
- "Instalar as paredes de cabos" na página 115

Remover as paredes de cabos

Siga as instruções desta seção para remover as paredes do cabo.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Remova a placa defletora de ar. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108.

d. Remova o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

Etapa 2. Se necessário, desconecte os cabos do conjunto da placa-mãe para facilitar a operação.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 3. Remova os cabos das paredes do cabo.

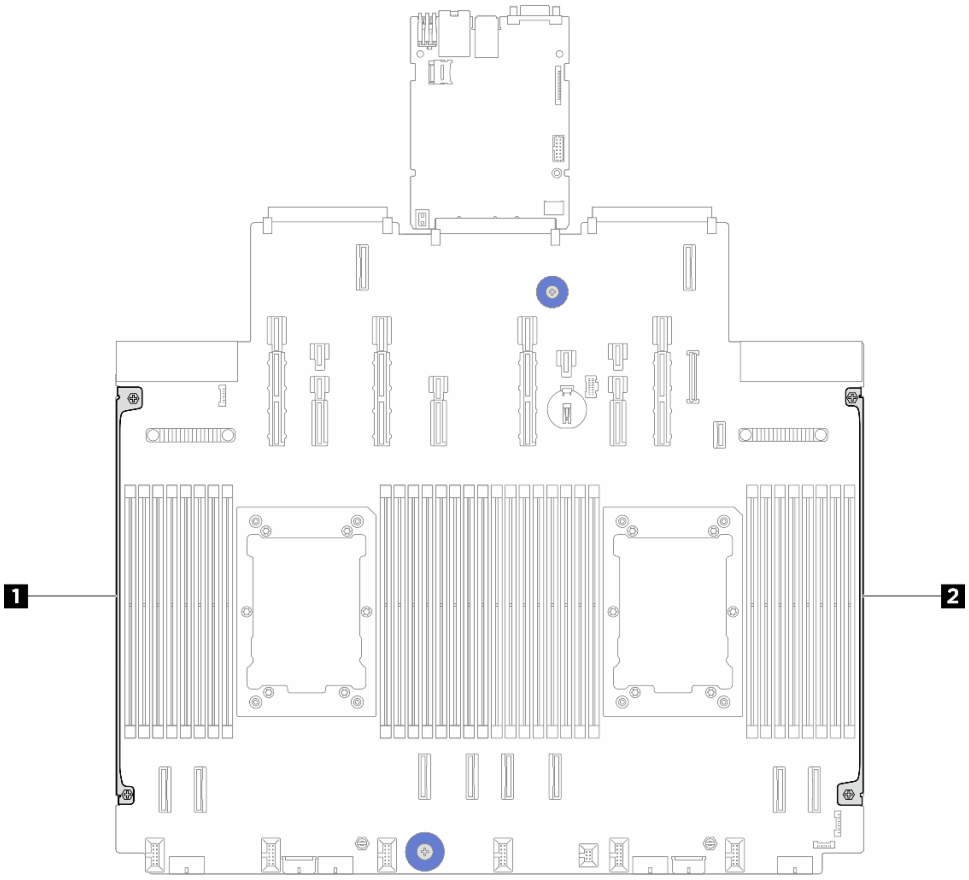


Figura 58. Locais das paredes do cabo

1 2 Paredes do cabo

Etapa 4. Solte os dois parafusos que prendem a parede do cabo; em seguida, levante a parede do cabo do conjunto da placa-mãe para removê-la. Repita a etapa para a outra parede do cabo.

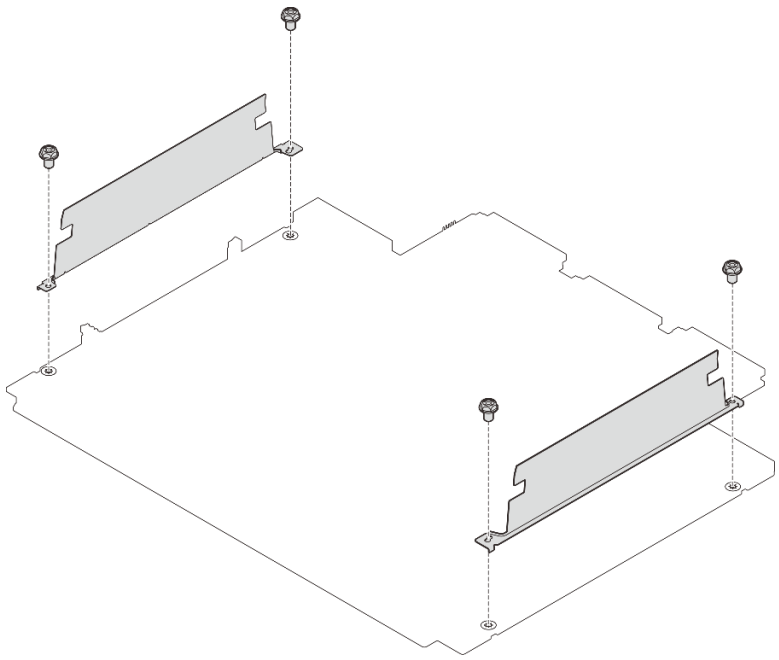


Figura 59. Remoção das paredes do cabo

Depois de concluir

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 as paredes de cabos

Siga as instruções desta seção para instalar as paredes de cabos.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Alinhe a parede do cabo com os orifícios de parafusos na montagem da placa-mãe; em seguida, aperte dois parafusos para prender a parede do cabo. Repita a etapa para a outra parede do cabo.

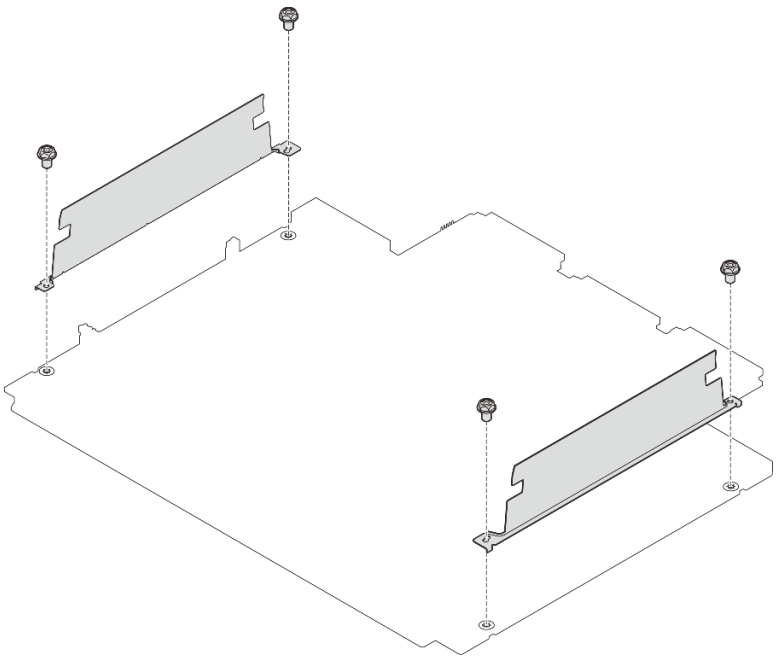


Figura 60. Instalação das parede de cabos

Etapa 3. Conecte os cabos ao conjunto da placa-mãe, se aplicável, e direcione-os para o espaço entre a parede de cabos e o chassi para prendê-los. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da bateria CMOS (CR2032)

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar a bateria CMOS (CR2032).

- "Remover a bateria CMOS (CR2032)" na página 116
- "Instalar a bateria CMOS (CR2032)" na página 118

Remover a bateria CMOS (CR2032)

Siga as instruções nesta seção para remover a bateria CMOS.

Sobre esta tarefa

As dicas a seguir descrevem informações que devem ser consideradas ao remover a bateria CMOS.

- A Lenovo projetou este produto tendo em mente a sua segurança. A bateria CMOS deve ser manuseada corretamente para evitar possível perigo. Se você substituir a bateria CMOS, deverá aderir a leis ou regulamentos locais sobre descarte da bateria.
- Se você substituir a bateria de lítio original por uma de metal pesado ou por uma com componentes de metal pesado, esteja ciente da seguinte consideração ambiental. Baterias e acumuladores que contenham metais pesados não devem ser descartados com o lixo doméstico comum. Eles deverão ser recolhidos gratuitamente pelo fabricante, distribuidor ou representante, para serem reciclados ou descartados da maneira apropriada.

- Para solicitar baterias de substituição, ligue para o centro de suporte ou o parceiro de negócios. Para consultar os números de telefone do Suporte Lenovo, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist para obter os detalhes de suporte da sua região.

Nota: Depois de substituir a bateria CMOS, você deverá reconfigurar o servidor e redefinir a data e hora do sistema.

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.

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 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 2. Remova as peças e desconecte os cabos que possam impedir seu acesso à bateria CMOS.

Etapa 3. Localize a bateria do CMOS. Consulte "Conectores do conjunto de placa-mãe" na página 35.

Etapa 4. Abra o clipe da bateria conforme mostrado e retire cuidadosamente a bateria do CMOS do soquete.

Atenção:

- A não remoção correta da bateria CMOS pode danificar o soquete na placa do processador. Qualquer dano ao soquete poderia requerer a substituição da placa do processador.
- Não incline nem empurre a bateria CMOS usando força excessiva.

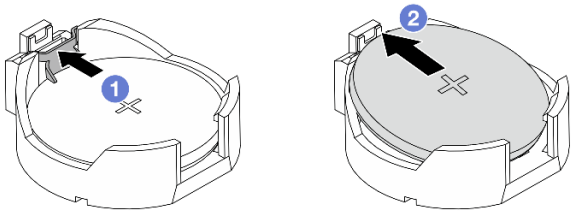


Figura 61. Removendo a bateria CMOS

1. (1) Pressione o clipe no soquete da bateria CMOS.
2. (2) Remova a bateria do CMOS.

Depois de concluir

1. Instale uma nova bateria CMOS. Consulte "Instalar a bateria CMOS (CR2032)" na página 118.
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.
3. Descarte a bateria CMOS conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Instalar a bateria CMOS (CR2032)

Siga as instruções nesta seção para instalar a bateria CMOS.

Sobre esta tarefa

As dicas a seguir descrevem informações que devem ser consideradas ao instalar a bateria CMOS.

- A Lenovo projetou este produto tendo em mente a sua segurança. A bateria CMOS deve ser manuseada corretamente para evitar possível perigo. Se você substituir a bateria CMOS, deverá aderir a leis ou regulamentos locais sobre descarte da bateria.
- Se você substituir a bateria de lítio original por uma de metal pesado ou por uma com componentes de metal pesado, esteja ciente da seguinte consideração ambiental. Baterias e acumuladores que contenham metais pesados não devem ser descartados com o lixo doméstico comum. Eles deverão ser recolhidos gratuitamente pelo fabricante, distribuidor ou representante, para serem reciclados ou descartados da maneira apropriada.
- Para solicitar baterias de substituição, ligue para o centro de suporte ou o parceiro de negócios. Para consultar os números de telefone do Suporte Lenovo, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist para obter os detalhes de suporte da sua região.

Nota: Depois de substituir a bateria CMOS, você deverá reconfigurar o servidor e redefinir a data e hora do sistema.

S004



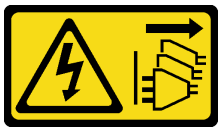
CUIDADO:
Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria Lenovo com número de peça especificado ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas por um módulo do mesmo tipo e do mesmo fabricante. 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.

S002



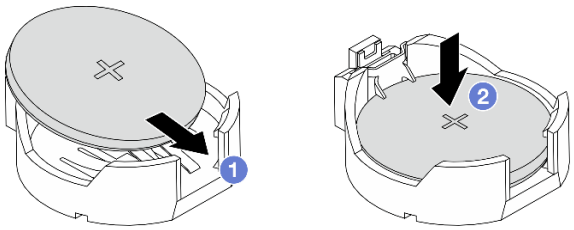
CUIDADO:
O botão de controle de energia no dispositivo e o botão liga/desliga na fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda corrente elétrica do dispositivo, certifique-se de que todos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

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Instale a bateria do CMOS. Certifique-se de que a bateria CMOS esteja encaixada no lugar.



Nota: Antes de instalar a bateria no soquete, o lado positivo deve estar voltado para cima.

1. (1) Incline a bateria e insira-a no soquete.
2. (2) Pressione a bateria para baixo até se encaixar no soquete.

Figura 62. Instalando a bateria do CMOS

Depois de concluir

1. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.
2. Use o Setup Utility para definir a data, a hora e quaisquer senhas.

Substituição da CMM não hot-swap E3.S

Siga as instruções desta seção para remover e instalar um módulo de memória (CMM) CXL E3.S não hot-swap.

- "Remover uma CMM não hot-swap E3.S" na página 120
- "Instalar uma CMM não hot-swap E3.S" na página 122

Remover uma CMM não hot-swap E3.S

Siga as instruções desta seção para remover um módulo de memória (CMM) CXL E3.S não hot-swap.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Nota: Certifique-se de ter os preenchimentos do compartimento de CMM disponíveis se alguns compartimentos de CMM ficarem vazios após a remoção.

Procedimento

Etapa 1. Remova o painel E3.S.

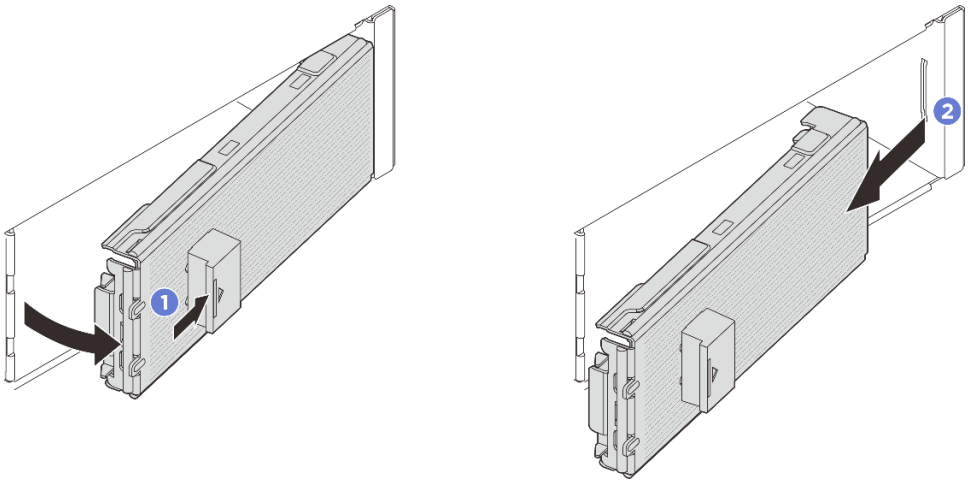


Figura 63. Remoção do painel E3.S

a. 1 Pressione o botão no painel E3.S para desencaixar o painel.

b. 2 Remova o painel E3.S do servidor.

Etapa 2. Verifique se o LED de status da CMM está apagado, o que significa que a remoção é permitida. Consulte "LEDs E3.S CMM" na página 398.

Etapa 3. Remova a CMM.

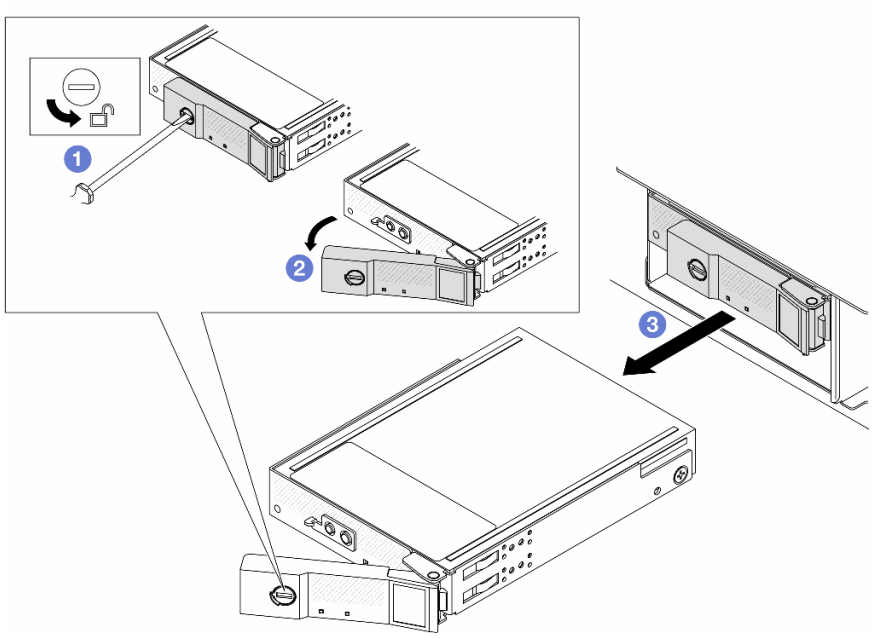


Figura 64. Remoção da CMM

a. 1 Gire a trava de liberação para a posição aberta usando uma chave de fenda de 3 mm para destravar a alça.

b. 2 Gire a alça para a posição aberta.

c. 3 Segure a alça e deslize a CMM para fora do compartimento.

Nota: Instale um preenchimento de compartimento (consulte a figura abaixo) ou uma unidade de substituição (consulte "Instalar uma CMM não hot-swap E3.S" na página 122) assim que possível.

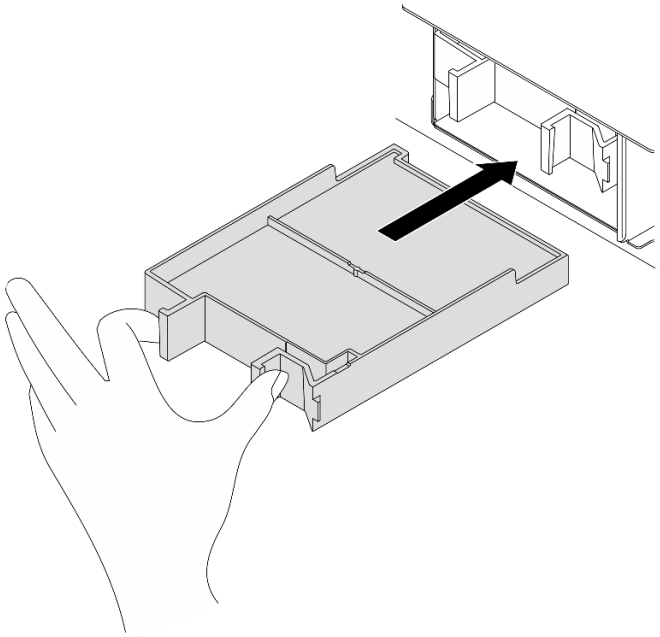


Figura 65. Instalação de um preenchimento de compartimentos de CMM

Depois de concluir

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 uma CMM não hot-swap E3.S

Siga as instruções desta seção para instalar um módulo de memória (CMM) CXL E3.S não hot-swap.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Se o painel E3.S estiver instalado, remova-o.

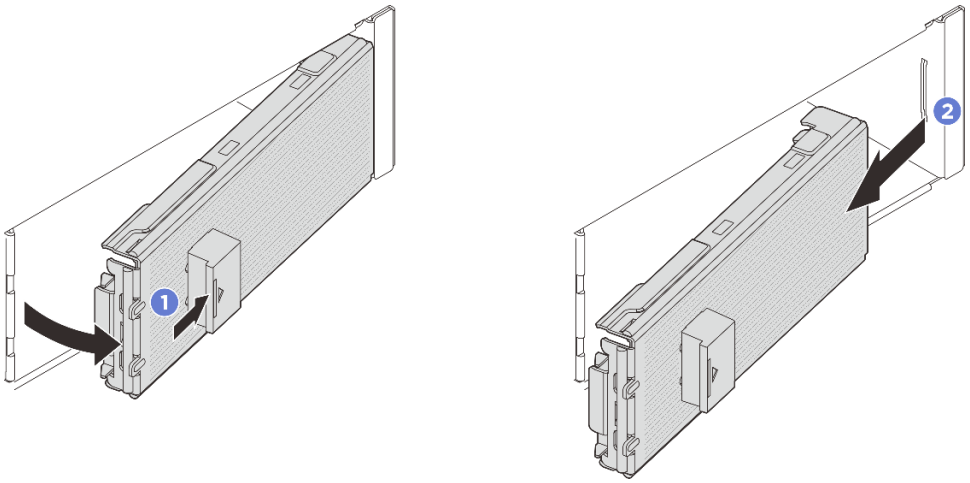


Figura 66. Remoção do painel E3.S

a. 1 Pressione o botão no painel E3.S para desencaixar a tampa.

b. 2 Remova o painel E3.S do servidor.

Etapa 2. Se houver um preenchimento de compartimento instalado no compartimento, puxe a alavanca de liberação no preenchimento e deslize-o para fora do servidor.

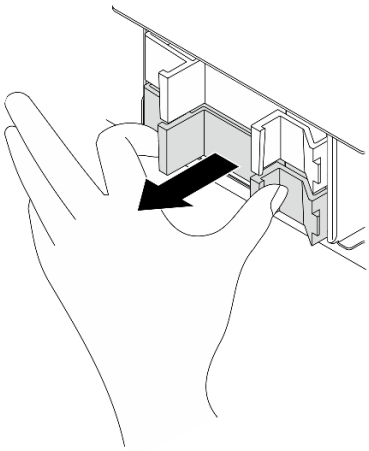


Figura 67. Remoção de um preenchimento de compartimentos

Etapa 3. Instale a CMM E3.S.

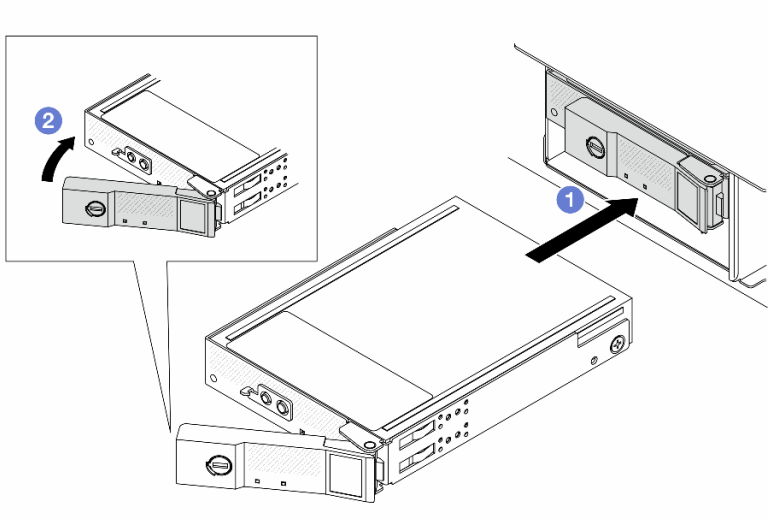


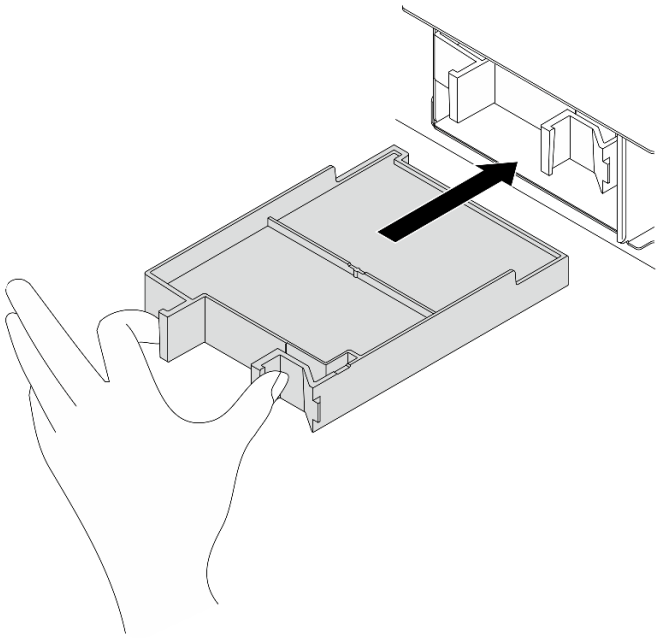
Figura 68. Instalação de uma CMM E3.S

a. 1 Verifique se a alça está na posição aberta. Em seguida, alinhe a CMM com os trilhos-guia no compartimento e empurre com cuidado a CMM para dentro do compartimento até que ela pare.

b. 2 Gire a alça para a posição totalmente fechada até que a trava da alça se encaixe.

Etapa 4. Se houver CMMs extras para instalar, faça isso agora; se algum dos compartimentos ficar vazio, preencha-o com um preenchimento de compartimento.

Figura 69. Instalação de um preenchimento de compartimentos de CMM



Etapa 5. Verifique os LEDs do CMM para verificar se a unidade está funcionando corretamente. Consulte "LEDs E3.S CMM" na página 398.

- Se o LED de falha âmbar está continuamente aceso, a CMM está funcionando incorretamente e deve ser substituída.

- Se o LED de integridade branco está piscando, a CMM está funcionando.

Etapa 6. Dependendo da configuração, remova a placa interna do painel E3.S, se necessário.

Notas:

- Quando o espaço a ser coberto for com a gaiola E3.S 2T instalada, a placa interna do painel E3.S deverá ser removida.
- Para resfriamento e fluxo de ar adequados, quando o espaço a ser coberto não tiver a gaiola E3.S 2T instalada, será necessária a placa interna do painel E3.S.

a. (1) Pressione as guias para desencaixar a placa interna.

b. (2) Gire a placa interna para longe do painel para removê-la.

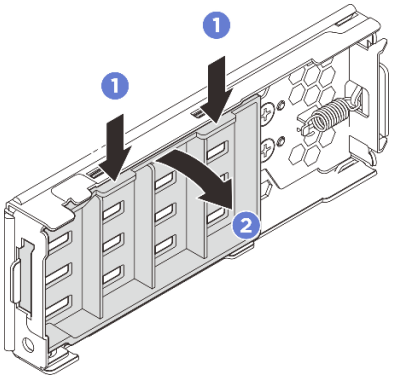


Figura 70. Remoção da placa interna

Etapa 7. Reinstale o painel E3.S de volta para o servidor.

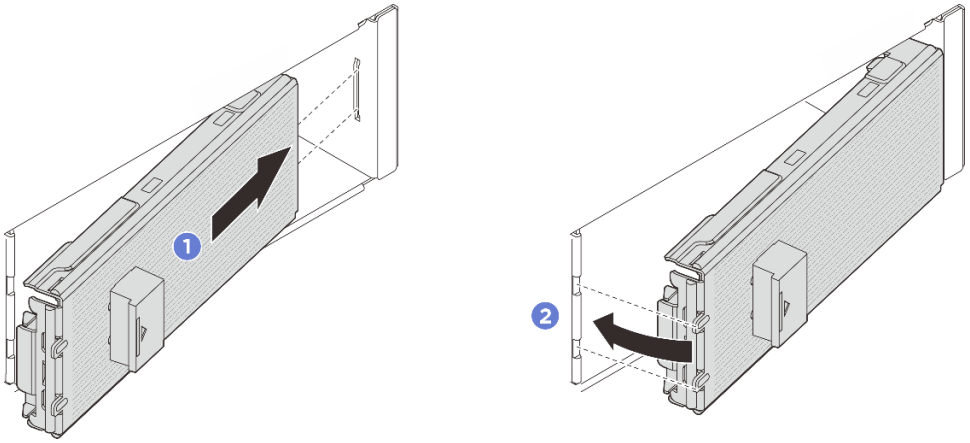


Figura 71. Instalação do painel E3.S

a. (1) Insira o painel no slot.

b. (2) Gire o painel em direção ao servidor até que ele se encaixe no lugar.

Importante: O painel E3.S foi projetado para garantir a integridade EMI adequada do servidor. Os modelos de servidor com chassi E3.S devem sempre operar com o painel E3.S instalado para cada slot E3.S.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do backplane e da gaiola da CMM E3.S

Siga as instruções desta seção para remover e instalar um backplane e uma gaiola do módulo de memória (CMM) E3.S CXL.

- "Remover o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S" na página 126
- "Instalar o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S" na página 128

Remover o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S

Siga as instruções desta seção para remover o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova todas as CMMs E3.S instaladas na gaiola. Consulte "Remover uma CMM não hot-swap E3.S" na página 120.

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

d. Remova o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

e. Remova o defletor de ar ou a gaiola de unidade do meio. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108 ou "Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio" na página 258.

f. Desconecte os cabos de alimentação e de sinal da placa do processador.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 2. Remova a gaiola E3.S 2T.

Nota: Um painel E3.S sem placa interna é utilizado para cobrir um espaço com gaiola E3.S 2T instalada. Para resfriamento e fluxo de ar adequados, reinstale uma gaiola E3.S 2T e o painel E3.S correspondente antes de ligar o servidor. Se você usar um painel E3.S sem placa interna para cobrir um espaço sem gaiola E3.S 2T, os componentes do servidor poderão ser danificados durante a operação.

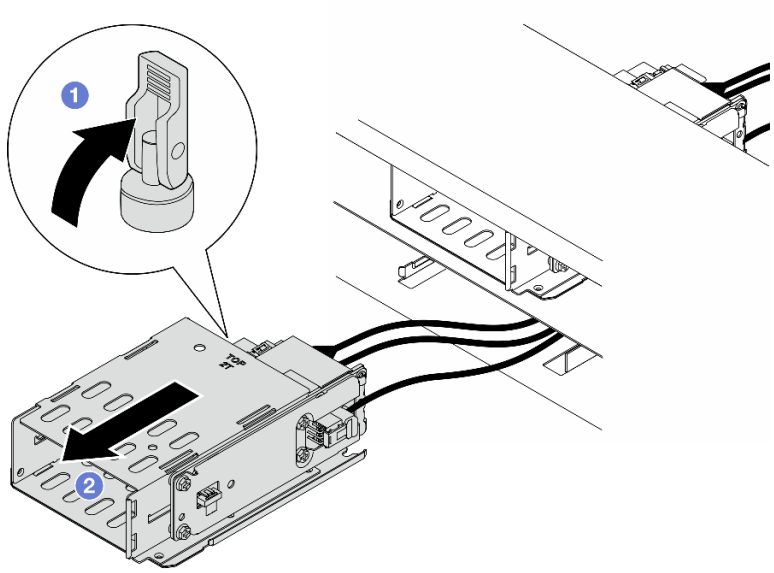


Figura 72. Remoção da gaiola E3.S 2T

a. 1 Abra a trava para desencaixar a gaiola.

b. 2 Deslize a gaiola para fora do chassi.

Etapa 3. Desconecte o cabo de alimentação do painel traseiro.

Etapa 4. Remova o backplane da gaiola.

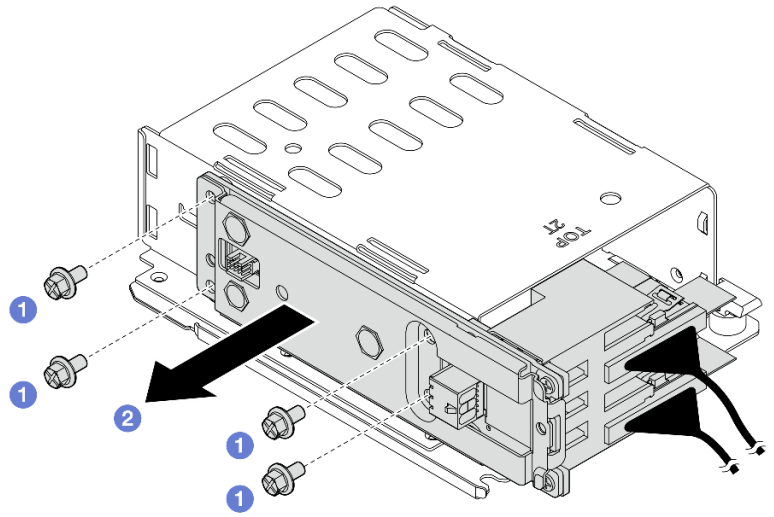


Figura 73. Remoção do backplane

a. 1 Solte os quatro parafusos que fixam o backplane.

b. 2 Deslize o backplane para longe da gaiola.

Etapa 5. Desconecte os cabos de sinal do backplane.

Depois de concluir

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 o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S

Siga as instruções desta seção para instalar o backplane e a gaiola de uma CMM E3.S.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Conecte os cabos de sinal ao backplane.

Etapa 2. Instale o backplane na gaiola E3.S 2T.

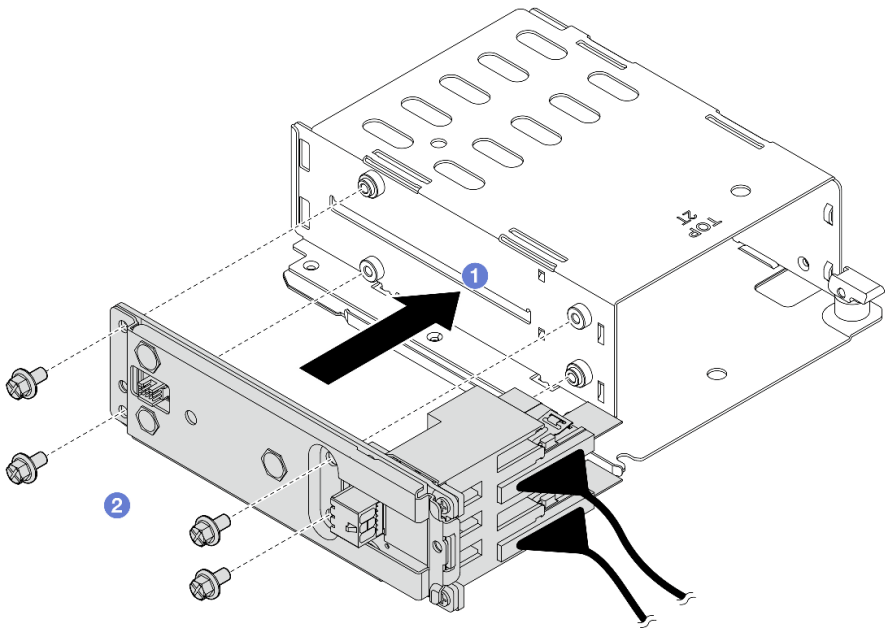


Figura 74. Instalando o backplane

a. 1 Instale o backplane na gaiola.

b. 2 Aperte quatro parafusos para prender o backplane.

Etapa 3. Conecte o cabo de alimentação ao painel traseiro.

Etapa 4. Instale a gaiola E3.S 2T.

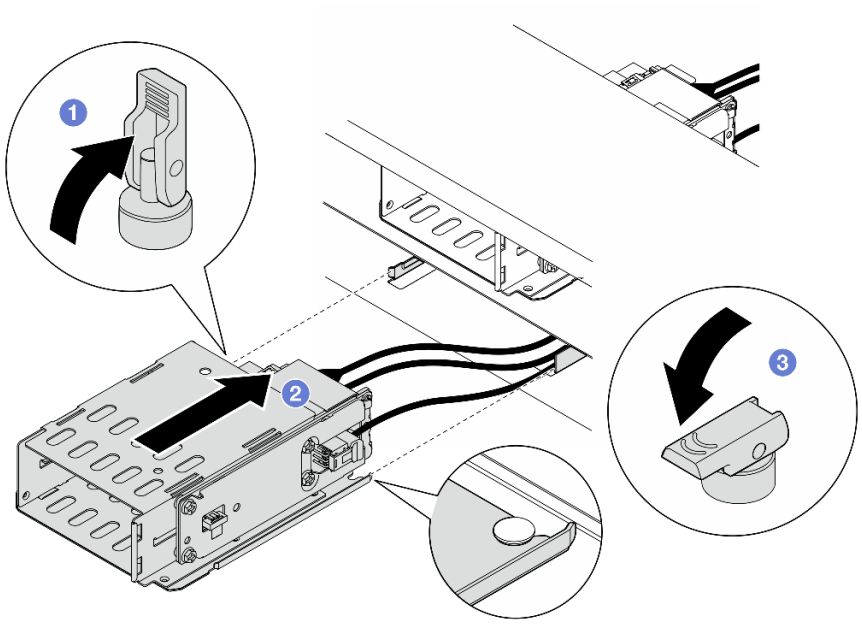


Figura 75. Instalação da gaiola E3.S 2T

a. 1 Verifique se a trava está na posição aberta.

b. 2 Deslize a gaiola no chassi até que o pino guia do chassi esteja encaixado no lugar.

c. 3 Pressione a trava para baixo para prender a gaiola.

Etapa 5. Conecte os cabos de alimentação e de sinal ao conjunto de placa-mãe. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

1. Reinstale a gaiola do ventilador do sistema. Consulte "Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 373.
2. Reinstale o defletor de ar ou a gaiola de unidade central. Consulte "Instalar o defletor de ar" na página 110 ou "Instalar a gaiola de unidade e o backplane de unidade do meio" na página 260.
3. Reinstale a tampa superior. Consulte "Instalar a tampa superior" na página 376
4. Reinstale o painel E3.S e os preenchimentos CMM ou CMM. Consulte "Instalar uma CMM não hot-swap E3.S" na página 122.
5. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da unidade hot-swap E3.S

Siga as instruções desta seção para remover e instalar uma unidade hot-swap E3.S.

Remover uma unidade hot-swap E3.S

Siga as instruções desta seção para remover uma unidade hot-swap E3.S.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Para certificar-se de haver resfriamento adequado do sistema, não opere o servidor por mais de dois minutos sem uma unidade ou um preenchimento instalado em cada compartimento.
- Se precisar remover uma ou mais unidades EDSFF, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados na placa-mãe), nos backplanes da unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Nota: Certifique-se de ter os preenchimentos do compartimento de unidade disponíveis se alguns compartimentos de unidade ficarem vazios após a remoção.

Procedimento

Etapa 1. Remova o painel E3.S.

a. (1) Pressione o botão no painel E3.S para desencaixar a tampa.

b. (2) Remova o painel E3.S do servidor.

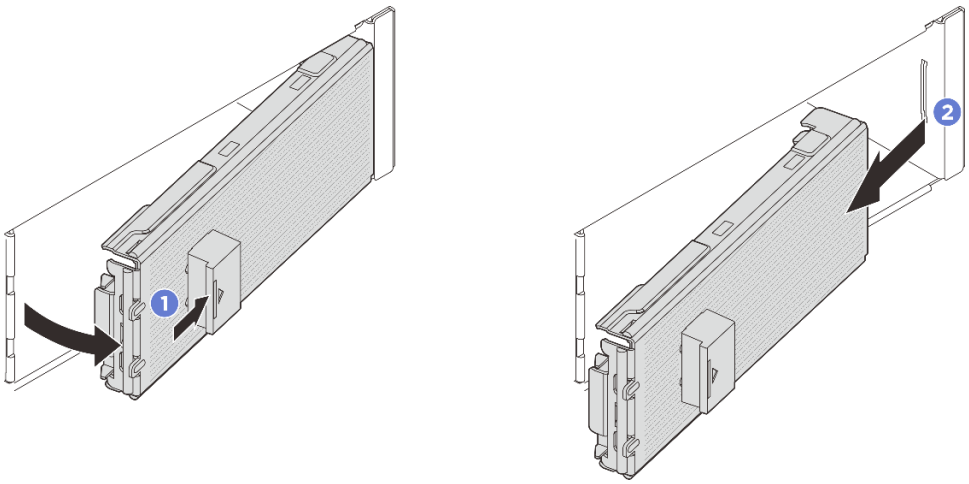


Figura 76. Remoção do painel E3.S

Etapa 2. Remova uma unidade hot-swap E3.S.

a. (1) Deslize a trava de liberação para desbloquear a alça da unidade.

b. (2) Gire a alça da unidade para a posição aberta.

c. (3) Segure a alça e deslize a unidade para fora do compartimento de unidade.

Nota: Instale um preenchimento de compartimento ou uma unidade de substituição o mais rápido possível. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap E3.S" na página 131.

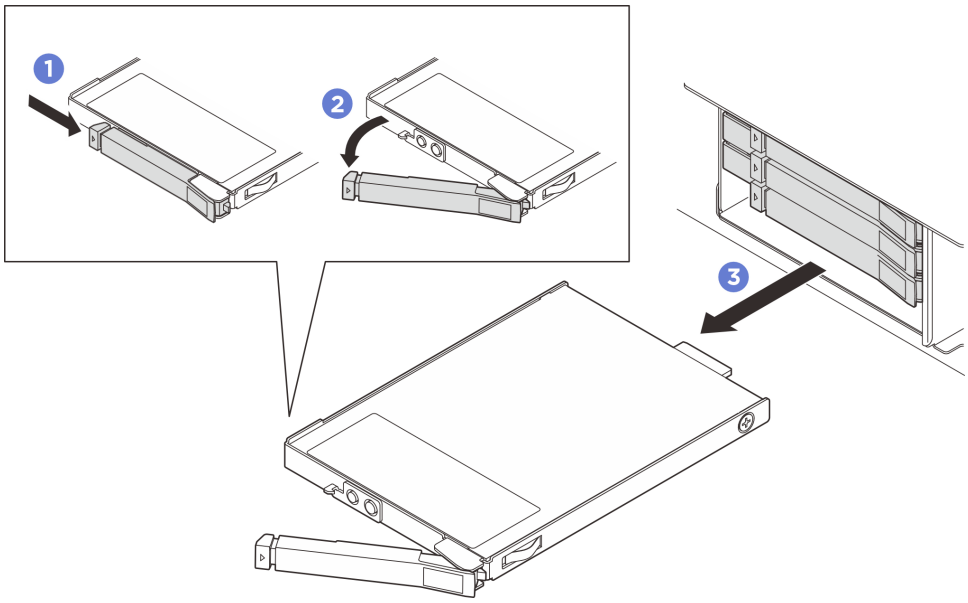


Figura 77. Remoção de uma unidade hot-swap E3.S

Depois de concluir

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 uma unidade hot-swap E3.S

Siga as instruções desta seção para instalar uma unidade hot-swap E3.S.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade em qualquer superfície metálica não pintada na solução; em seguida, remova a unidade da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
- Certifique-se de salvar os dados de sua unidade, principalmente se ela fizer parte da matriz RAID, antes de removê-la do servidor.
- Para evitar danos aos conectores da unidade, certifique-se de que a tampa superior do servidor esteja no lugar e completamente fechada sempre que você instalar ou remover uma unidade.
- Para certificar-se de que haja resfriamento adequado do sistema, não opere o servidor por mais de dois minutos sem uma unidade ou um preenchimento de compartimento de unidade instalado em cada compartimento.
- Antes de fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados na placa-mãe), nos painéis traseiros ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

As notas a seguir descrevem o tipo de unidades suportadas pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma unidade. Para obter uma lista de unidades aceitas, consulte https://serverproven.lenovo.com.

- Localize a documentação fornecida com a unidade e siga essas instruções, além daquelas que estão nesse capítulo.
- A integridade da Interferência Eletromagnética (EMI) e o resfriamento da solução são protegidos com todos os compartimentos e slots PCI e PCIe cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade, um adaptador PCI ou PCIe, guarde a blindagem EMC e o painel de preenchimento do compartimento ou a tampa do slot do adaptador PCI ou PCIe no caso de remover posteriormente o dispositivo.
- Para obter uma lista completa de dispositivos opcionais aceitos para o servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Os compartimentos de unidade são numerados para indicar a ordem de instalação (a partir do número "0"). Consulte "Vista frontal" na página 21 para obter a numeração do compartimento de unidade.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Se o painel E3.S estiver instalado, remova-o.

a. (1) Pressione o botão no painel E3.S para desencaixar a tampa.

b. (2) Remova o painel E3.S do servidor.

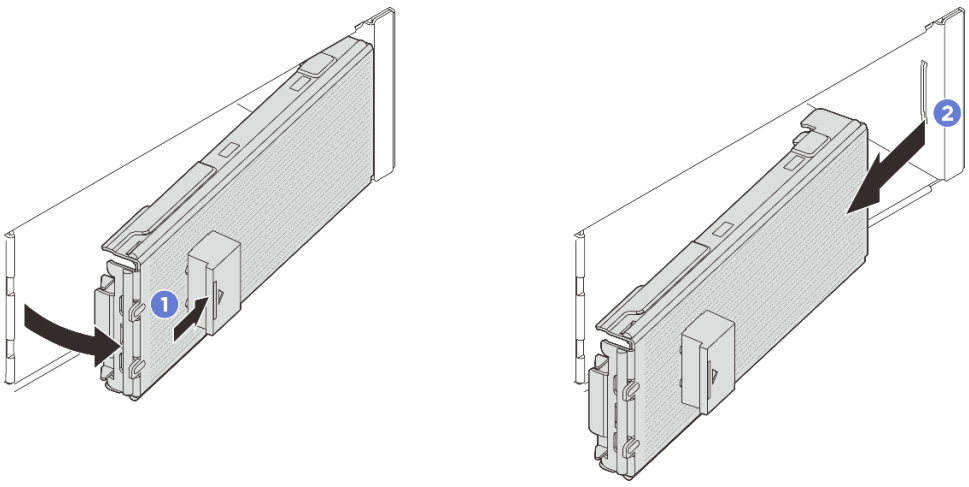


Figura 78. Remoção do painel E3.S

Etapa 2. Se houver um preenchimento de compartimento instalado no compartimento, remova-o. Puxe a alavanca de liberação no preenchimento e deslize-o para fora do servidor.

a. (1) Aperte as guias de liberação no preenchimento.

b. (2) Deslize o preenchimento para fora do compartimento.

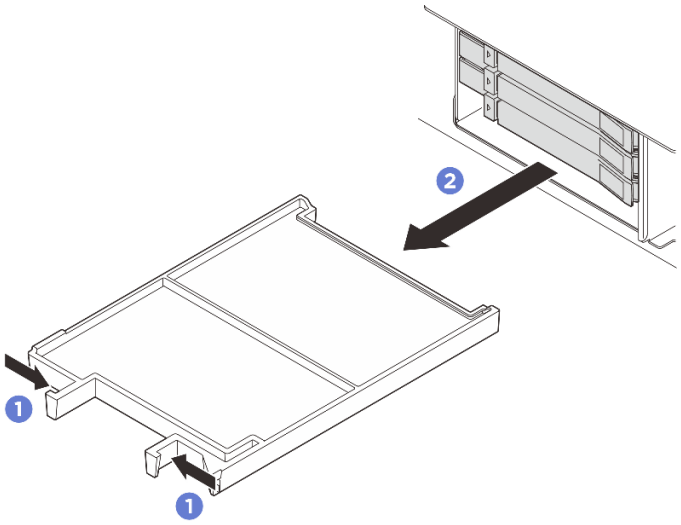


Figura 79. Remoção de um preenchimento de compartimentos

Etapa 3. Instale a unidade hot-swap E3.S.

a. 1 Certifique-se de que a alça da unidade esteja na posição aberta. Em seguida, alinhe a unidade com os trilhos da guia no compartimento e empurre com cuidado a unidade para dentro do compartimento até que ela pare.

b. 2 Gire a alça da unidade para a posição totalmente fechada até que a trava da alça se encaixe.

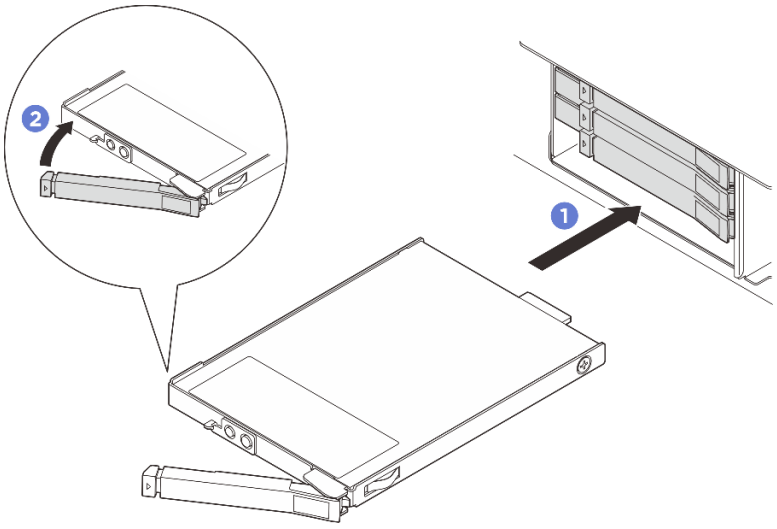


Figura 80. Instalação de uma unidade hot-swap E3.S

Etapa 4. Se houver unidades adicionais para instalar, faça isso agora; se algum dos compartimentos ficar vazio, preencha-o com um preenchimento do compartimento.

- Para instalar um preenchimento de compartimento, insira-o no compartimento vazio até que ele esteja firmemente encaixado.

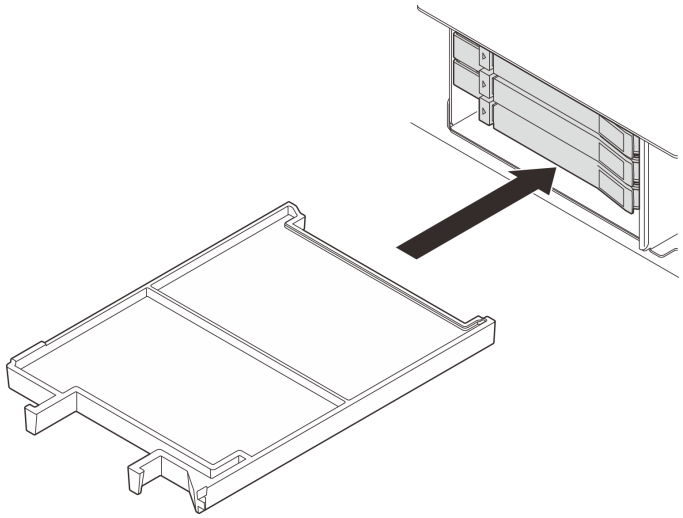


Figura 81. Instalação de um preenchimento de compartimentos

Etapa 5. Verifique os LEDs de unidade para verificar se a unidade está funcionando corretamente.

- Se o LED amarelo de status da unidade estiver aceso continuamente, a unidade está com defeito e deverá ser substituída.
- Se o LED verde de atividade da unidade estiver piscando, a unidade estará funcionando.

Etapa 6. Dependendo da configuração, remova a placa interna do painel E3.S, se necessário.

Notas:

- Quando o espaço a ser coberto for com a gaiola E3.S 1T instalada, a placa interna do painel E3.S deverá ser removida.
- Para resfriamento e fluxo de ar adequados, quando o espaço a ser coberto não tiver a gaiola E3.S 1T instalada, será necessária a placa interna do painel E3.S.

a. (1) Pressione as guias para desencaixar a placa interna.

b. (2) Gire a placa interna para longe do painel E3.S para removê-la.

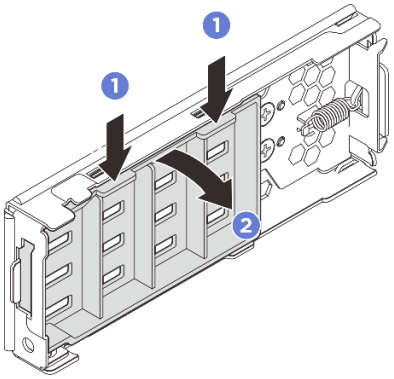


Figura 82. Remoção da placa interna

Etapa 7. Reinstale o painel E3.S de volta para o servidor.

a. (1) Insira o painel E3.S no slot.

b. (2) Gire o painel E3.S em direção ao servidor até que ele se encaixe no lugar.

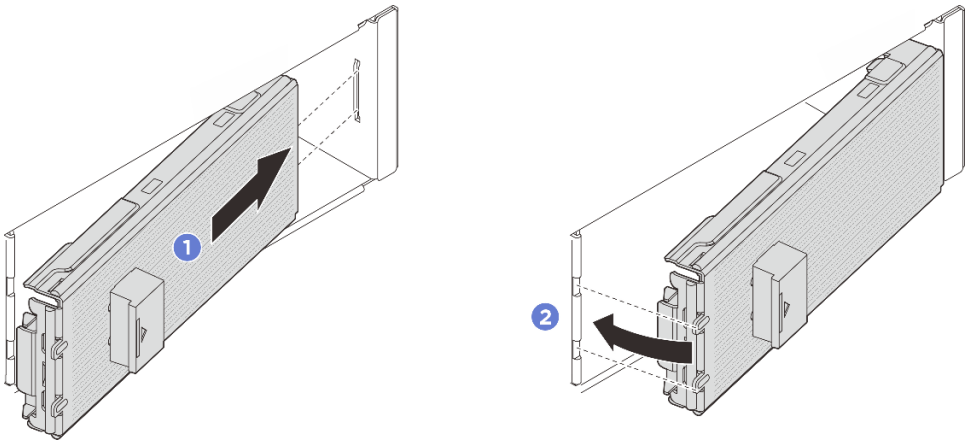


Figura 83. Instalação do painel E3.S

Importante: O painel E3.S foi projetado para garantir a integridade EMI adequada do servidor. Os modelos de servidor com unidades E3.S devem sempre operar com todos os painéis E3.S instalados.

Depois de concluir

Se o servidor estiver configurado para operação do RAID por meio de um adaptador ThinkSystem RAID , pode ser necessário reconfigurar suas matrizes de disco após a instalação das unidades. Consulte a documentação do adaptador ThinkSystem RAID para obter informações adicionais sobre a operação do RAID e instruções completas para usar o adaptador ThinkSystem RAID.

Substituição do backplane e da gaiola da unidade E3.S

Siga as instruções desta seção para remover e instalar um backplane e uma gaiola de unidade E3.S.

Remover o backplane e a gaiola da unidade E3.S

Siga as instruções desta seção para remover o backplane e a gaiola da unidade E3.S.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova todos os drives hot-swap E3.S instalados na gaiola. Consulte "Remover uma unidade hot-swap E3.S" na página 129.

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

d. Remova o compartimento do ventilador. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

e. Remova o defletor de ar ou a gaiola de unidade do meio. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108 ou "Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio" na página 258.

f. Desconecte os cabos de alimentação e de sinal da placa do processador.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 2. Remova a gaiola E3.S 1T.

Nota: Um painel E3.S sem placa interna é utilizado para cobrir um espaço com gaiola E3.S 1T instalada. Para resfriamento e fluxo de ar adequados, reinstale uma gaiola E3.S 1T e o painel E3.S correspondente antes de ligar o servidor. Se você usar um painel E3.S sem placa interna para cobrir um espaço sem gaiola E3.S 1T os componentes do servidor poderão ser danificados durante a operação.

a. 1 Abra a trava para desencaixar a gaiola.

b. 2 Deslize a gaiola para fora do chassi.

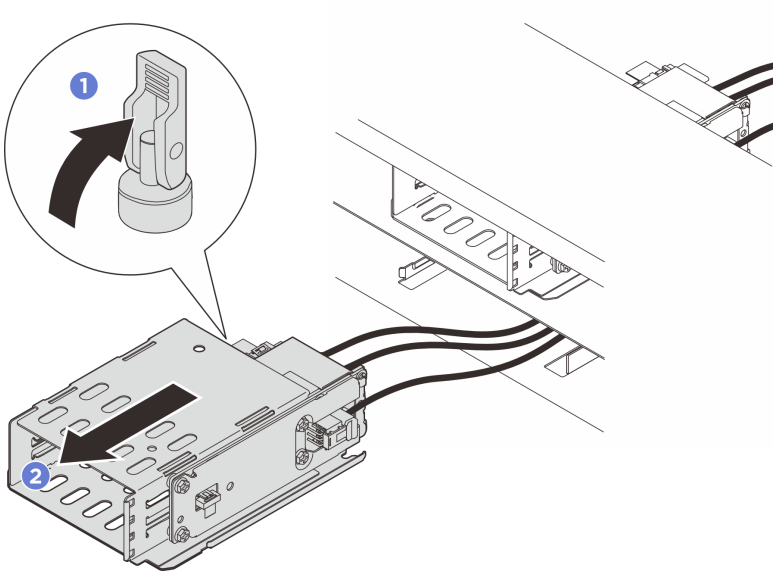


Figura 84. Remoção da gaiola E3.S 1T

Etapa 3. Desconecte os cabos de alimentação e de sinal do backplane.

Etapa 4. Remova o conjunto de backplane da gaiola E3.S 1T.

a. 1 Solte os quatro parafusos que fixam o conjunto de backplane.

b. 2 Deslize o conjunto de backplane para longe da gaiola.

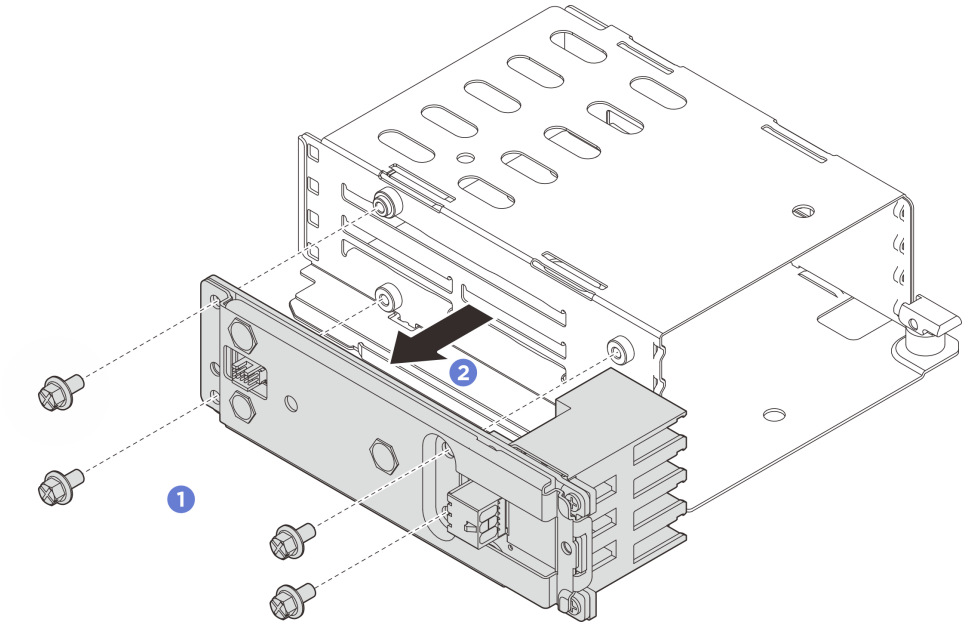


Figura 85. Remoção do conjunto de backplane

Depois de concluir

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 o backplane e a gaiola da unidade E3.S

Siga as instruções desta seção para instalar o backplane e a gaiola da unidade E3.S.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Instale o conjunto de backplane na gaiola E3.S 1T.

a. (1) Instale o conjunto de backplane na gaiola.

b. (2) Aperte quatro parafusos para prender o conjunto de backplane.

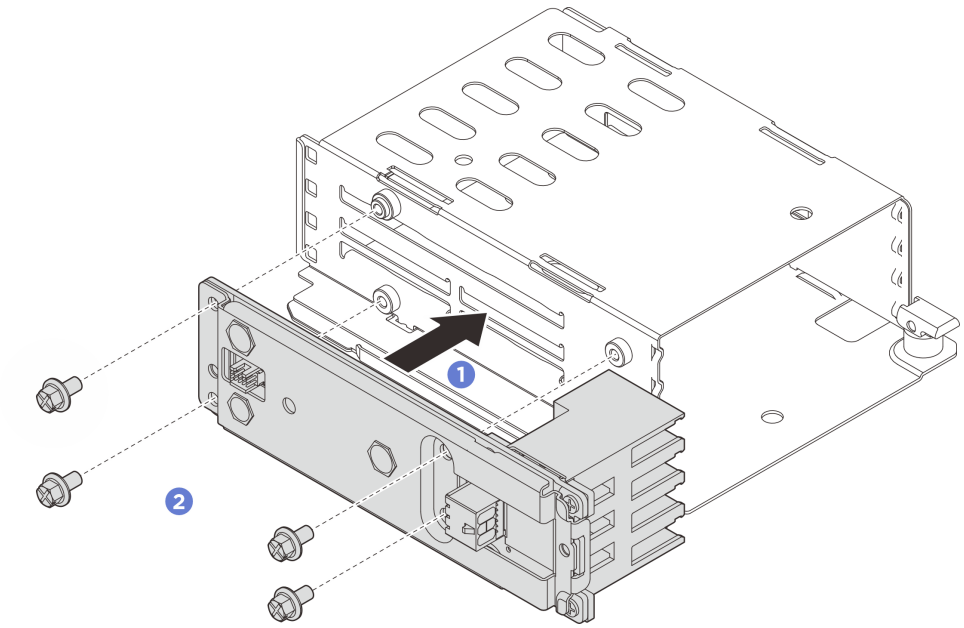


Figura 86. Instalação do conjunto de backplane

Etapa 2. Conecte os cabos de alimentação e de sinal ao backplane.

Etapa 3. Instale a gaiola E3.S 1T.

a. ❶ Verifique se a trava está na posição aberta.

b. ❷ Deslize a gaiola no chassi até que o pino guia do chassi esteja encaixado no lugar.

c. ❸ Pressione a trava para baixo para prender a gaiola.

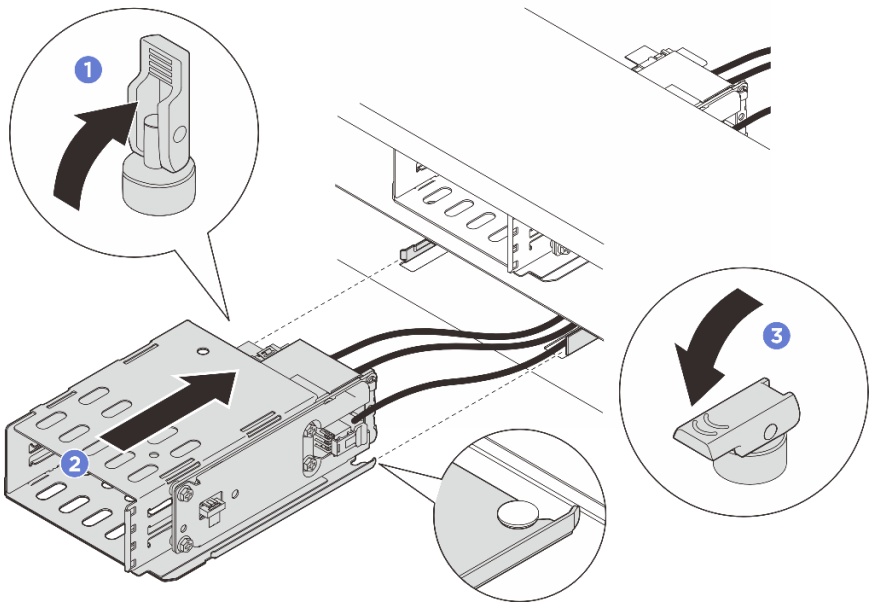


Figura 87. Instalação da gaiola E3.S 1T

Etapa 4. Conecte os cabos de alimentação e de sinal à placa do processador. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

1. Reinstale as unidades ou os preenchimentos da unidade e o painel E3.S. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap E3.S" na página 131.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do backplane da unidade frontal

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um backplane de unidade frontal.

- "Remover o backplane da unidade frontal" na página 139
- "Instalar o backplane da unidade frontal" na página 141

Remover o backplane da unidade frontal

Siga as instruções nesta seção para remover o backplane de unidade frontal de 2,5 ou 3,5 polegadas.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 104.

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

d. Remova o compartimento do ventilador do sistema para facilitar a operação, se necessário. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

Etapa 2. Registre as conexões de cabos no backplane e, em seguida, desconecte os cabos do backplane.

Etapa 3. Remova o backplane da unidade frontal.

Nota: Dependendo do tipo específico, seu backplane pode parecer diferente da ilustração.

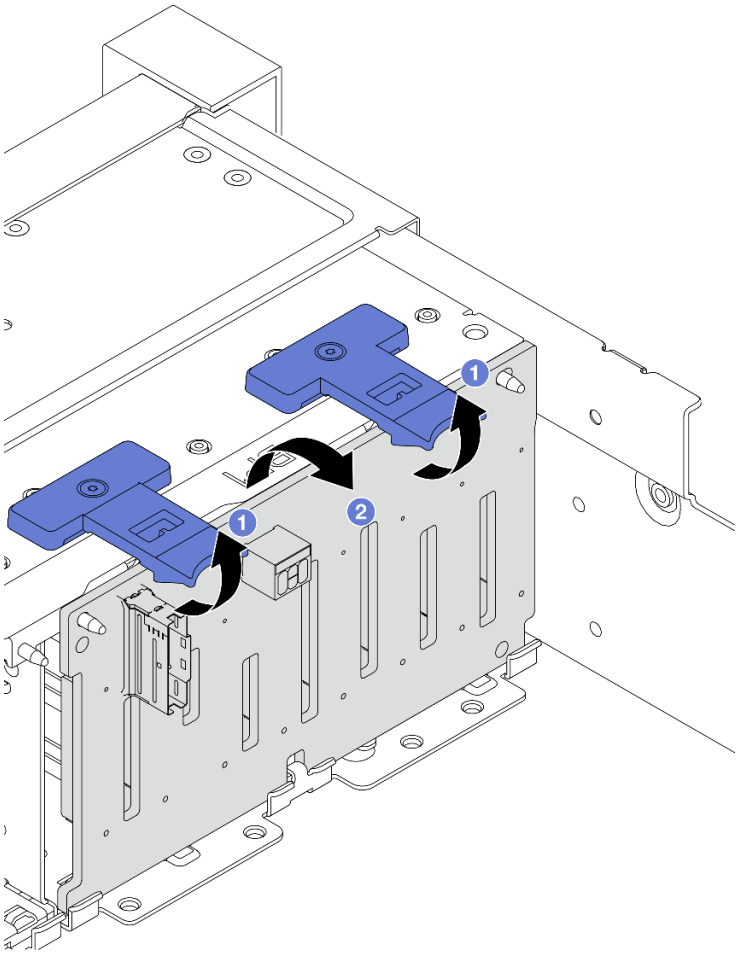


Figura 88. Removendo o backplane de unidade frontal de 2,5 polegadas

a. 1 Levante as guias de liberação.

b. 2 Gire o backplane de cima para desencaixá-lo dos dois pinos no chassi.

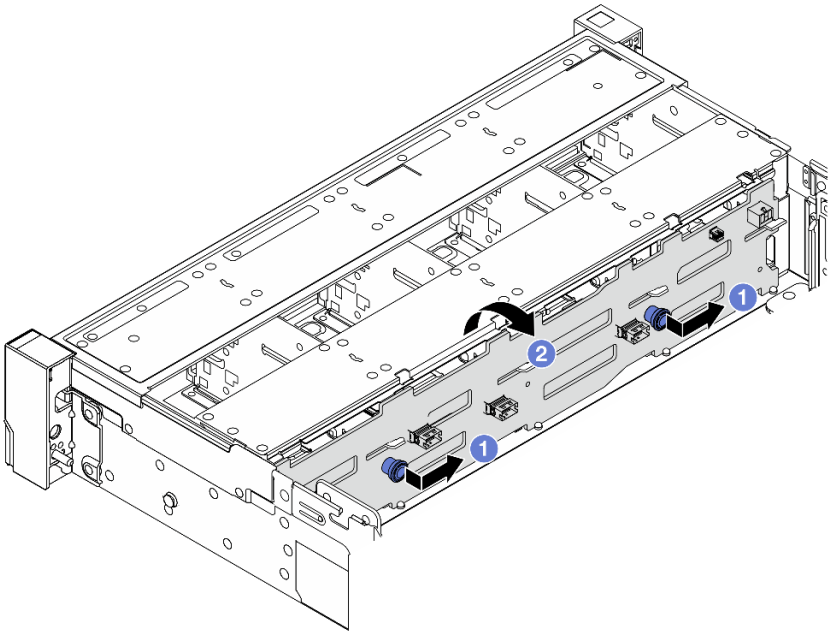


Figura 89. Removendo o backplane da unidade frontal de 3,5 polegadas

a. 1 Remova os êmbolos e deslize levemente o backplane para o lado, como mostrado.

b. 2 Gire o backplane para baixo para soltá-lo dos quatro ganchos no chassi. Em seguida, erga com cuidado o painel traseiro para fora do chassi.

Depois de concluir

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 o backplane da unidade frontal

Siga as instruções nesta seção para instalar o backplane da unidade frontal de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas.

Sobre esta tarefa

- O servidor oferece suporte a até três backplanes de unidade frontais de 2,5 polegadas dos tipos abaixo. Dependendo do tipo de painel traseiro e da quantidade, o local de instalação dos painéis traseiros varia.
  - Backplane de 2,5 polegadas e 8 compartimentos SAS/SATA
  - Backplane AnyBay de 8 compartimentos e 2,5 polegadas
  - Backplane NVMe de 8 compartimentos e 2,5 polegadas

  Nota: O backplane AnyBay e o backplane NVMe listados acima usam a mesma placa de circuito físico. A diferença é quais conectores no backplane estão cabeados: NVMe e SAS/SATA ou apenas NVMe.
- O servidor é compatível com os seguintes tipos de backplanes de unidade frontal de 3,5 polegadas:
  - Backplane SAS/SATA de 12 compartimentos e 3,5 polegadas
  - Backplane AnyBay de 12 compartimentos e 3,5 polegadas

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o backplane da unidade frontal.

Nota: Dependendo do tipo específico, seu backplane pode parecer diferente da ilustração.

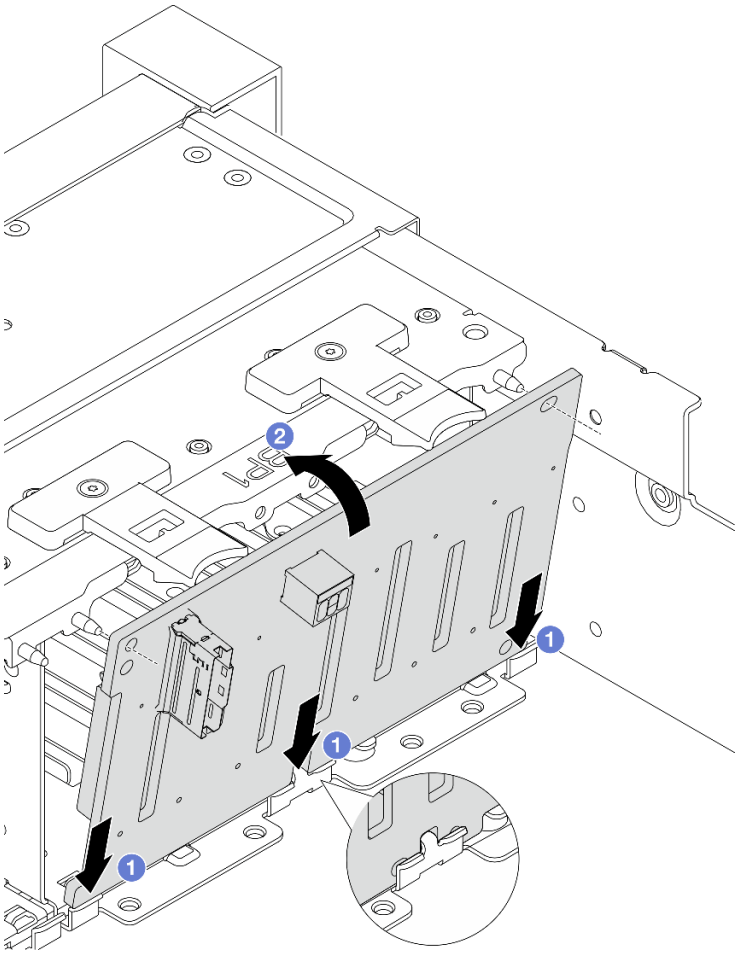


Figura 90. Instalação do backplane da unidade frontal de 2,5 polegadas

a. 1 Alinhe a parte inferior do backplane com os slots no chassi e abaixe o backplane no chassi.

b. 2 Alinhe os orifícios do backplane com os pinos no chassi e pressione o backplane na posição. As guias de liberação prenderão o painel traseiro no lugar.

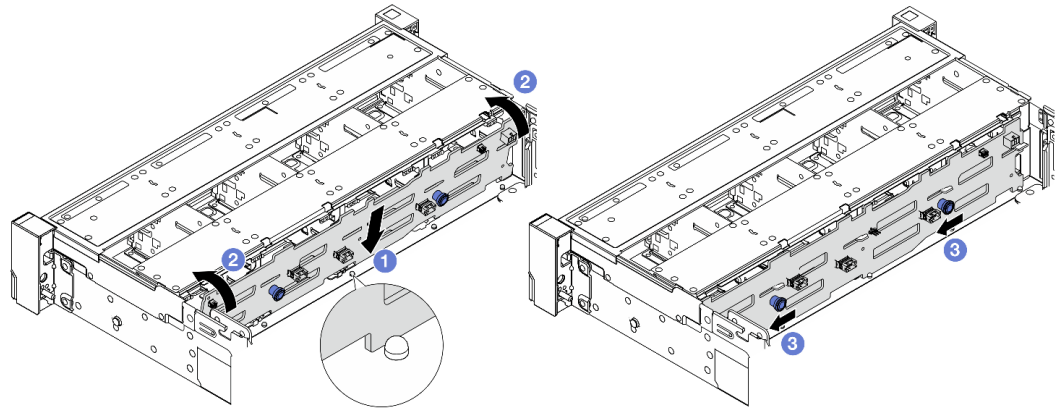


Figura 91. Instalação do backplane da unidade frontal de 3,5 polegadas

a. Alinhe a parte inferior do backplane com o chassi e abaixe-o no chassi.

b. Gire o backplane para a posição vertical. Certifique-se de que os quatro ganchos no chassi passem pelos orifícios correspondentes no backplane.

c. Deslize o backplane conforme indicado, até que ele fique preso.

Etapa 3. Conecte os cabos ao backplane da unidade. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

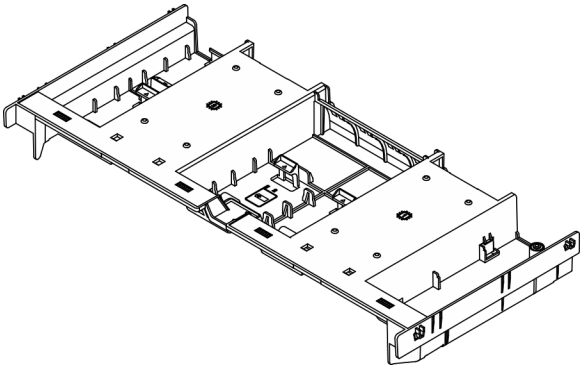
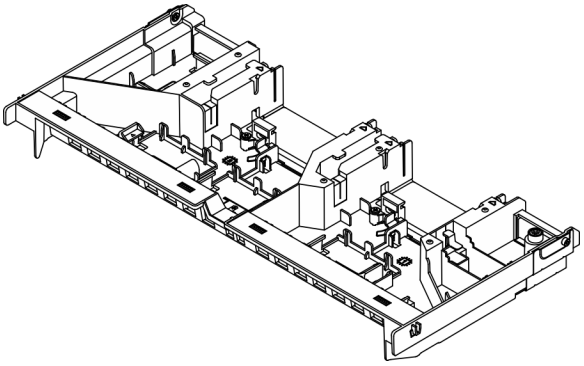
1. Reinstale todas as unidades e os preenchimentos (se houver) nos compartimentos de unidade. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 106.
2. Reinstale a gaiola do ventilador do sistema se você a tiver removido. Consulte "Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 373.
3. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição de GPU

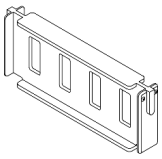
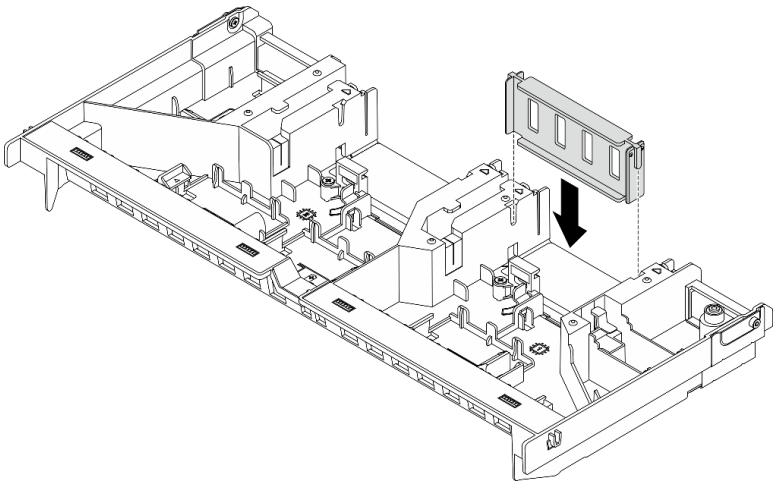
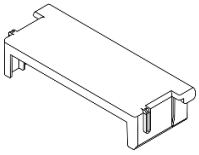
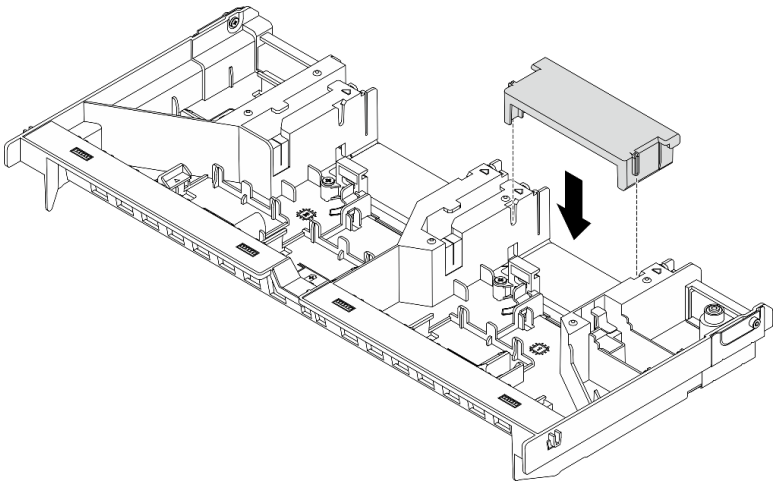
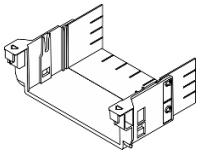
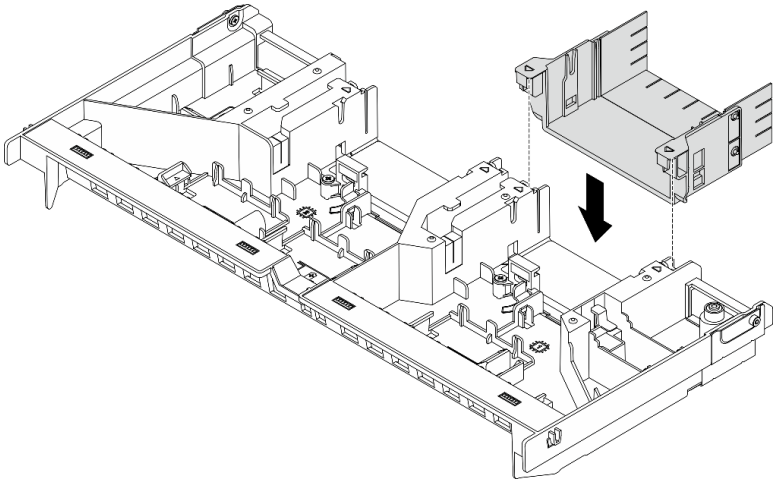
Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um adaptador GPU em configurações com um defletor de ar GPU.

Nota: Para obter o procedimento de substituição de um adaptador de GPU em configurações com um defletor de ar padrão, consulte "Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe" na página 329.

- "Remover o adaptador de GPU" na página 147
- "Instalar o adaptador de GPU" na página 149

Defletor de ar	Adaptadores compatíveis
Defletor de ar padrão 	≤ 75 W
Defletor de ar da GPU 	> 75 W

Dependendo do cenário de uso, os seguintes preenchimentos podem precisar ser instalados no defletor de ar da GPU.

Preenchimento	Método de instalação
Preenchimento de defletor de ar da GPU  Esse preenchimento é necessário quando nenhum adaptador está montado no conjunto da placa riser 2 ou 3.	
Preenchimento do slot superior  Esse preenchimento é necessário quando um adaptador com um comprimento maior ou igual a 3/4 de comprimento total está montado no slot 4/7 e o slot 3/6 está vazio.	
Preenchimento com metade do comprimento (HL)  Esse preenchimento é necessário quando um adaptador com metade do comprimento é montado no slot 3/4 (conjunto de placa riser 2) ou 6/7 (conjunto de placa riser 3).	

Remover o adaptador de GPU

Siga as instruções nesta seção para remover um adaptador de GPU.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Nota: Dependendo do tipo específico, seu adaptador de GPU pode ser diferente do mostrado nas ilustrações.

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Remova o cabo de alimentação do adaptador GPU.

Nota: O cabo de alimentação da GPU é necessário apenas quando a potência da GPU é maior ou igual a 75 W.

Etapa 2. Remova o conjunto de placa riser que tem o adaptador da GPU instalado.

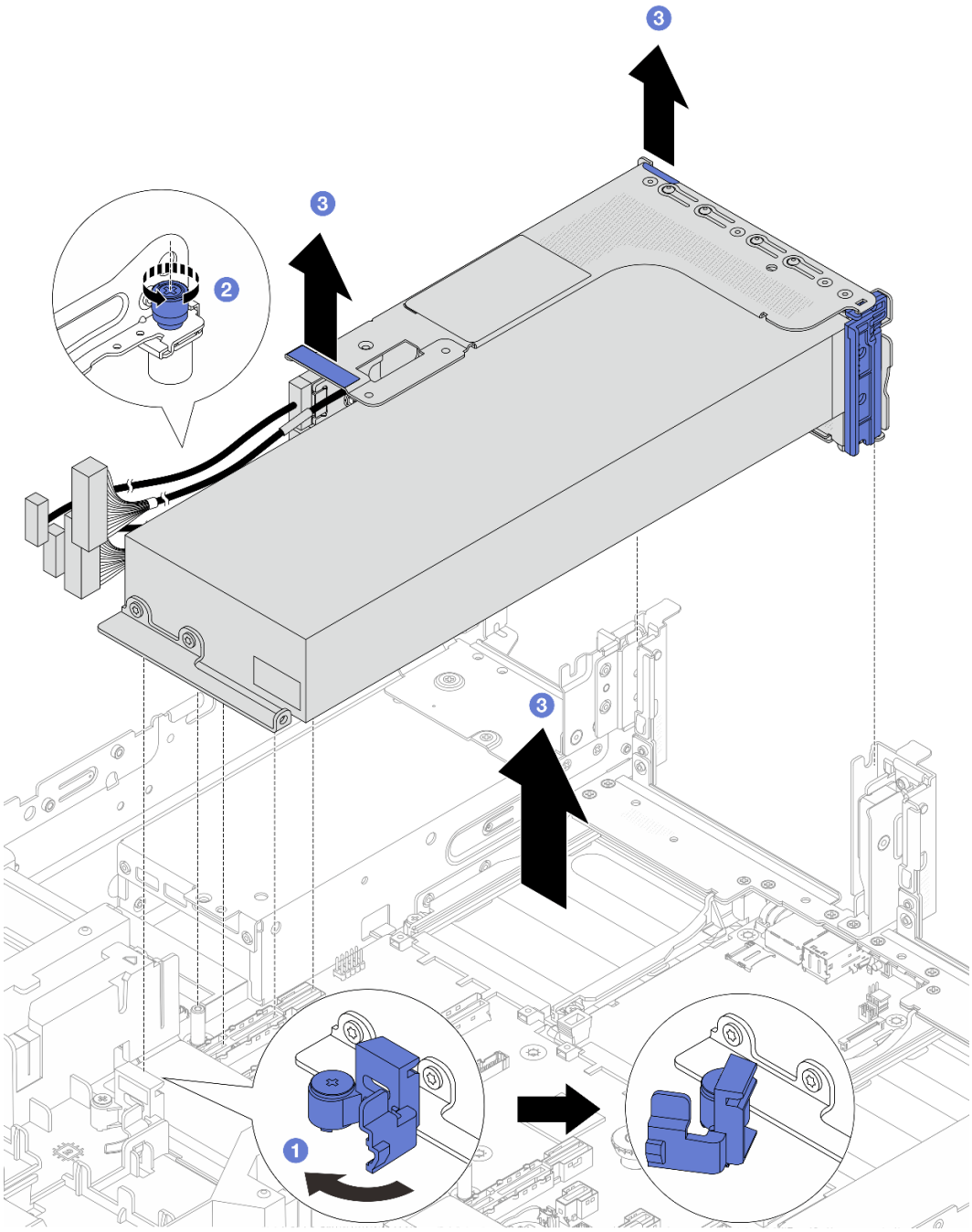


Figura 92. Removendo o conjunto de placa riser

a. 1 Abra a trava azul no defletor de ar da GPU.

b. 2 Solte o parafuso que prende o conjunto de placa riser.

c. 3 Levante levemente o conjunto de placa riser e desconecte os cabos da placa riser da placa do processador. Em seguida, levante o conjunto de placa riser para fora do chassi.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 3. Remova o adaptador GPU da gaiola da placa riser.

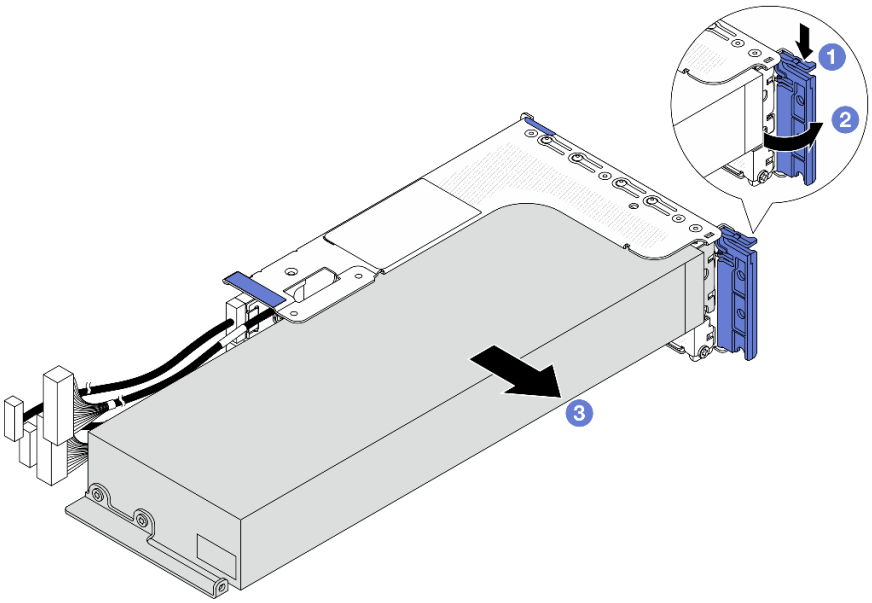


Figura 93. Removendo o adaptador de GPU

a. 1 Pressione o clipe do retentor para baixo.

b. 2 Gire a trava de retenção para a posição aberta.

c. 3 Segure o adaptador GPU pelas bordas e retire-o com cuidado do slot PCIe.

Depois de concluir

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 o adaptador de GPU

Siga as instruções nesta seção para instalar um adaptador de GPU.

Sobre esta tarefa

A energia de GPU mais alta requer energia de PSU mais alta. Use Lenovo Capacity Planner para calcular a capacidade de energia necessária para o que está configurado para o servidor. Mais informações sobre o Lenovo Capacity Planner estão disponíveis em:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

- Os adaptadores GPU são suportados em alguns modelos de servidor com requisitos. Consulte "Regras térmicas" na página 73.

Procedimento

Nota: Dependendo do tipo específico, seu adaptador de GPU pode ser diferente do mostrado nas ilustrações.

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Instale um preenchedor necessário no defletor de ar da GPU. Para obter detalhes, consulte "Substituição de GPU" na página 144.

Etapa 3. Localize o slot PCIe apropriado do novo adaptador de GPU. Consulte "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69

Etapa 4. Instale o adaptador de GPU no slot PCIe na placa riser.

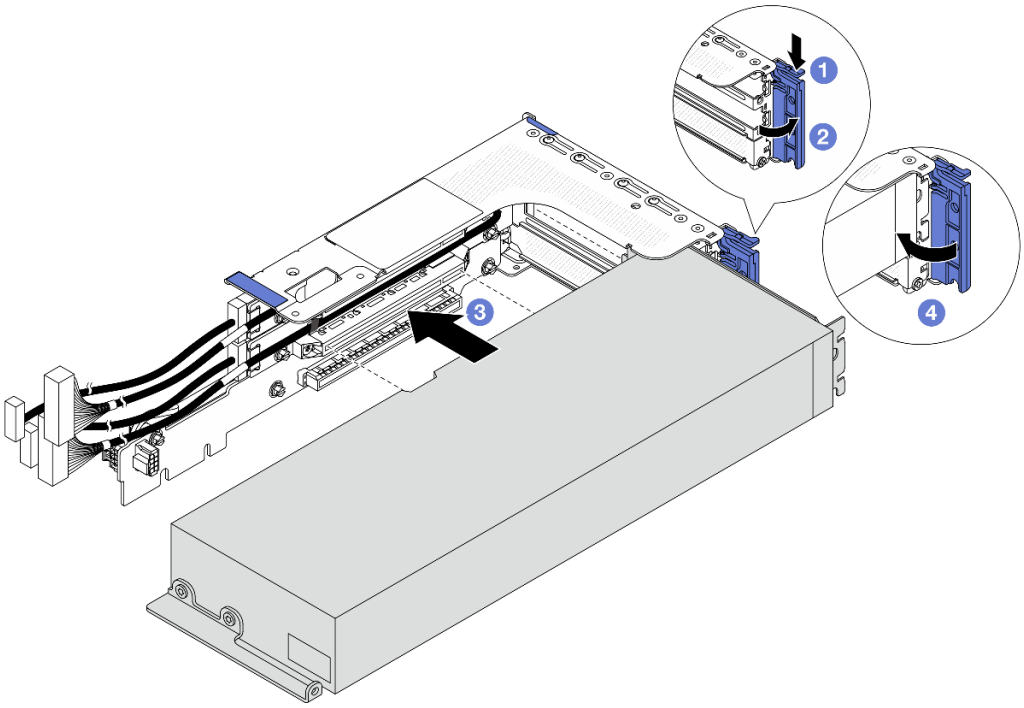


Figura 94. Instalando o adaptador GPU

a. 1 Pressione o clipe do retentor para baixo.

b. 2 Gire a trava de retenção para a posição aberta.

c. 3 Alinhe o adaptador de GPU com o slot PCIe na placa riser. Em seguida, pressione o adaptador de GPU diretamente no slot até prendê-lo com firmeza.

d. 4 Feche a trava azul.

Etapa 5. Conecte os cabos da placa riser à placa do processador. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Etapa 6. Instale o conjunto de placa riser com o adaptador de GPU.

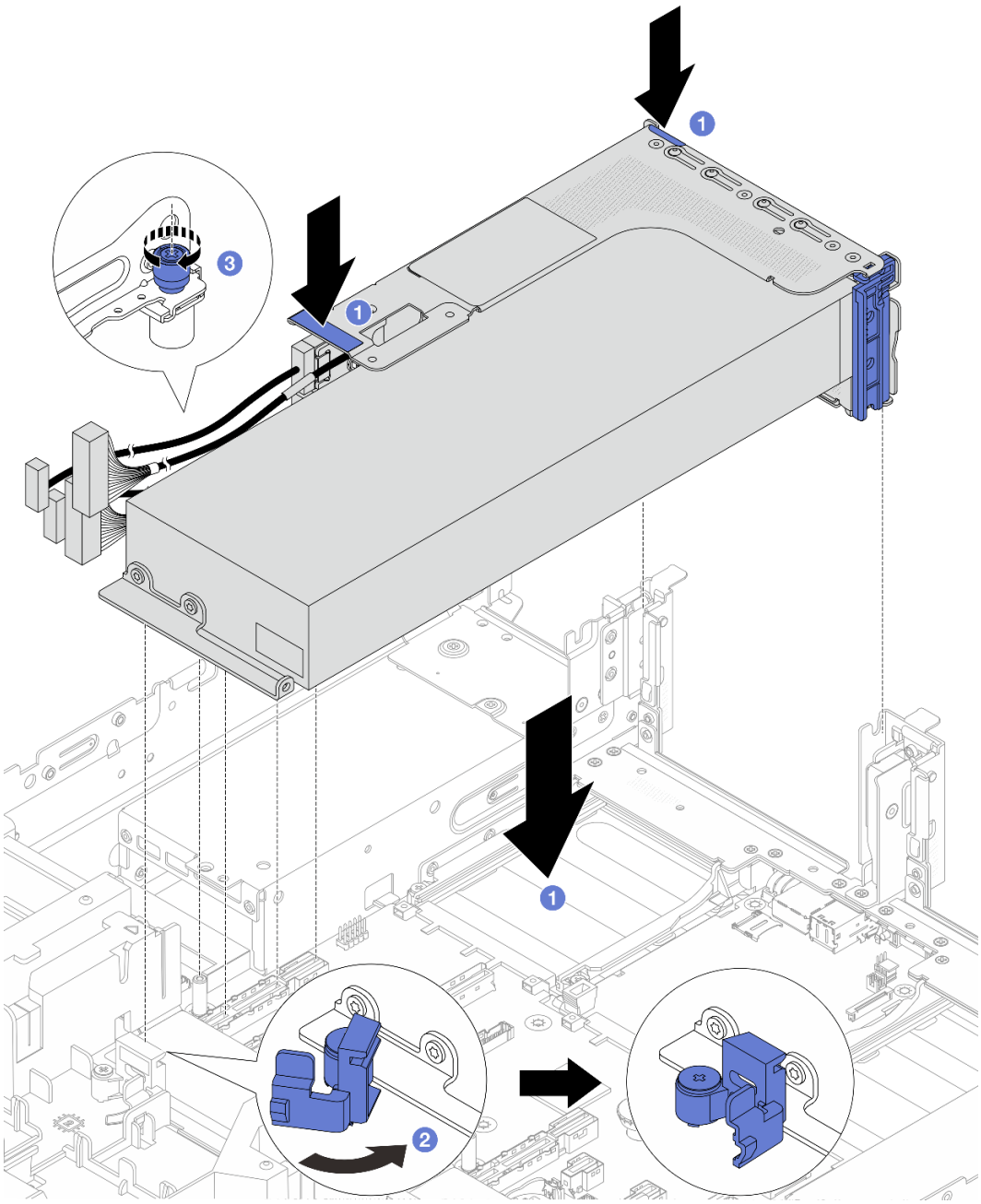


Figura 95. Instalação do conjunto de placa riser com o adaptador GPU

a. 1 Abaixe o conjunto de placa riser no chassi.

b. 2 Feche a trava azul no defletor de ar da GPU para fixar a extremidade do adaptador GPU.

c. 3 Aperte o parafuso para prender o conjunto de placa riser.

Etapa 7. Conecte o cabo de alimentação da GPU ao seu respectivo adaptador. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Nota: O cabo de alimentação da GPU é necessário apenas quando a potência da GPU é maior ou igual a 75 W.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da porca Torx T30 do dissipador de calor

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor.

- "Remover uma porca Torx T30 do dissipador de calor" na página 152
- "Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor" na página 153

Remover uma porca Torx T30 do dissipador de calor

Siga as instruções nesta seção para remover uma porca de PEEK (poliéster-éter-cetona) Torx T30 no dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

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 essa tarefa.

a. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

b. Remova a placa defletora de ar. Consulte Remover o defletor de ar.

c. Remova o PHM. Consulte Remover um processador e um dissipador de calor.

Etapa 2. Remova a porca Torx T30.

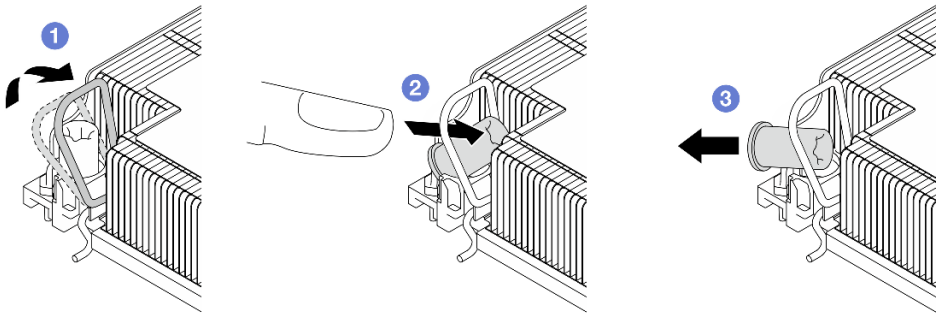


Figura 96. Removendo uma porca Torx T30 do dissipador de calor

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

a. 1 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.

b. 2 Empurre a borda superior da porca Torx T30 em direção ao centro do dissipador de calor até que ela se encaixe.

c. 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 detrito ou pedaço quebrado seja deixado dentro do servidor.

Depois de concluir

1. Instale uma nova porca Torx T30. Consulte "Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor" na página 153.
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.

Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor

Siga as instruções nesta seção para instalar uma porca de PEEK (poliéster-éter-cetona) Torx T30 no dissipador de calor.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

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

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Instale a porca Torx T30.

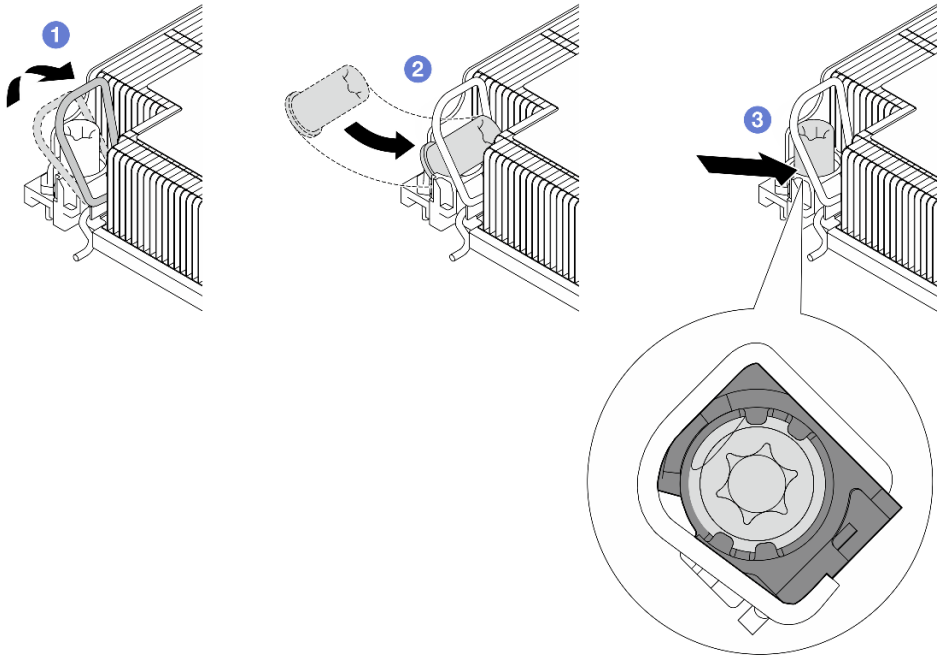


Figura 97. Instalando uma porca Torx T30 no dissipador de calor

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

a. 1 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.

b. 2 Posicione a porca Torx T30 sob a alça anti-inclinação; em seguida, alinhe a porca Torx T30 ao soquete em um ângulo como mostrado.

c. 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.

Depois de concluir

1. Reinstale o PHM. Consulte "Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 281.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do adaptador CFF interno

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um adaptador RAID CFF (fator forma personalizado) interno, um adaptador HBA CFF interno ou um adaptador expansor RAID CFF interno.

O servidor oferece suporte a adaptadores RAID/HBA em dois fatores de forma:

- Fator forma personalizado (CFF): os adaptadores RAID/HBA neste fator forma são instalados entre o backplane frontal e a gaiola do ventilador.
- Fator forma padrão (SFF): os adaptadores RAID/HBA neste fator forma são instalados nos slots de expansão PCIe. Consulte "Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe" na página 329.

Remover um adaptador CFF interno

Siga as instruções desta seção para remover um adaptador RAID CFF interno, o adaptador HBA CFF interno ou o adaptador do expansor RAID CFF interno.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Registre as conexões dos cabos que partem ou atravessam o adaptador; em seguida, desconecte todos os cabos.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 2. Levante o ponto de contato, deslize o adaptador um pouco, como mostrado, e erga-o com cuidado para fora do chassi.

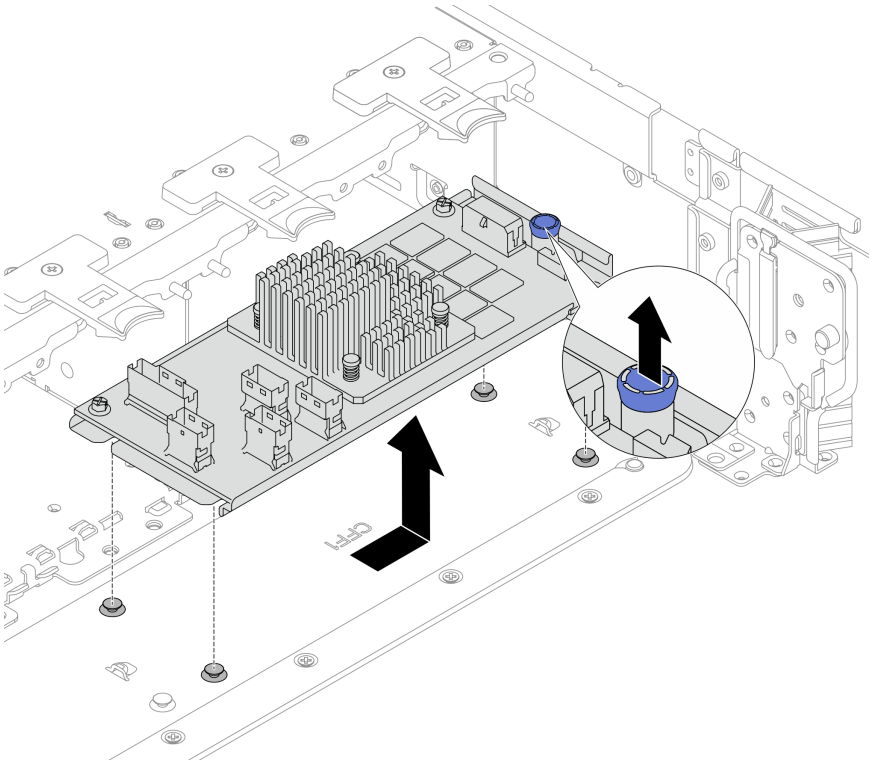


Figura 98. Removendo o adaptador CFF interno

Depois de concluir

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 adaptador CFF interno

Siga as instruções nesta seção para instalar um adaptador RAID CFF interno, um adaptador HBA CFF interno ou um adaptador expansor RAID CFF interno.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- O adaptador CFF é compatível apenas no chassi do compartimento de unidade de 2,5 polegadas.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Nota: O adaptador faz parte do fornecimento e está pré-instalado em um suporte de montagem. Antes de instalar o adaptador, verifique se o adaptador está fixo no lugar. Se houver parafusos soltos, aperte os parafusos usando uma chave de fenda Phillips n °1. O valor máximo de torque é 4,8 ± 0,5 polegada-libras.

Etapa 2. Alinhe os entalhes no suporte de montagem com os pinos no chassi, abaixe o adaptador e deslize-o levemente conforme mostrado para prendê-lo no chassi.

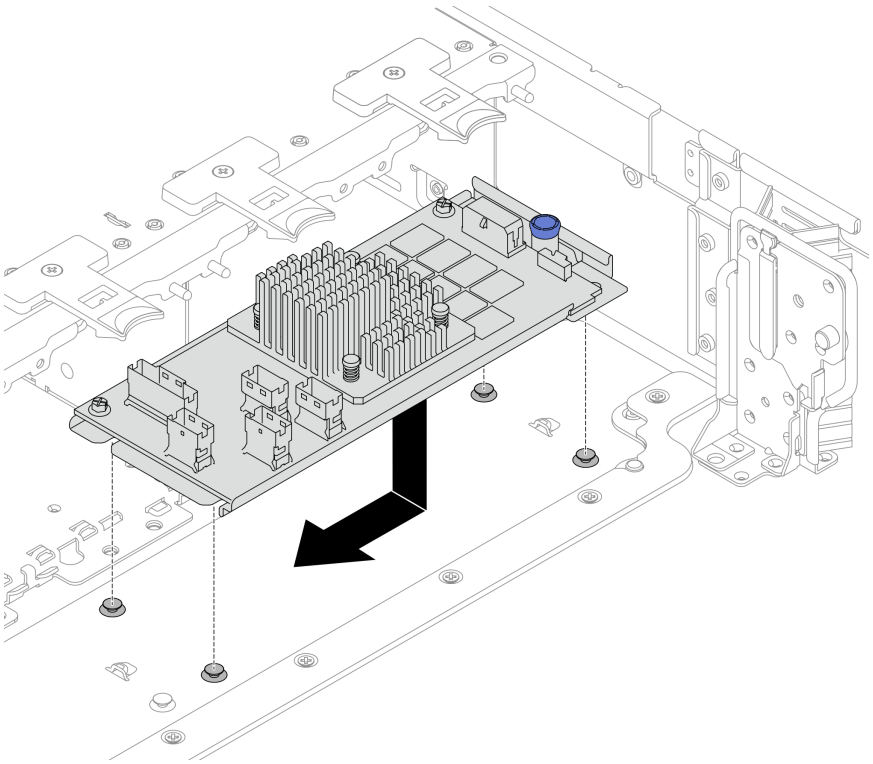


Figura 99. Instalando o adaptador CFF interno

Etapa 3. Conecte os cabos ao adaptador. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

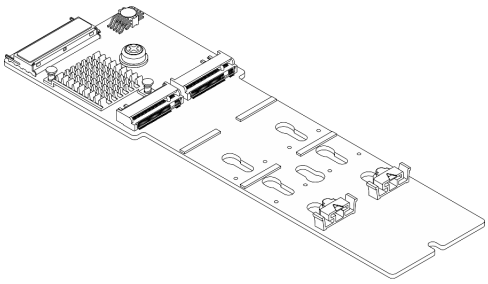
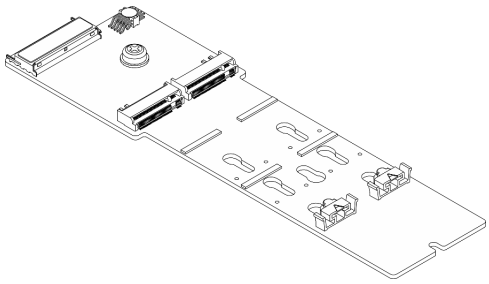
Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do backplane M.2 e da unidade M.2 interna

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar a unidade M.2 interna e o backplane M.2.

O servidor oferece suporte aos backplanes M.2 a seguir. Esta seção usa o backplane de 2 compartimentos RAID SATA/NVME M.2 como exemplo de ilustração. O procedimento de substituição para o outro backplane M.2 é o mesmo.

	
Backplane RAID SATA/NVMe M.2 de 2 compartimentos	Backplane SATA/NVMe M.2 não RAID de 2 compartimentos

- "Remover uma unidade M.2" na página 158
- "Instalar uma unidade M.2" na página 159
- "Remover o backplane M.2" na página 161
- "Instalar o backplane M.2" na página 164

Remover uma unidade M.2

Siga as instruções nesta seção para remover uma unidade M.2.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 2. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 3. Remova a unidade M.2 do painel traseiro M.2.

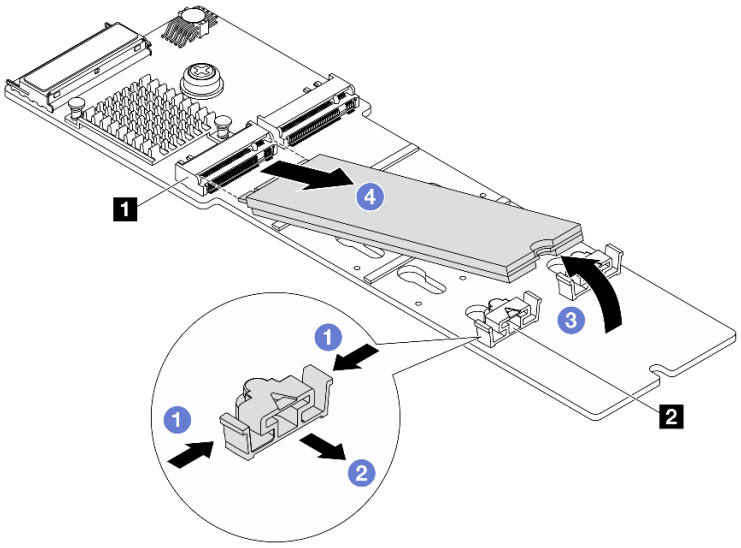


Figura 100. Removendo a unidade M.2

a. 1 Pressione os dois lados do retentor 2.
b. 2 Deslize o retentor para trás para soltar a unidade M.2 do backplane M.2.
c. 3 Gire a unidade M.2 para fora do backplane M.2.
d. 4 Puxe a unidade M.2 para fora do conector 1 em um ângulo de 30 graus aproximadamente.

Depois de concluir

1. Instale uma nova unidade M.2. Consulte "Instalar uma unidade M.2" na página 159.
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.

Instalar uma unidade M.2

Siga as instruções nesta seção para instalar uma unidade M.2.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.

- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Ajuste o retentor no backplane M.2 para acomodar o tamanho específico da unidade M.2 que você deseja instalar.

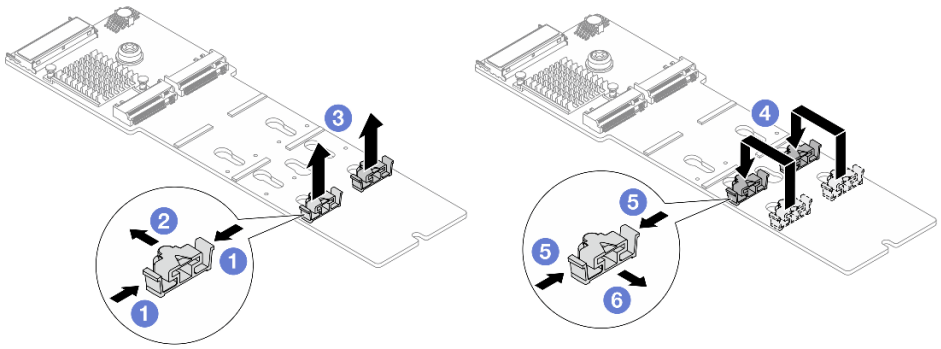
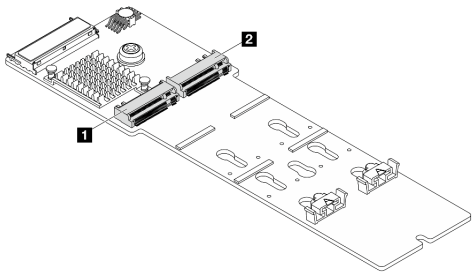


Figura 101. Ajustando o retentor M.2

a. 1 Pressione os dois lados do retentor.
b. 2 Mova o retentor para a abertura maior da fechadura.
c. 3 Retire o retentor da fechadura.
d. 4 Insira o retentor na fechadura adequada.
e. 5 Pressione os dois lados do retentor.
f. 6 Deslize o retentor até que se encaixe na abertura menor da fechadura.

Etapa 3. Localize o slot da unidade M.2 no backplane M.2.

Nota: Alguns backplanes M.2 suportam duas unidades M.2 idênticas. Instalar a unidade M.2 no slot 0 primeiro.



1 **Slot 0**
2 **Slot 1**

Figura 102. Slot da unidade M.2

Etapa 4. Instale a unidade M.2 no backplane M.2.

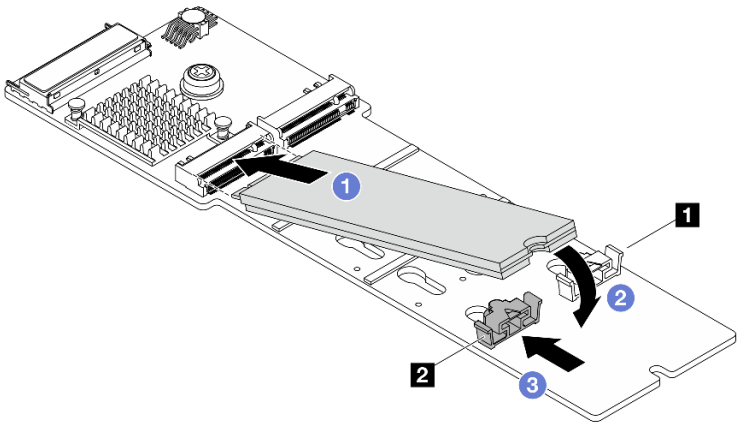


Figura 103. Instalando a unidade M.2

a. 1 Insira a unidade M.2 em um ângulo de cerca de 30 graus no conector.
b. 2 Gire a unidade M.2 até a ranhura 1 se encaixar na aba do retentor 2.
c. 3 Deslize o retentor em direção ao conector para prender a unidade M.2.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Remover o backplane M.2

Siga as instruções nesta seção para remover o backplane M.2.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 2. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 3. Desconecte o cabo M.2 do backplane M.2.

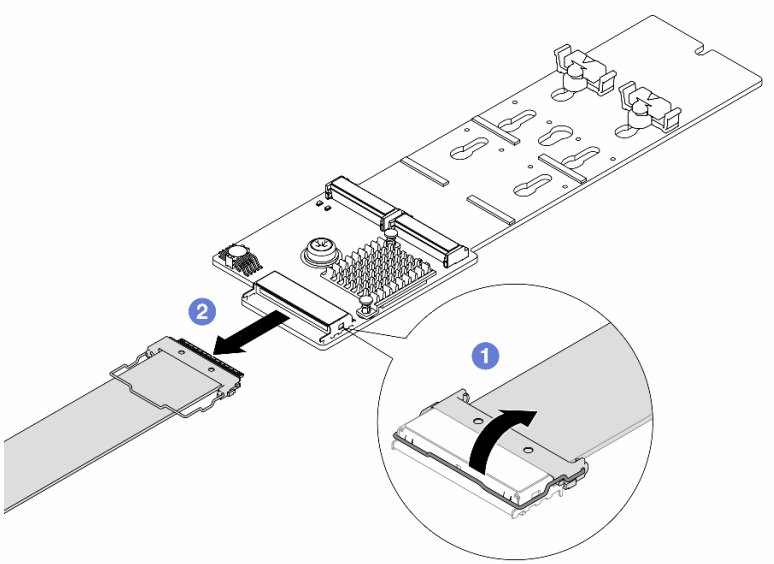


Figura 104. Desconectando do cabo M.2

a. 1 Puxe a trava para cima no cabo M.2.

b. 2 Desconecte o cabo M.2 do backplane M.2.

Etapa 4. Remova o backplane M.2.

Backplane M.2 no defletor de ar

1. Remova a unidade M.2 do painel traseiro M.2. Consulte "Remover uma unidade M.2" na página 158.
2. Remova o backplane M.2 do defletor de ar.

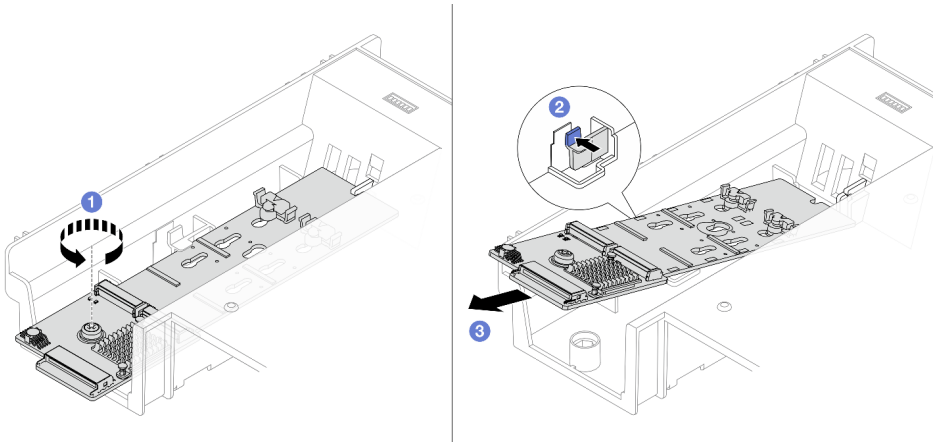


Figura 105. Removendo o backplane M.2 do defletor de ar

a. 1 Solte o parafuso.

b. 2 Pressione a presilha de retenção para liberar o backplane M.2.

c. 3 Remova o backplane M.2 do defletor de ar.

Backplane M.2 na gaiola de unidade do meio

1. Abra a alça da gaiola de unidade.

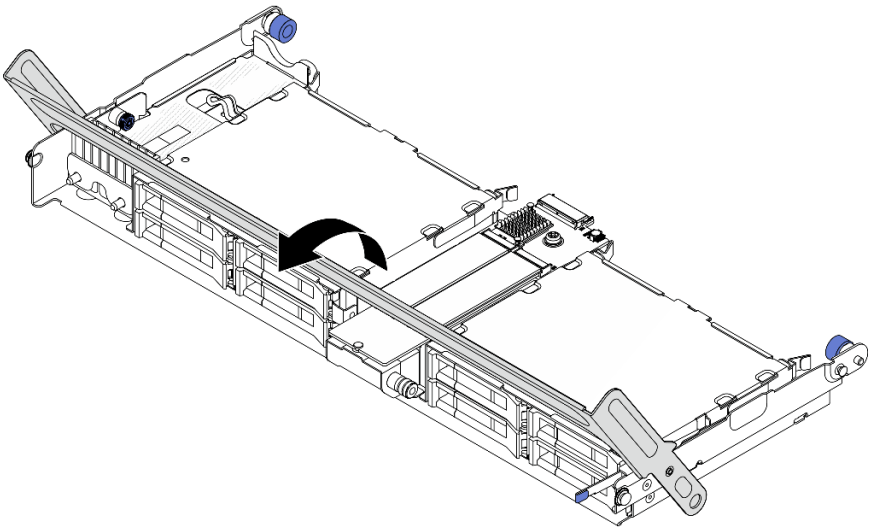


Figura 106. Abrindo a alça da gaiola de unidade do meio

2. Remova a unidade M.2 do painel traseiro M.2. Consulte "Remover uma unidade M.2" na página 158.
3. Remova o backplane M.2 da gaiola de unidade do meio.

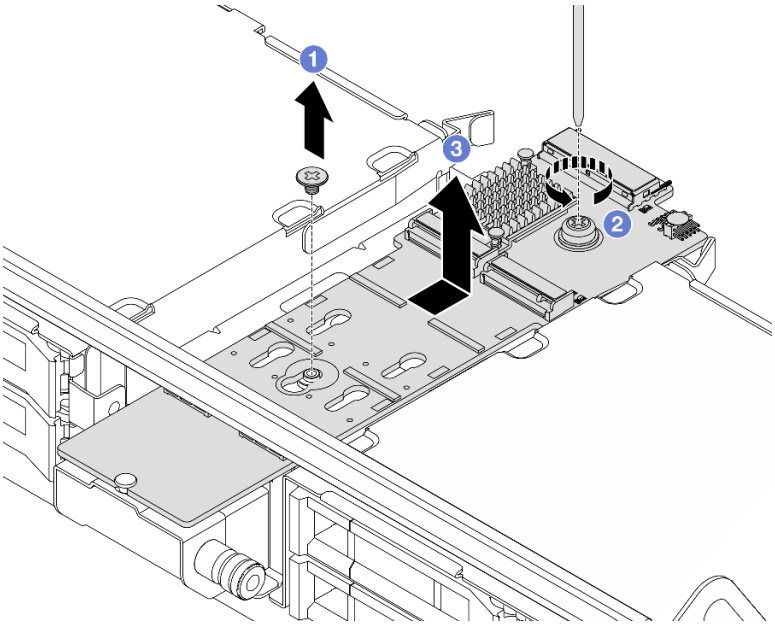


Figura 107. Removendo o backplane M.2 da gaiola de unidade central

a. 1 Remova o parafuso no meio do backplane M.2.
b. 2 Solte o parafuso na extremidade do backplane M.2.
c. 3 Remova o backplane M.2 da gaiola de unidade central na direção mostrada.

Depois de concluir

1. Instale um novo backplane M.2. Consulte "Instalar o backplane M.2" na página 164.
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.

Instalar o backplane M.2

Siga as instruções nesta seção para instalar o backplane M.2.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o backplane M.2.

Backplane M.2 no defletor de ar

1. Instale o backplane M.2 no defletor de ar.

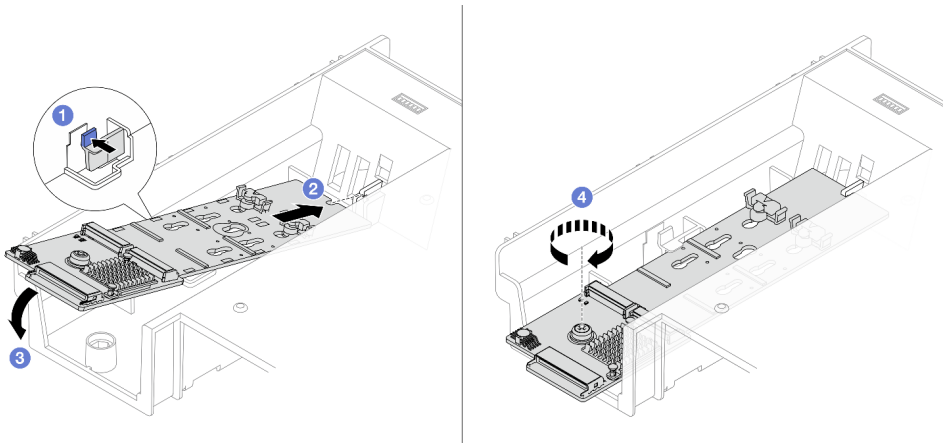


Figura 108. Instalando o backplane M.2 no defletor de ar

a. 1 Pressione a presilha de retenção no defletor de ar.

b. 2 Alinhe o orifício-guia no backplane M.2 com o pino-guia no defletor de ar e insira o backplane no defletor de ar.

c. 3 Gire o backplane M.2 para baixo para posicioná-lo no lugar.

d. 4 Aperte o parafuso para prender o backplane M.2.

2. Instale a unidade M.2 no backplane M.2. Consulte "Instalar uma unidade M.2" na página 159.

Backplane M.2 na gaiola de unidade do meio

1. Instale o backplane M.2 na gaiola de unidade do meio.

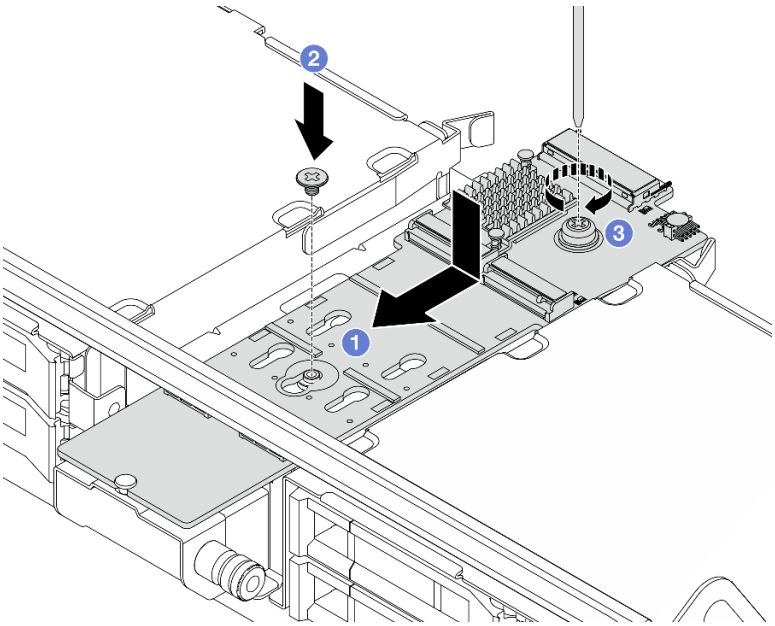


Figura 109. Instalando o backplane M.2 na gaiola de unidade do meio

a. 1 Alinhe o furo guia no backplane M.2 ao pino na gaiola de unidade e insira o backplane na gaiola de unidade.

b. 2 Instale o parafuso no meio do backplane M.2.

c. (3) Aperte o parafuso na extremidade do backplane M.2.

2. Instale a unidade M.2 no backplane M.2. Consulte "Instalar uma unidade M.2" na página 159.
3. Feche a alça da gaiola da unidade.

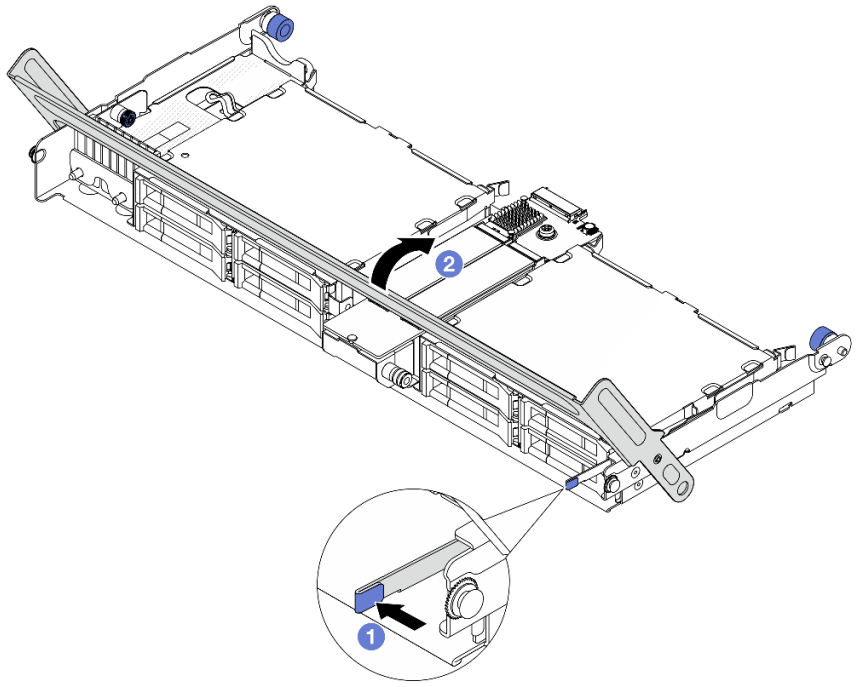


Figura 110. Fechando a alça da gaiola de unidade central

a. (1) Pressione a trava como mostrado.
b. (2) Feche a alça.

Etapa 3. Conecte o cabo ao backplane M.2 e à placa do processador. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

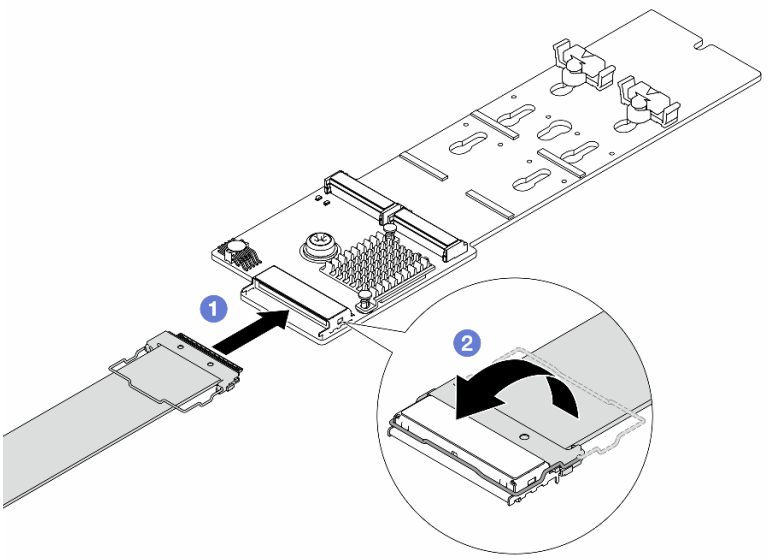


Figura 111. Conectando o cabo M.2

a. 1 Conecte o cabo M.2 ao backplane M.2.

b. 2 Gire a trava no cabo conforme ilustrado e pressione-a para baixo até que ela se encaixe no lugar.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da chave de intrusão

Siga as instruções desta seção para remover e instalar a chave de intrusão. A chave de intrusão informa se a tampa do servidor não está instalada ou fechada corretamente, criando um evento no log de eventos do sistema (SEL).

- "Remover a chave de intrusão" na página 167
- "Instalar a chave de intrusão" na página 169

Remover a chave de intrusão

Siga as instruções nesta seção para remover a chave de intrusão.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Remova os ventiladores do sistema do compartimento do ventilador. Consulte "Remover um ventilador do sistema" na página 368.

d. Remova o compartimento do ventilador. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

Etapa 2. Gire o compartimento do ventilador em 90 graus na direção mostrada.

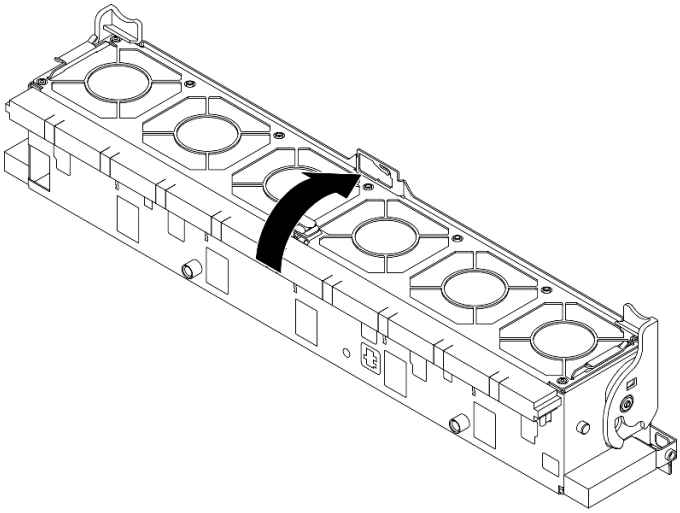


Figura 112. Girando o compartimento do ventilador

Etapa 3. Remova a chave de intrusão da gaiola do ventilador.

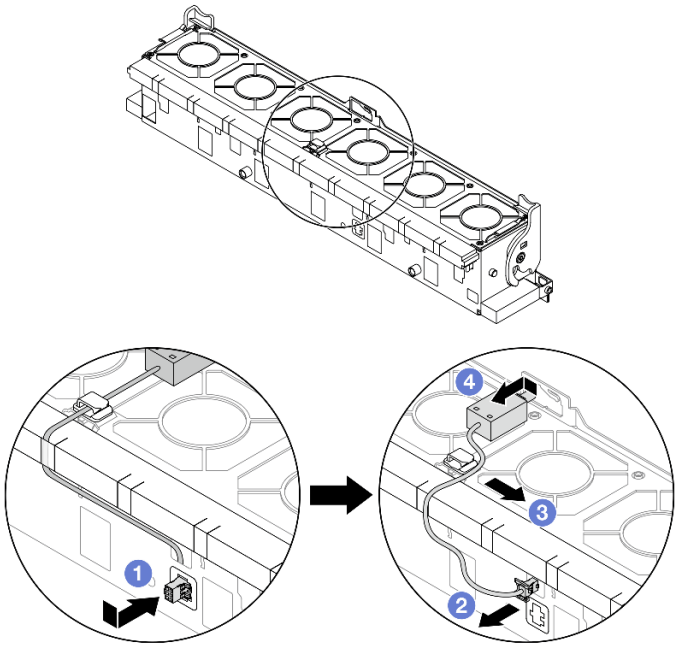


Figura 113. Removendo a chave de intrusão

a. 1 Mova o conector da chave de intrusão na direção mostrada para desencaixá-lo da fechadura.

b. 2 Libere o cabo da chave de intrusão dos slots pré-cortados na espuma e na parte inferior da gaiola do ventilador.

c. 3 Solte o cabo da chave de intrusão do clipe do cabo.

d. 4 Deslize e puxe a chave de intrusão para removê-la do suporte.

Depois de concluir

1. Instale uma nova chave de intrusão. Consulte "Instalar a chave de intrusão" na página 169.
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.

Instalar a chave de intrusão

Siga as instruções nesta seção para instalar a chave de intrusão.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Instale a chave de intrusão no compartimento do ventilador.

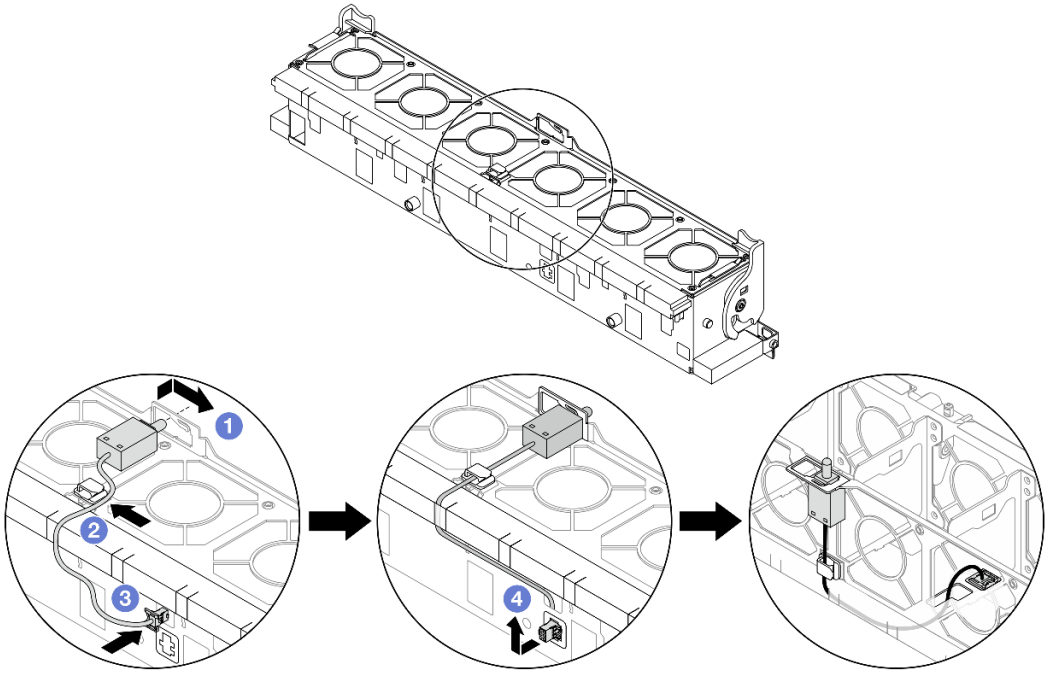


Figura 114. Instalando a chave de intrusão

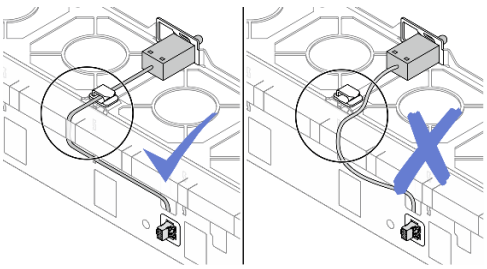
a. 1 Insira a chave de intrusão no suporte no compartimento do ventilador e empurre-a na direção indicada até que ela fique bem encaixada.

b. 2 Fixe o cabo da chave de intrusão no clipe do cabo.

c. 3 Roteie o cabo para o compartimento do ventilador pelos slots pré-cortados na espuma e na parte inferior do compartimento do ventilador.

d. 4 Insira o conector da chave de intrusão na fechadura do conector e mova-o na direção indicada até que ele fique bem encaixado.

Nota: Garanta que o cabo de chave de intrusão seja roteado pelo clipe do cabo e os slots pré-cortados na espuma e na parte inferior do compartimento do ventilador. Caso contrário, o cabo poderá deslizar para baixo do compartimento do ventilador, a superfície de contato entre o compartimento do ventilador e o conjunto de placa-mãe poderá ficar desigual e a conexão do ventilador poderá se soltar.



Etapa 2. Instale o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 373.

Etapa 3. Instale os ventiladores do sistema. Consulte "Instalar um ventilador do sistema" na página 370.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do Lenovo Processor Neptune Core Module (apenas para técnicos treinados)

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar o Processor Neptune Core Module.

Importante:
- Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.
- Entre em contato com a equipe de Lenovo Professional Services para obter ajuda ao instalar a peça pela primeira vez.
- Configurações com Processor Neptune Core Module não aceitam kits de trilho com braço para organização de cabos (CMA).

- "Remover o Lenovo Processor Neptune Core Module" na página 171
- "Instalar o Lenovo Processor Neptune Core Module" na página 176

Remover o Lenovo Processor Neptune Core Module

Siga as instruções nesta seção para remover o Processor Neptune Core Module.

Importante:
- Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.
- Entre em contato com a equipe de Lenovo Professional Services para obter ajuda ao instalar a peça pela primeira vez.

Sobre esta tarefa

Informações sobre segurança do cabo do módulo do sensor de detecção de líquidos

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

- 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.

Lista de tipos de chave de fenda de torque	Tipo de parafuso
Chave de fenda de cabeça Torx T30	Parafuso Torx T30

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. Remova os plugues de conexão rápida dos coletores. Consulte "Remover o coletor (sistema em rack)" na página 211 ou "Remover o coletor (sistema em linha)" na página 231.

b. Remova o servidor do rack. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

d. Remova o defletor de ar ou a gaiola de unidade do meio. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108 ou "Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio" na página 258.

e. Remova o conjunto da gaiola de unidade traseira, se necessário. Consulte "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311.

f. Desconecte o cabo de módulo do sensor de detecção de vazamento do Processor Neptune Core Module do conector no conjunto de placa-mãe.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 2. Remova o suporte 1FH ou o compartimento da placa riser 3FH.

- **Suporte 1FH**

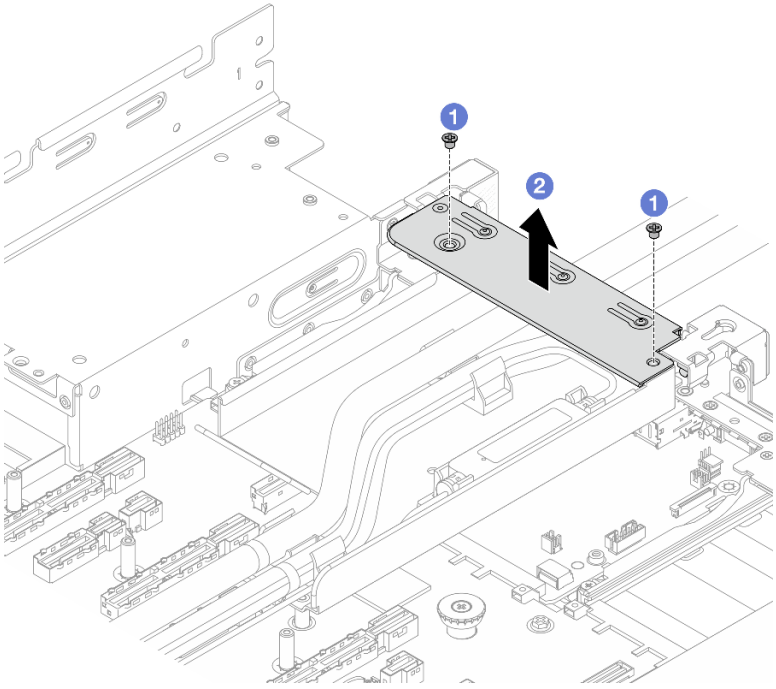


Figura 115. Remoção do suporte 1FH

1. 1 Remova os parafusos que fixam o suporte.
2. 2 Remova o suporte do chassi.

- **Compartimento da placa riser 3FH**

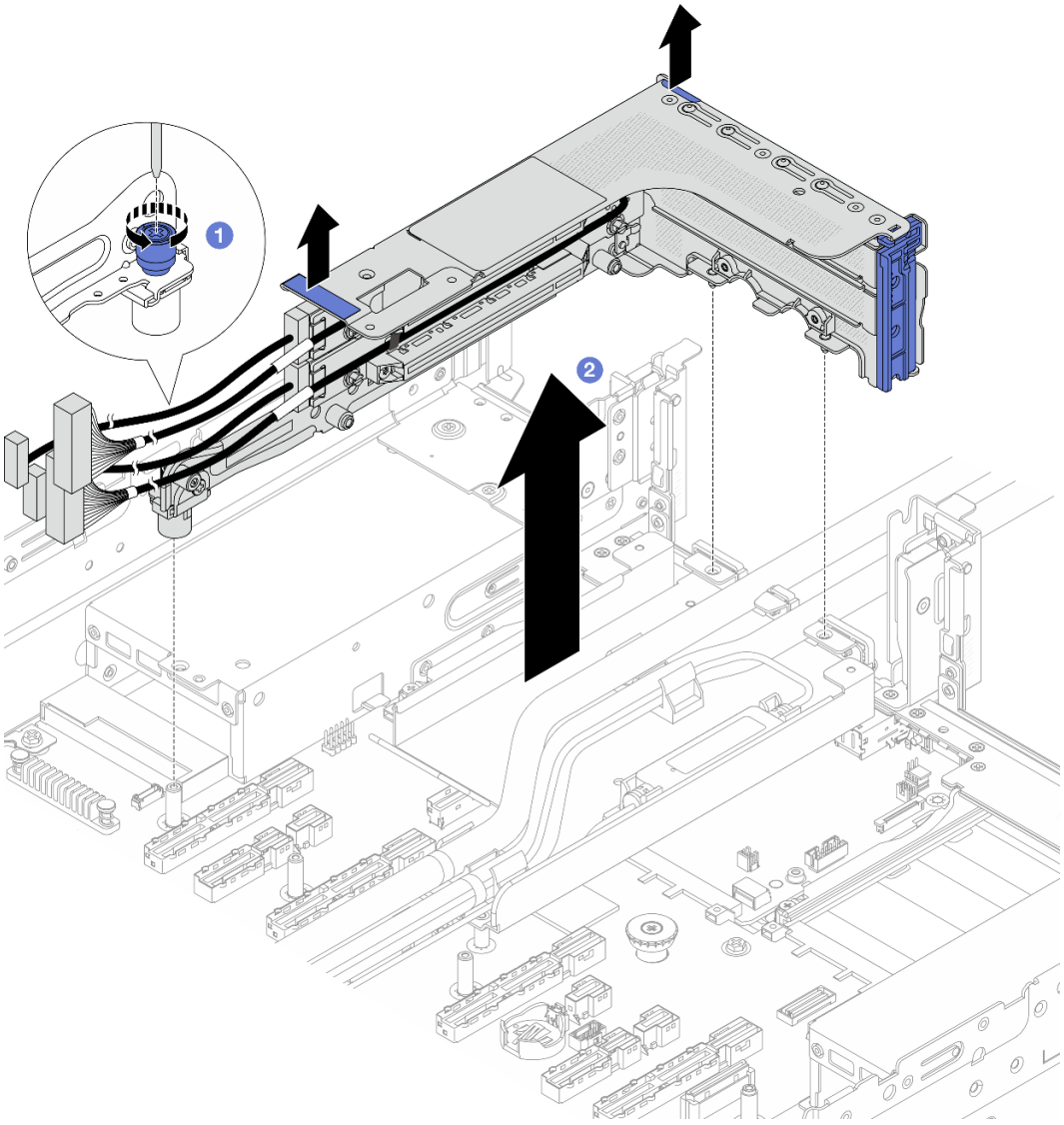


Figura 116. Removendo a gaiola de placa riser 3FH

1. 1 Solte o parafuso que fixa a gaiola de placa riser.
2. 2 Segure a gaiola de placa rise pelas bordas e erga-a com cuidado para retirá-la do chassi.

Etapa 3. Desencaixe as mangueiras e o módulo do sensor de detecção de vazamento.

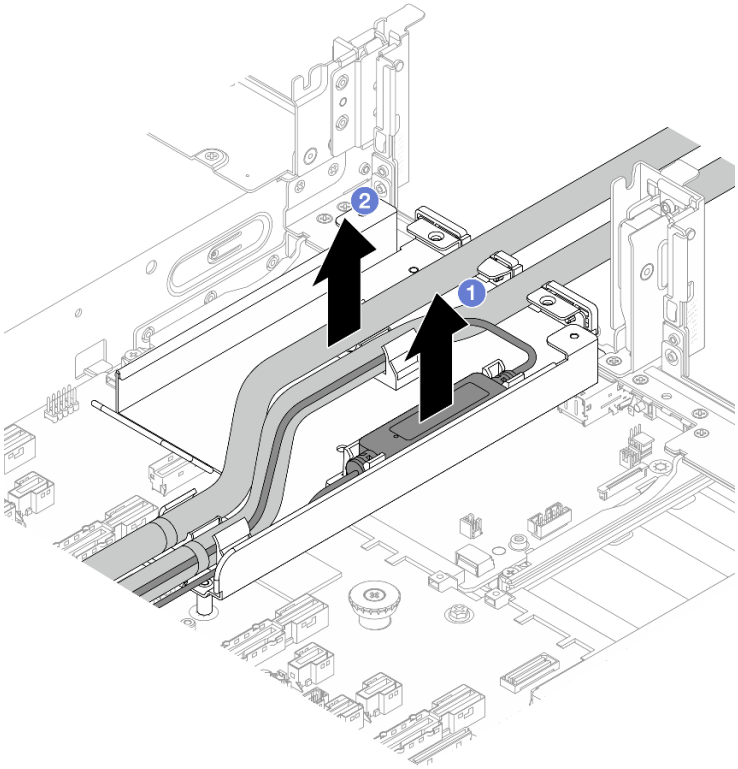


Figura 117. Desencaixe das mangueiras e módulo do sensor de detecção de vazamento

a. 1 Levante o módulo do sensor de detecção de vazamento para cima do suporte da mangueira.

b. 2 Desencaixe as mangueiras do suporte da mangueira.

Etapa 4. Remova o Processor Neptune Core Module da placa do processador.

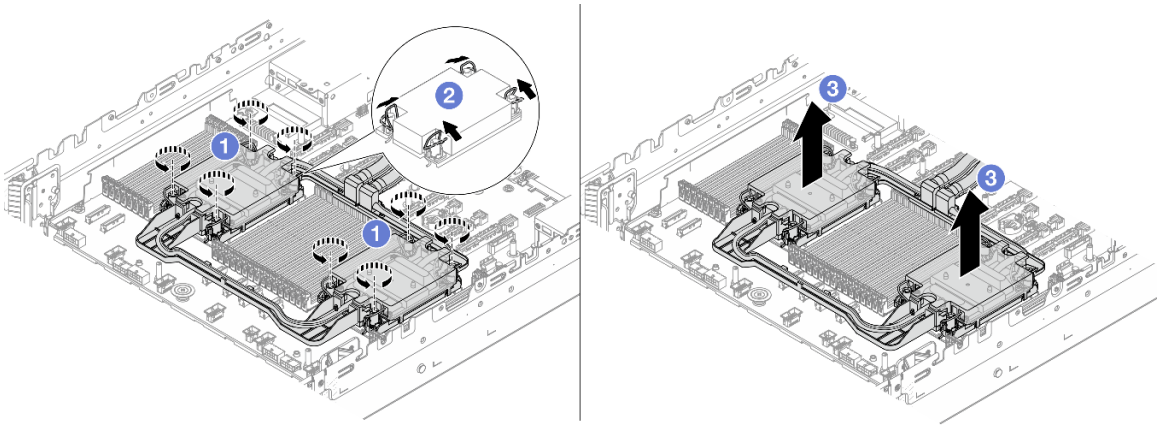


Figura 118. Removendo a Processor Neptune Core Module

a. 1 Solte totalmente as porcas Torx T30 no conjunto de placa fria.

b. 2 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.

c. 3 Levante com cuidado o módulo dos soquetes do processador. Se o módulo não puder ser totalmente levantado do soquete, solte ainda mais as porcas Torx T30 e tente levantar o módulo novamente.

Etapa 5. Separate o processador do Processor Neptune Core Module. Consulte "Separar o processador da portadora e do dissipador de calor" na página 279.

Etapa 6. Se houver alguma graxa térmica antiga nos processadores e nas placas frias, limpe cuidadosamente a parte superior dos processadores e as placas frias com um pano de limpeza com álcool.

Etapa 7. Remova o suporte da mangueira.

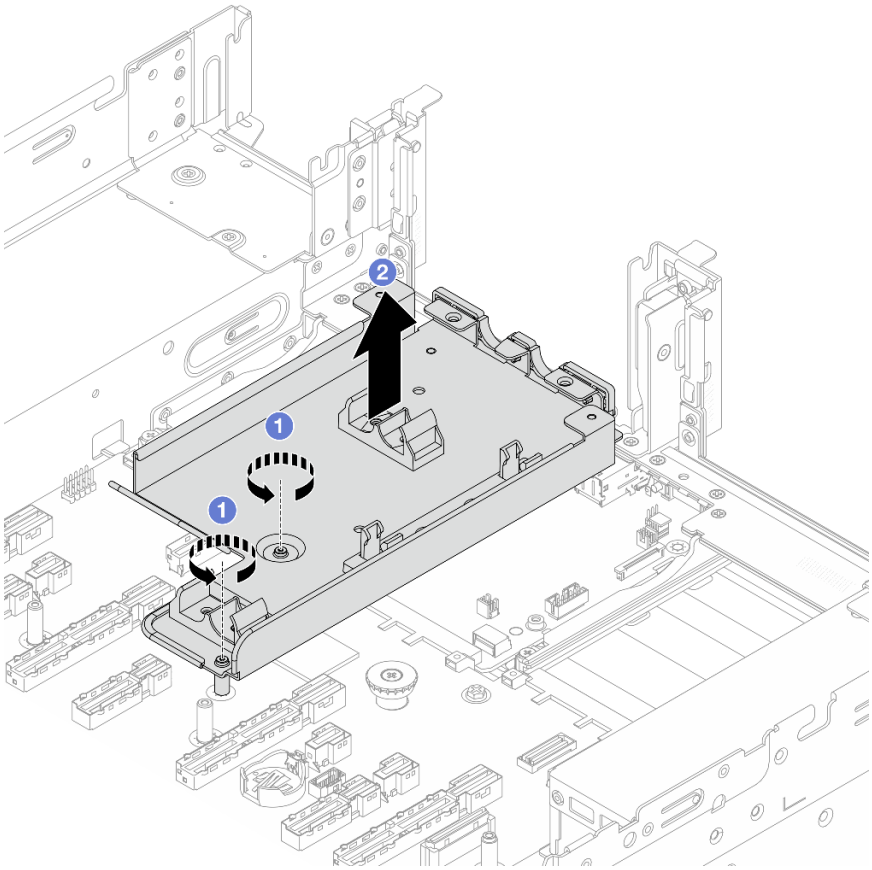


Figura 119. Removendo o suporte de mangueira

a. 1 Remova os parafusos que prendem o suporte no conjunto da placa-mãe.

b. 2 Remova o suporte da mangueira do chassi.

Depois de concluir

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 o Lenovo Processor Neptune Core Module

Siga as instruções nesta seção para instalar o Processor Neptune Core Module.

Importante:
- Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.
- Entre em contato com a equipe de Lenovo Professional Services para obter ajuda ao instalar a peça pela primeira vez.

Sobre esta tarefa

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
Ao remover uma nova Processor Neptune Core Module **da caixa de remessa, levante a conjunto de placa fria com a bandeja de remessa fixada para evitar danos à graxa térmica na conjunto de placa fria.**

Lista de tipos de chave de fenda de torque	Tipo de parafuso
Chave de fenda de cabeça Torx T30	Parafuso Torx T30

Procedimento

Etapa 1. Instale o suporte da mangueira no chassi.

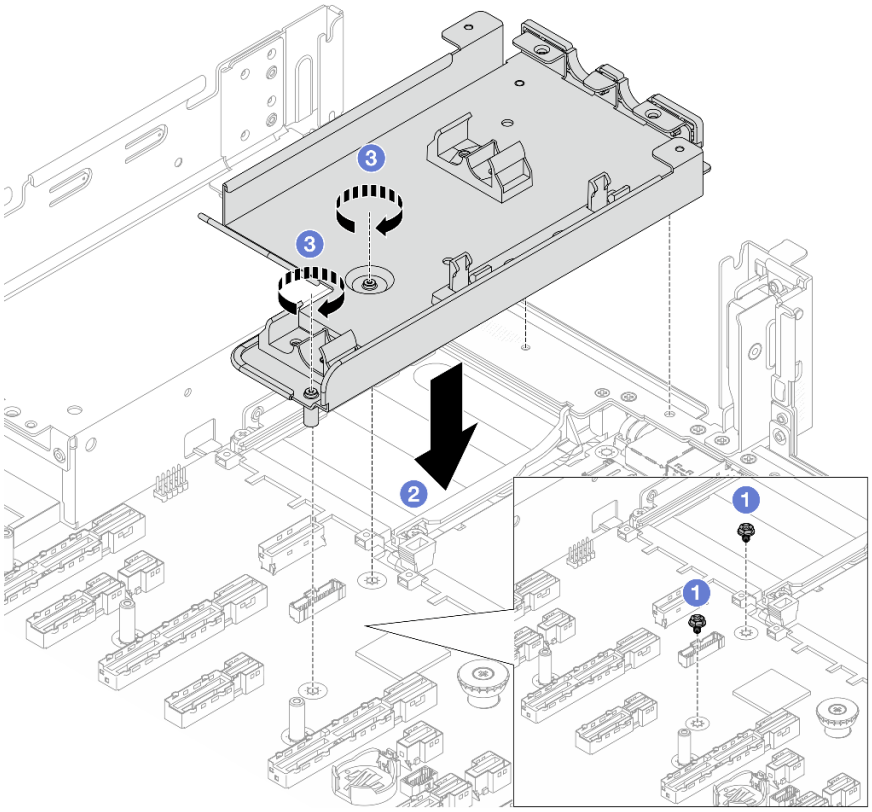


Figura 120. Instalando o suporte da mangueira

a. 1 Remova os parafusos no conjunto da placa-mãe, se necessário.

b. 2 Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte da mangueira com os orifícios dos parafusos no conjunto da placa-mãe e os pinos-guia no suporte com os orifícios na parede traseira.

c. 3 Instale os parafusos para prender o suporte da mangueira no conjunto da placa-mãe.

Etapa 2. Instale o processador no Processor Neptune Core Module. Para obter mais informações, consulte "Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 281.

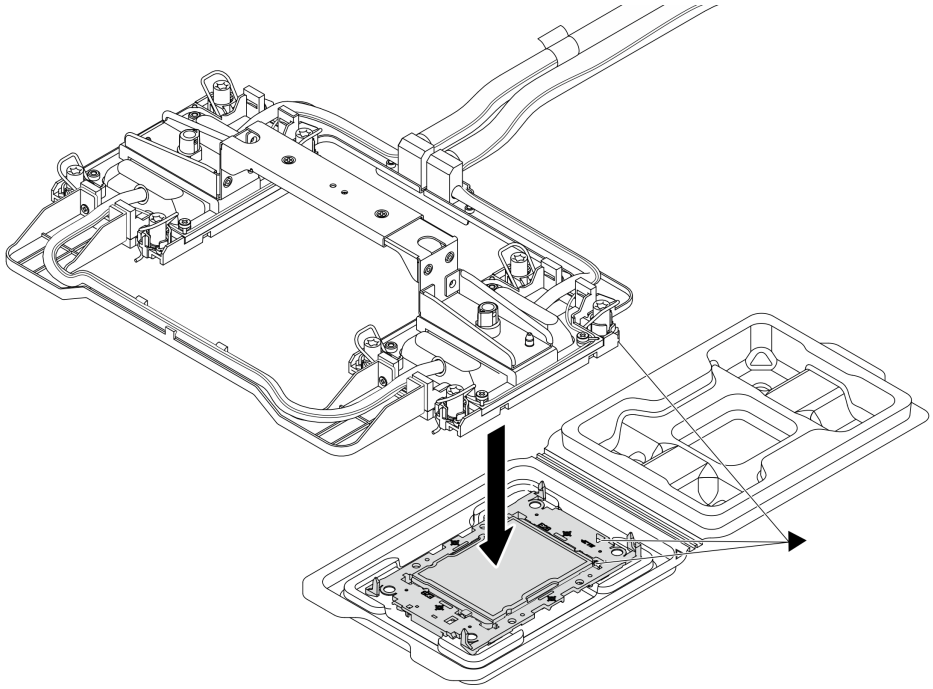


Figura 121. Instalando o processador

a. Alinhe a marca triangular na etiqueta do conjunto de placa fria com a marca triangular na portadora e no processador.
b. Instale o Processor Neptune Core Module na portadora do processador.
c. Pressione a portadora no local até que as presilhas nos quatro cantos sejam encaixadas.

Nota: Se o servidor tiver apenas um processador instalado, geralmente o processador 1, será necessário instalar uma tampa no soquete vazio do processador 2 antes de continuar com a instalação.

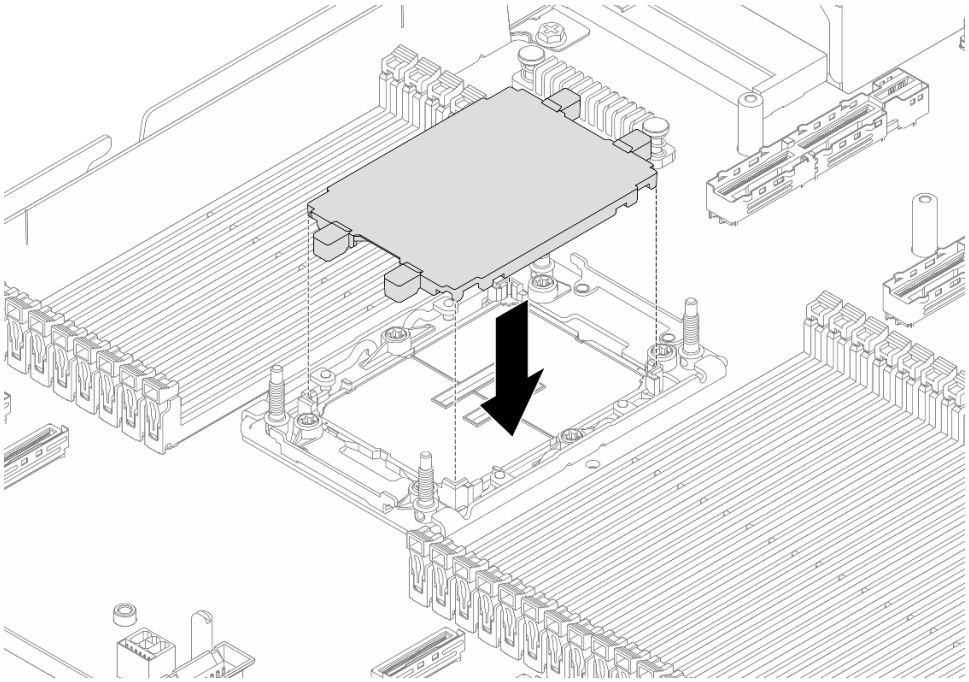


Figura 122. Instalação da tampa do soquete do processador

Etapa 3. Instale o Processor Neptune Core Module no conjunto de placa-mãe.

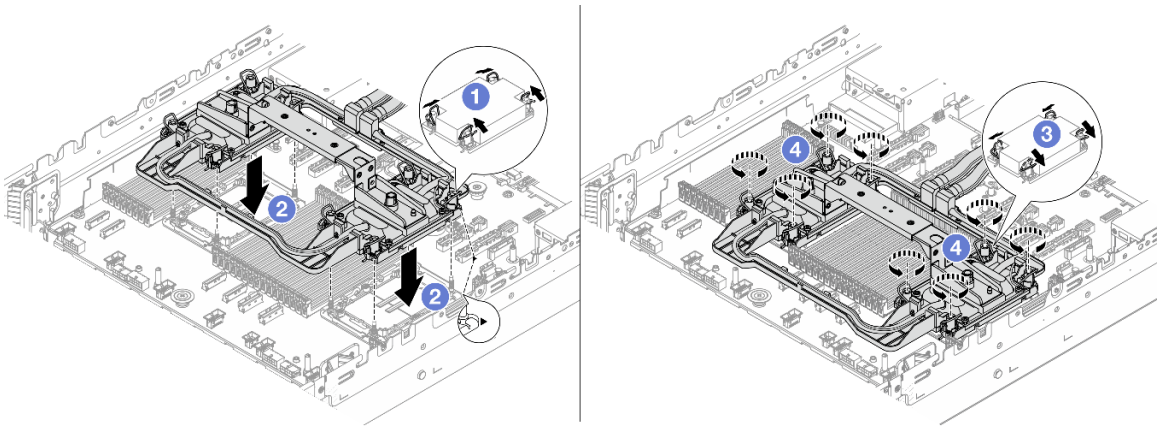


Figura 123. Instalando a Processor Neptune Core Module

1. 1 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.
2. 2 Alinhe a marca triangular e as quatro porcas Torx T30 no conjunto de placa fria com a marca triangular e as colunas rosqueadas do soquete do processador. Em seguida, insira o conjunto de placa fria no soquete do processador.
3. 3 Gire as presilhas de cabo anti-inclinação para fora até que se encaixem nos ganchos do soquete.
4. 4 Aperte totalmente as portas Torx T30 *na sequência de instalação mostrada* na conjunto de placa fria. Aperte os parafusos até que eles parem; inspecione visualmente para garantir que não haja folga entre o ombro de parafuso abaixo do conjunto de placa fria e o soquete do processador. (Para referência, o torque necessário para apertar totalmente os parafusos é de 0,9 a 1,3 Newton-metros, de 8 a 12 libras-polegadas.)

Etapa 4. Remova a alça do Processor Neptune Core Module.

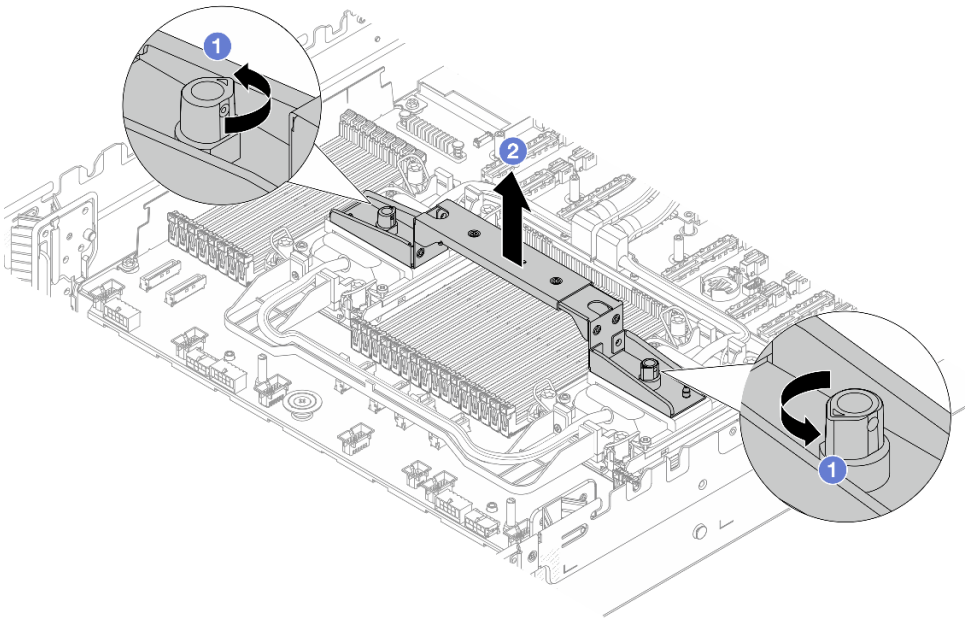


Figura 124. Removendo a alça do módulo

a. 1 Gire os parafusos conforme ilustrado acima para destravar a alça.

b. 2 Separe a alça do módulo.

Notas: Um novo Processor Neptune Core Module vem com uma alça.

- Para substituir um módulo antigo por um novo, remova a alça do novo conforme ilustrado acima.
- Para substituir os processadores sem alterar o módulo, não é necessária uma alça. Ignore a Etapa 4 na página 181 e continue com a instalação.

Etapa 5. Instale as tampas da placa fria. Pressione as tampas para baixo conforme ilustrado abaixo.

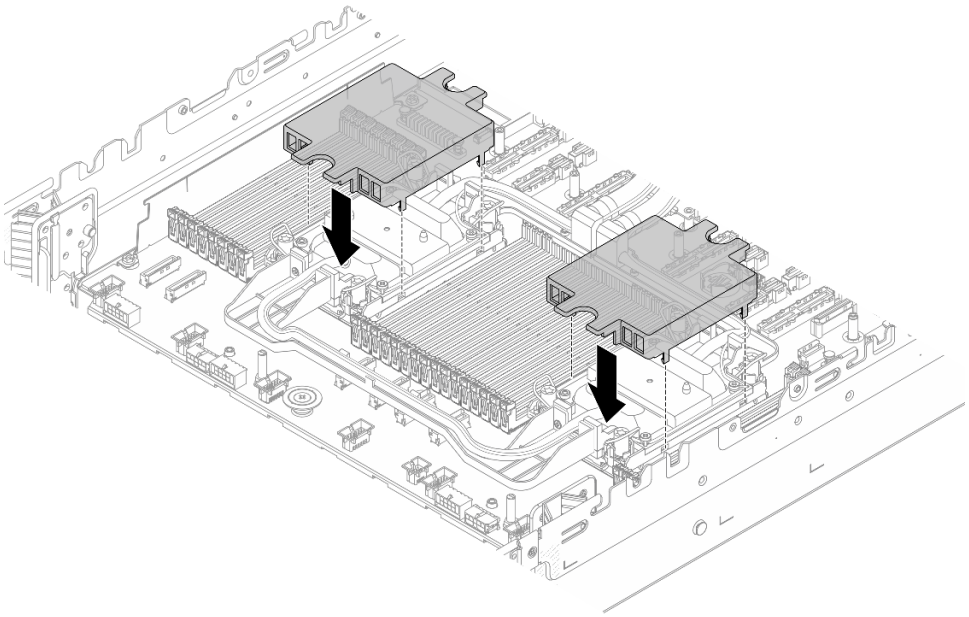


Figura 125. Instalando as tampas de placa fria

Etapa 6. Coloque as mangueiras e o módulo do sensor de detecção de vazamento no suporte da mangueira.

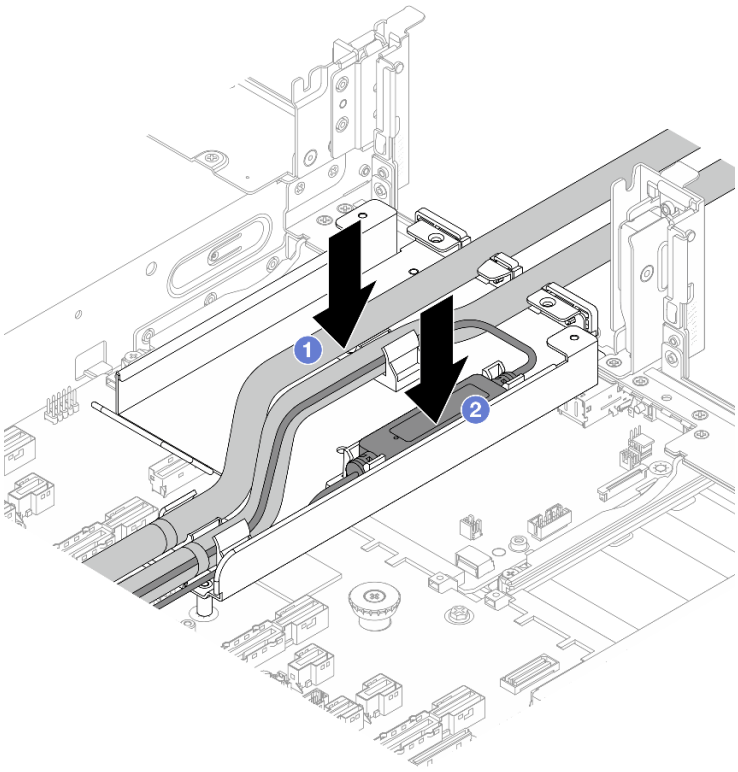
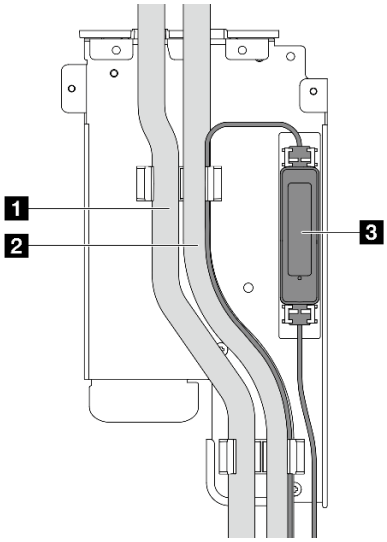


Figura 126. Colocação de mangueiras e módulo do sensor de detecção de vazamento

a. 1 Coloque as mangueiras no suporte da mangueira.

b. (2) Coloque o módulo do sensor de detecção de vazamento no suporte da mangueira.



1 Mangueira de saída
2 Mangueira de entrada
3 Módulo do sensor de detecção de vazamento

Nota:
Para saber o status de trabalho do módulo do sensor de detecção de vazamento, veja o "LED no módulo do sensor de detecção de vazamento" na página 406.

Figura 127. Detalhes da instalação

Etapa 7. Instale o suporte 1FH ou a gaiola da placa riser 3FH.

- **Suporte 1FH**

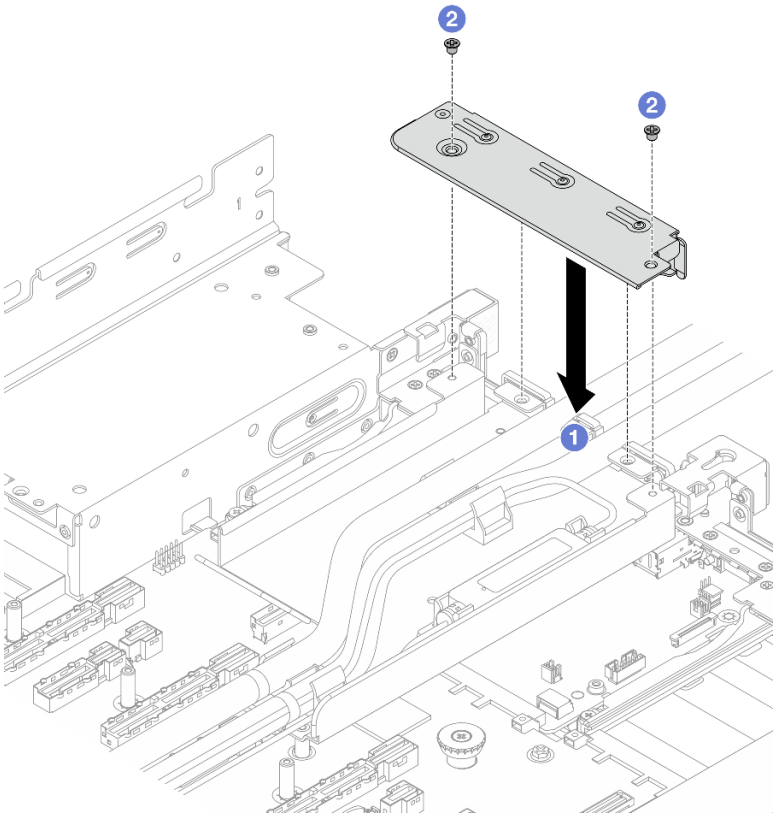


Figura 128. Instalação do suporte 1FH

1. 1 Abaixe o suporte no suporte da mangueira.
2. 2 Instale os parafusos para fixar o suporte no lugar.

- **Compartimento da placa riser 3FH**

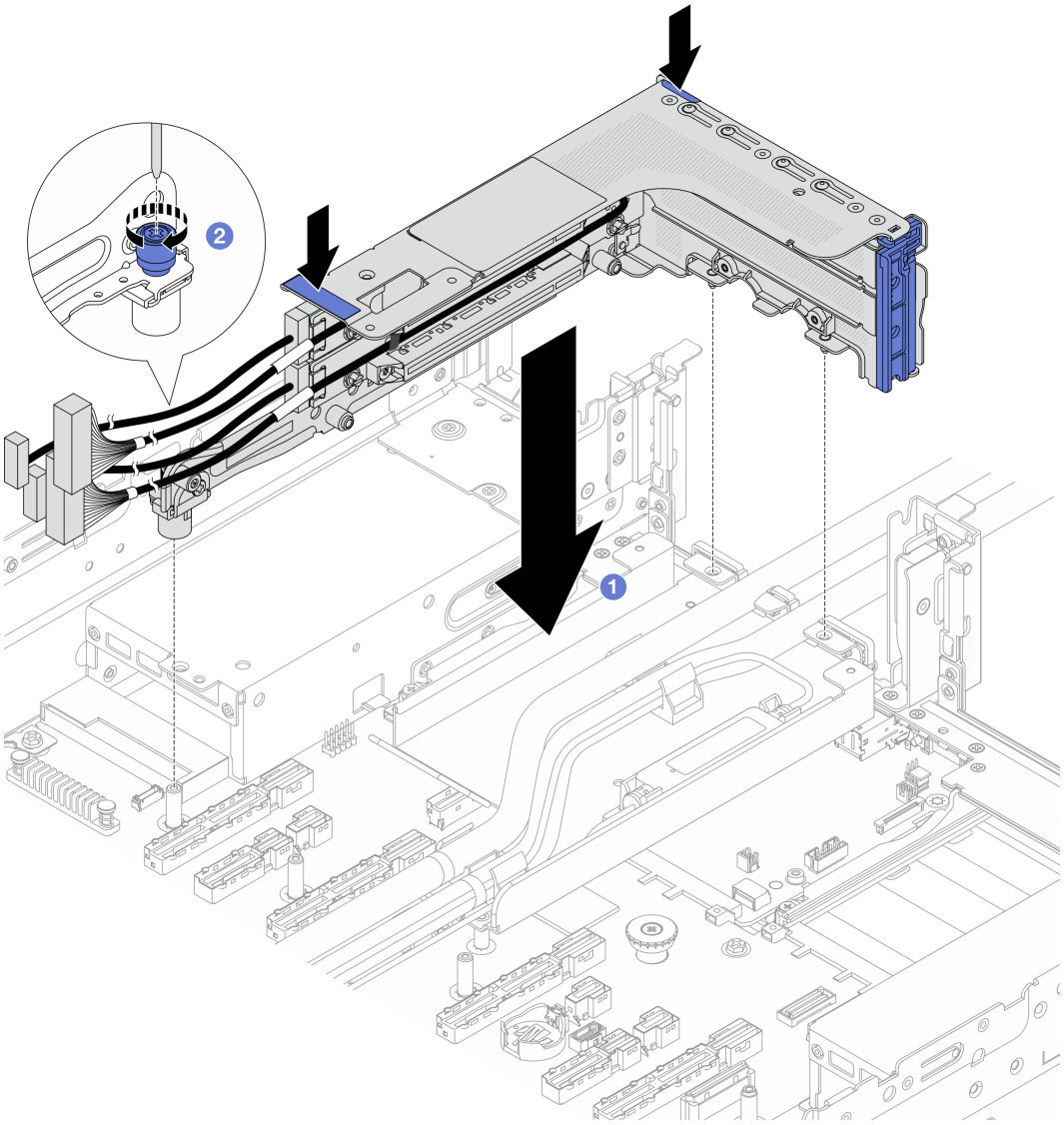


Figura 129. Instalando a gaiola de placa riser 3FH

a. 1 Abaixe a gaiola de placa riser no chassi.

b. 2 Aperte o parafuso para prender a gaiola de placa riser.

Etapa 8. Conecte o cabo do módulo do sensor de detecção de vazamento ao conector no conjunto de placa-mãe. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Etapa 9. Instale o conjunto de gaiola de unidade traseira, se necessário. Consulte "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311.

Etapa 10. Instale o defletor de ar ou a gaiola de unidade do meio. Consulte "Instalar o defletor de ar" na página 110 ou "Instalar a gaiola de unidade e o backplane de unidade do meio" na página 260.

Etapa 11. Instale a tampa superior. Consulte "Instalar a tampa superior" na página 376.

Etapa 12. Instale o servidor no rack. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 13. Instale os plugues de conexão rápida nos coletores. Consulte "Instalar o coletor (sistema em rack)" na página 219 ou "Instalar o coletor (sistema em linha)" na página 240.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do conjunto de unidade M.2 hot-swap

Siga as instruções desta seção para remover e instalar um conjunto de unidade M.2 hot-swap.

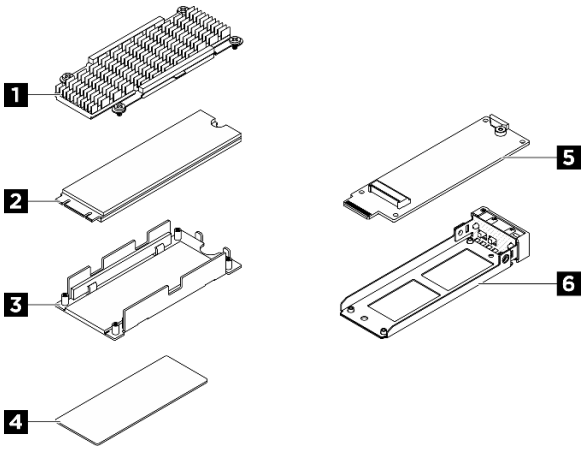


Figura 130. Partes de um conjunto de unidade M.2 hot-swap

1 Dissipador de calor	2 Unidade M.2
3 Placa inferior	4 Painel térmico
5 Placa de interposição M.2	6 Bandeja da unidade M.2

Remover um conjunto de unidade M.2 hot-swap

Siga as instruções desta seção para remover um conjunto de unidade M.2 hot-swap.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Para certificar-se de haver resfriamento adequado do sistema, não opere o servidor por mais de dois minutos sem uma unidade ou um preenchimento instalado em cada compartimento.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados na placa-mãe), nos backplanes da unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Procedimento

Etapa 1. Remova um conjunto de unidade hot-swap M.2.

a. (1) Deslize a trava de liberação para desbloquear a alça.

b. (2) Gire a alça para a posição aberta.

c. (3) Segure a alça e deslize o conjunto da unidade para fora do compartimento.

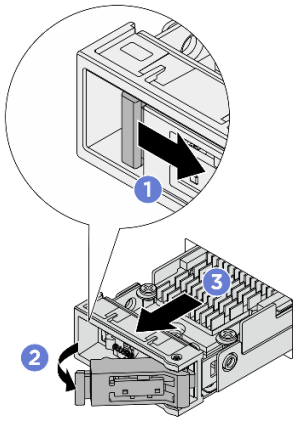


Figura 131. Remoção de um conjunto de unidade hot-swap M.2

Etapa 2. Instale uma bandeja da unidade ou uma unidade de substituição assim que possível.

a. Para instalar um conjunto de unidade de substituição, consulte Instalar um conjunto de unidade hot-swap M.2.

b. Se nenhum conjunto de unidade de substituição for instalado, instale uma bandeja de unidade no compartimento de unidade vazio para ter resfriamento adequado do sistema. Para separar a bandeja de unidade do conjunto de unidade M.2 hot-swap, consulte Desmontar um conjunto de unidade M.2.

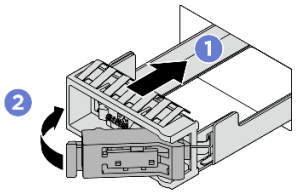


Figura 132. Instalação de uma bandeja da unidade M.2

(1) Verifique se a alça está na posição aberta. Em seguida, alinhe a bandeja com os trilhos da guia no compartimento e empurre com cuidado a bandeja para dentro do compartimento até que a bandeja pare.

(2) Gire a alça para a posição totalmente fechada até que a trava da alça se encaixe.

Depois de concluir

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 conjunto de unidade hot-swap M.2

Siga as instruções desta seção para instalar um conjunto de unidade M.2 hot-swap.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Encoste a embalagem antiestática que contém a unidade em qualquer superfície metálica não pintada na solução; em seguida, remova a unidade da embalagem e coloque-a em uma superfície antiestática.
- Certifique-se de salvar os dados de sua unidade, principalmente se ela fizer parte da matriz RAID, antes de removê-la do servidor.
- Para evitar danos aos conectores da unidade, certifique-se de que a tampa superior do servidor esteja no lugar e completamente fechada sempre que você instalar ou remover uma unidade.
- Para certificar-se de que haja resfriamento adequado do sistema, não opere o servidor por mais de dois minutos sem uma unidade ou um preenchimento de compartimento de unidade instalado em cada compartimento.
- Antes de fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados na placa-mãe), nos painéis traseiros ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

As notas a seguir descrevem o tipo de unidades suportadas pelo servidor e outras informações que devem ser consideradas ao instalar uma unidade. Para obter uma lista de unidades aceitas, consulte https://serverproven.lenovo.com.

- Localize a documentação fornecida com a unidade e siga essas instruções, além daquelas que estão nesse capítulo.
- A integridade da Interferência Eletromagnética (EMI) e o resfriamento da solução são protegidos com todos os compartimentos e slots PCI e PCIe cobertos ou ocupados. Ao instalar uma unidade, um adaptador PCI ou PCIe, guarde a blindagem EMC e o painel de preenchimento do compartimento ou a tampa do slot do adaptador PCI ou PCIe no caso de remover posteriormente o dispositivo.
- Para obter uma lista completa de dispositivos opcionais aceitos para o servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
- Os compartimentos de unidade são numerados para indicar a ordem de instalação (a partir do número "0").
  - Para o conjunto de unidade hot-swap M.2 a ser instalado na frente do servidor, consulte "Vista frontal" na página 21 para obter a numeração do compartimento de unidade.
  - Para o conjunto de unidade M.2 hot-swap a ser instalado na parte traseira do servidor, o compartimento esquerdo é o compartimento M.2 0 e o compartimento direito é o compartimento M.2 1.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Se uma bandeja de unidade estiver instalada no compartimento de unidade, remova a bandeja.

a. 1 Deslize a trava de liberação para desbloquear a alça.

b. 2 Gire a alça para a posição aberta.

c. 3 Segure a alça e deslize a bandeja para fora do compartimento de unidade.

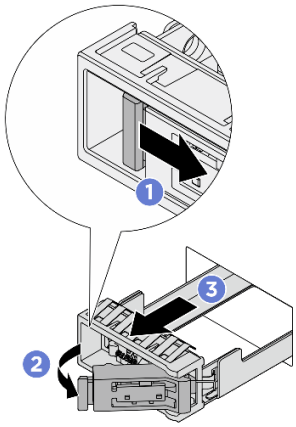


Figura 133. Remoção de uma bandeja da unidade M.2

Etapa 2. Instale o conjunto de unidade M.2 hot-swap.

a. 1 Verifique se a alça está na posição aberta. Em seguida, alinhe o conjunto com os trilhos da guia no compartimento e empurre com cuidado o conjunto para dentro do compartimento até que ele pare.

b. 2 Gire a alça para a posição totalmente fechada até que a trava da alça se encaixe.

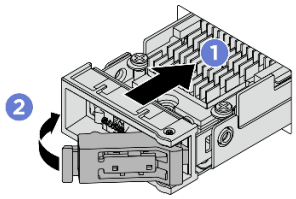


Figura 134. Instalação de um conjunto de unidade M.2

Etapa 3. Se houver outro conjunto de unidade M.2 para instalar, faça isso agora; se algum dos compartimentos de unidade estiver vazio, preencha-o com uma bandeja de unidade no compartimento de unidade vago para resfriamento adequado do sistema. Consulte "Remover um conjunto de unidade M.2 hot-swap" na página 185 para obter detalhes sobre a instalação da bandeja da unidade M.2.

Etapa 4. Verifique o LED de status da unidade para verificar se a unidade está funcionando corretamente.

- Se o LED amarelo de status da unidade estiver aceso continuamente, a unidade está com defeito e deverá ser substituída.
- Se o LED verde de atividade da unidade estiver piscando, a unidade estará funcionando.

Depois de concluir

Se o servidor estiver configurado para operação do RAID por meio de um adaptador ThinkSystem RAID , pode ser necessário reconfigurar suas matrizes de disco após a instalação das unidades. Consulte a documentação do adaptador ThinkSystem RAID para obter informações adicionais sobre a operação do RAID e instruções completas para usar o adaptador ThinkSystem RAID.

Desmontar um conjunto de unidade M.2

Siga as instruções nesta seção para desmontar um conjunto de unidade M.2.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Remova o conjunto de unidade hot-swap M.2 do chassi. Consulte "Remover um conjunto de unidade M.2 hot-swap" na página 185.

Etapa 2. Remova a unidade M.2 com dissipador de calor da placa de interposição.

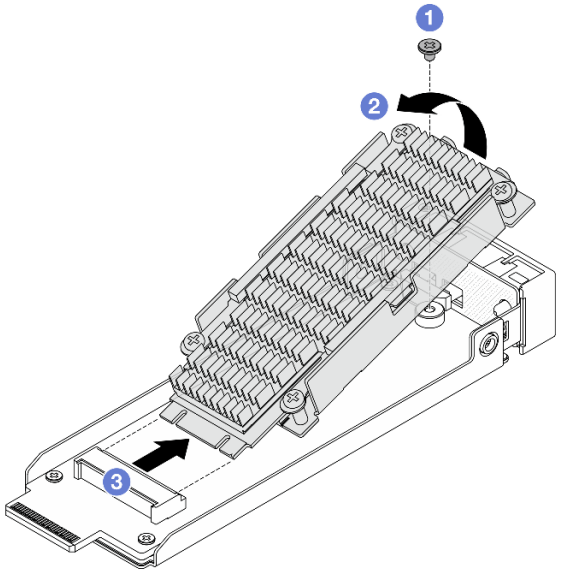


Figura 135. Remover a unidade M.2 com dissipador de calor

a. 1 Solte um parafuso que prende a unidade M.2.
b. 2 Levante um lado da unidade conforme ilustrado acima.
c. 3 Remova a unidade M.2 do slot da placa de interposição.

Etapa 3. Remova a placa de interposição M.2.

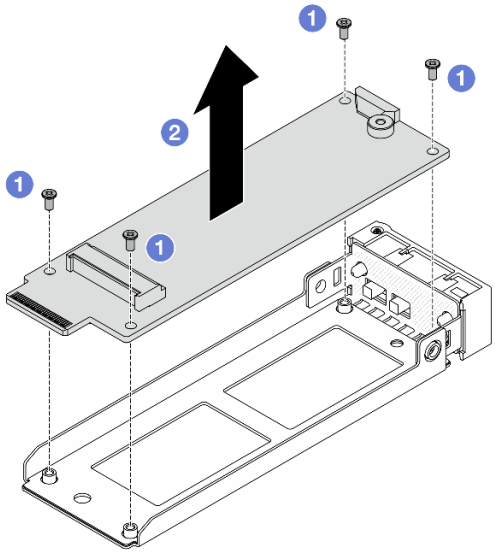


Figura 136. Removendo a placa de interposição M.2

a. 1 Solte os quatro parafusos que prendem a placa de interposição M.2.

b. 2 Levante a placa de interposição da bandeja.

Etapa 4. Se necessário, separe a unidade M.2 e o dissipador de calor.

Nota: Depois que o dissipador de calor e a placa inferior estiverem separados da unidade M.2, os painéis térmicos utilizados não serão reutilizáveis. Se o dissipador de calor e a placa inferior forem reutilizados, limpe o resíduo do painel térmico e aplique painéis novos.

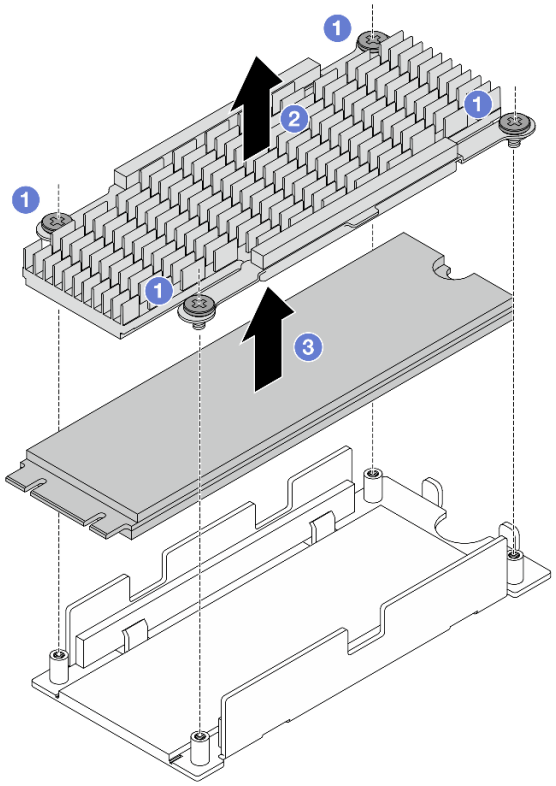


Figura 137. Removendo a unidade M.2

a. 1 Solte os quatro parafusos que prendem o dissipador de calor.

b. 2 Levante o dissipador de calor da placa inferior.

c. 3 Levante a unidade da placa inferior.

Etapa 5. Se a placa inferior e o dissipador de calor forem reutilizados, limpe o resíduo dos painéis térmicos.

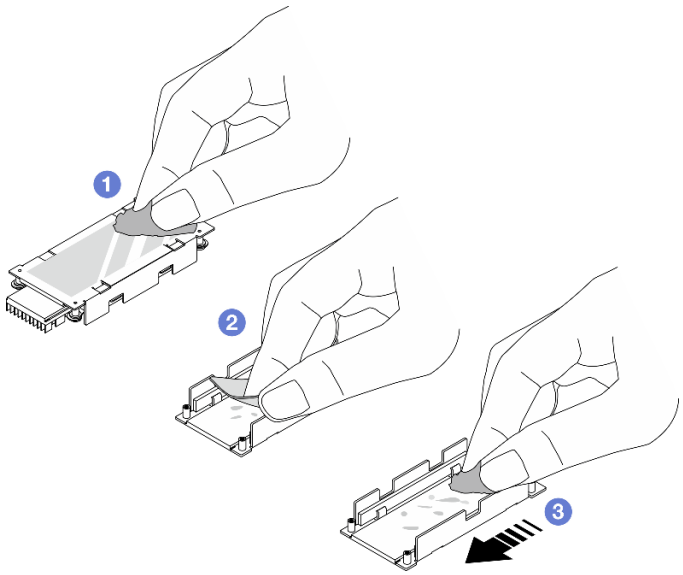


Figura 138. Limpeza do dissipador de calor e da placa inferior

a. (1) Limpe o resíduo do painel térmico na parte de trás do dissipador de calor com um lenço de limpeza com álcool.

b. (2) Retire o painel térmico na placa inferior.

c. (3) Limpe o resíduo deslizando com uma toalha de limpeza com álcool em uma direção.

Depois de concluir

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.

Montar um conjunto de unidade M.2

Siga as instruções desta seção para montar um conjunto de unidade M.2.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Se necessário, instale um novo dissipador de calor na unidade M.2.

a. Antes de instalar um novo dissipador de calor na unidade M.2, retire os filmes dos painéis térmicos.

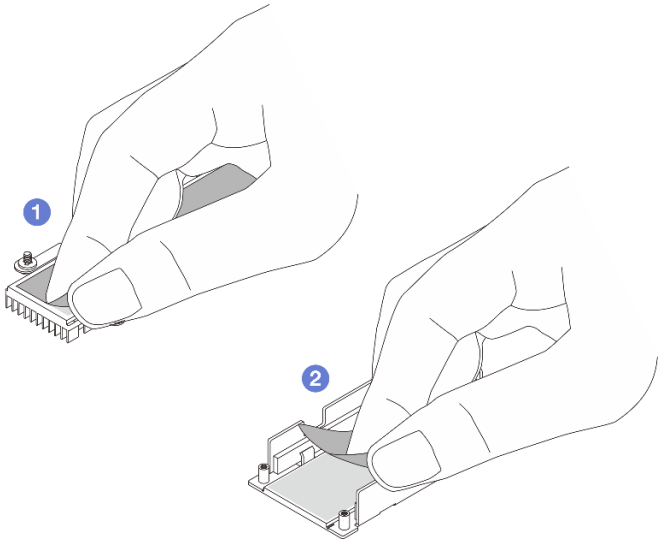


Figura 139. Retirando os filmes

1 Retire o filme do painel térmico do dissipador de calor.

2 Retire o filme do painel térmico da bandeja.

b. Combine o dissipador de calor e a unidade M.2.

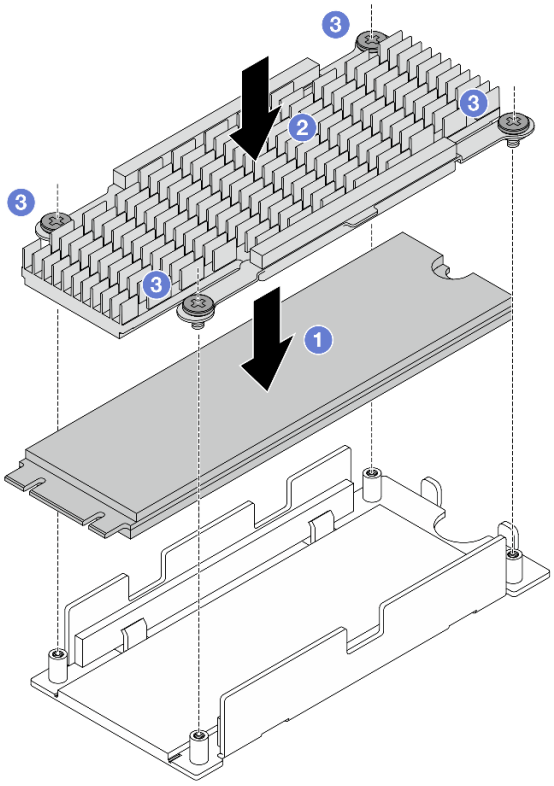


Figura 140. Instalando a unidade M.2

1 Coloque a unidade M.2 na placa inferior.

2 Alinhe o dissipador de calor aos pinos-guia na placa inferior.

3 Aperte quatro parafusos para prender a unidade e o dissipador de calor.

Etapa 2. Instale a placa de interposição M.2 na bandeja.

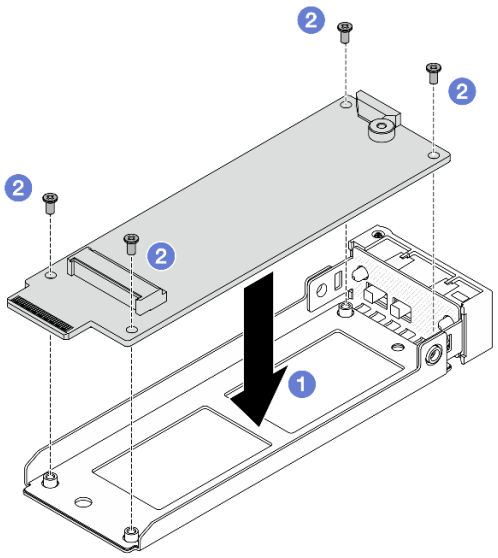


Figura 141. Instalando a placa de interposição M.2

a. (1) Alinhe a placa de interposição aos pinos-guia na bandeja.

b. (2) Aperte quatro parafusos para prender a placa de interposição.

Etapa 3. Instalar a unidade M.2 com dissipador de calor na placa de interposição

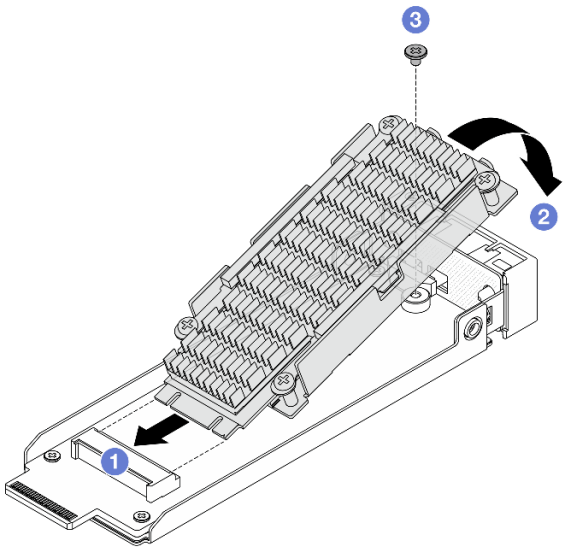


Figura 142. Instalação da unidade M.2 com dissipador de calor

a. (1) Incline a unidade M.2 com o dissipador de calor e insira a unidade no slot da placa de interposição.

b. (2) Empurre a unidade para baixo até a placa de interposição.

c. (3) Aperte um parafuso para prender a unidade.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição de backplanes da unidade e a gaiola da unidade M.2

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar a gaiola de unidade M.2 e os backplanes de unidade.

Remover os backplanes da unidade e a gaiola da unidade M.2 frontal

Siga as instruções desta seção para remover a gaiola da unidade M.2 frontal e os backplanes da unidade.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

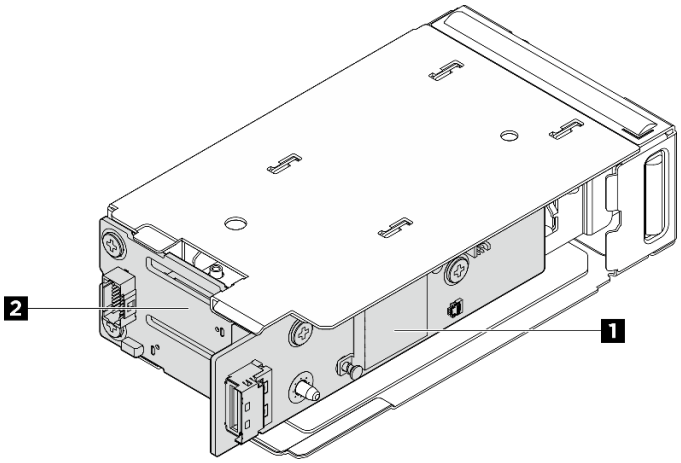


Figura 143. Backplanes da unidade M.2 frontal

1 Placa do controlador M.2	2 Backplane de inicialização M.2

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova todos os conjuntos de unidade M.2 hot-swap instalados na gaiola de unidade M.2 frontal. Consulte "Remover um conjunto de unidade M.2 hot-swap" na página 185 .

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

d. Desconecte os cabos de sinal e de alimentação dos backplanes M.2.

Etapa 2. (Opcional) Para configurações com unidades E3.S ou módulos de memória CXL (CMMs), remova a gaiola da unidade M.2 frontal com a estrutura da gaiola do chassi.

a. 1 Abra a trava para desencaixar a gaiola de unidade com a estrutura.

b. 2 Deslize a gaiola de unidade com a estrutura para fora do chassi.

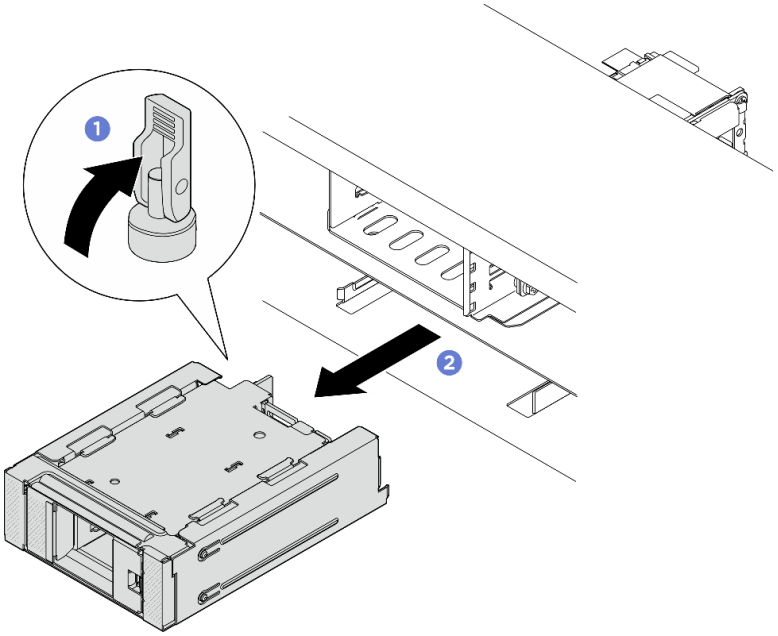


Figura 144. Remoção da gaiola de unidade M.2 frontal com estrutura

Etapa 3. Remova a gaiola de unidade M.2 frontal.

- Para configurações com unidades de 2,5 polegadas na parte frontal do servidor, remova a gaiola de unidade M.2 frontal do chassi.
- Para configurações com unidades E3.S ou CMMs, remova a gaiola da unidade M.2 frontal da estrutura.

a. 1 Pressione a trava de liberação com uma chave de fenda para desencaixar a gaiola de unidade.

b. 2 Deslize a gaiola de unidade para fora para removê-la.

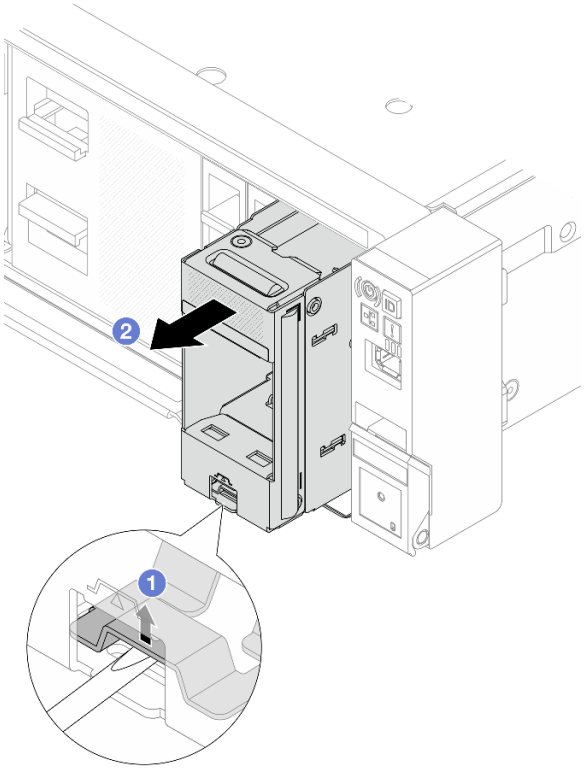


Figura 145. Remoção da gaiola de unidade M.2 frontal do chassi

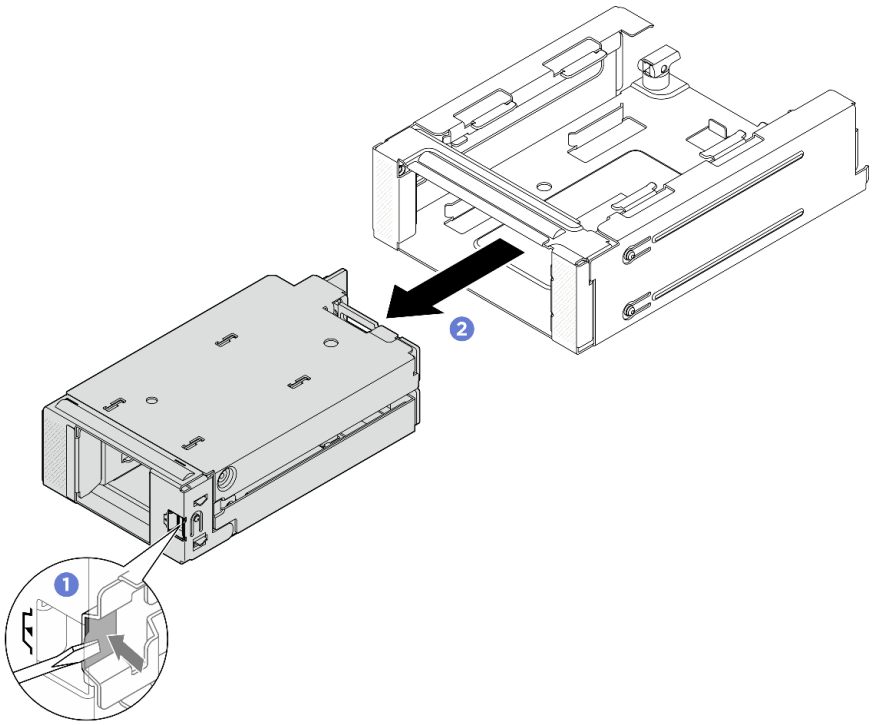


Figura 146. Remoção da gaiola de unidade M.2 frontal da estrutura

Etapa 4. Remova a placa do controlador M.2 frontal da gaiola de unidade.

a. (1) Solte os dois parafusos que prendem a placa do controlador.

b. (2) Remova a placa do controlador da gaiola de unidade.

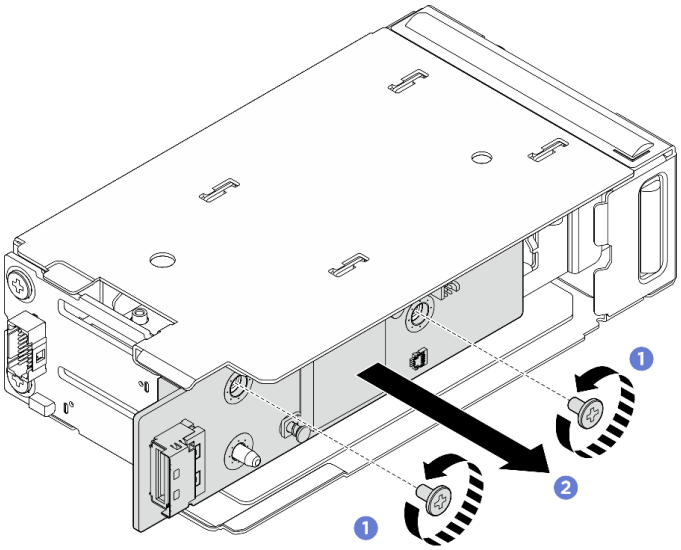


Figura 147. Remoção da placa do controlador M.2 frontal

Etapa 5. Remova o backplane de inicialização M.2 frontal da gaiola de unidade.

a. Solte os dois parafusos que fixam o backplane.

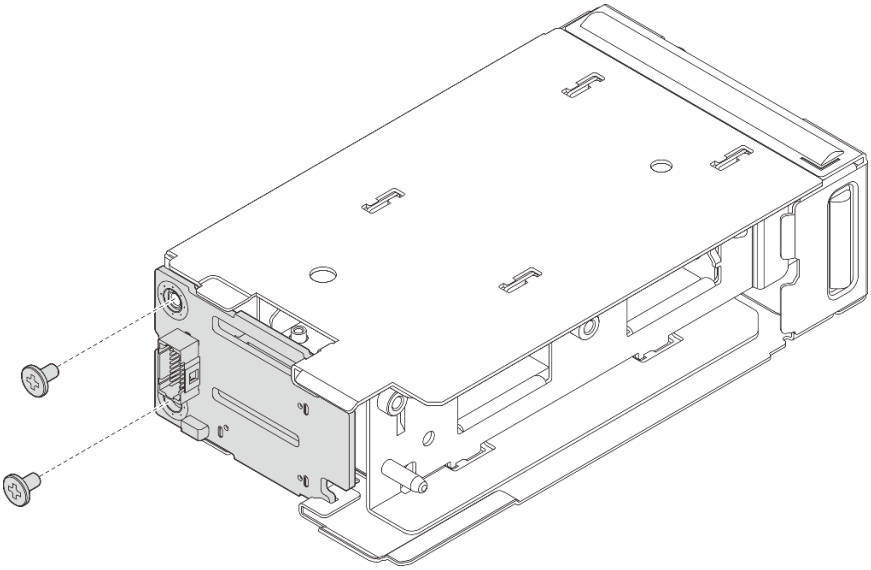


Figura 148. Remoção do backplane de inicialização M.2 frontal

a. (1) Gire o lado esquerdo do backplane para longe da gaiola de unidade.

b. (2) Remova o backplane da gaiola de unidade.

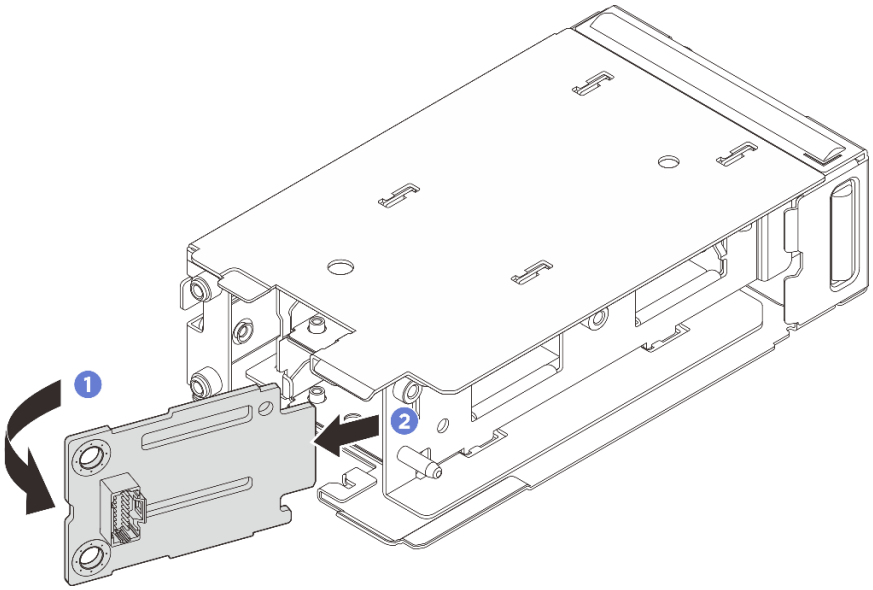


Figura 149. Remoção do backplane de inicialização M.2 frontal

Depois de concluir

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 os backplanes e a gaiola da unidade M.2 frontal

Siga as instruções nesta seção para instalar a gaiola de unidade M.2 frontal e os backplanes de unidade.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

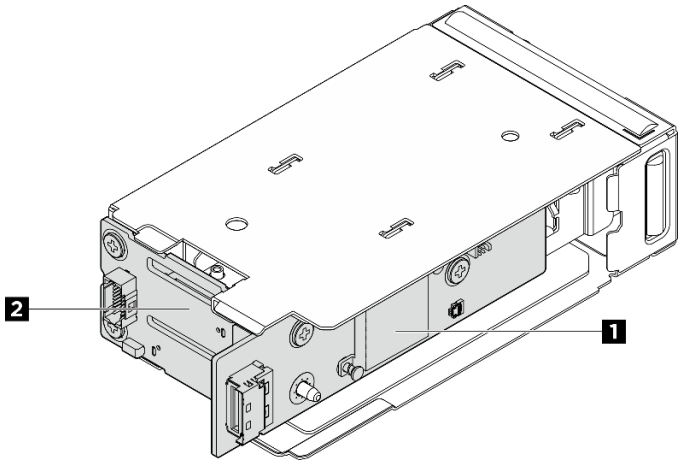


Figura 150. Backplanes da unidade M.2 frontal

1 Placa do controlador M.2	2 Backplane de inicialização M.2

Procedimento

Etapa 1. Instale o backplane de inicialização M.2 na gaiola de unidade.

a. (1) Insira o lado direito do backplane na gaiola de unidade.

b. (2) Gire o lado esquerdo do backplane em direção à gaiola de unidade.

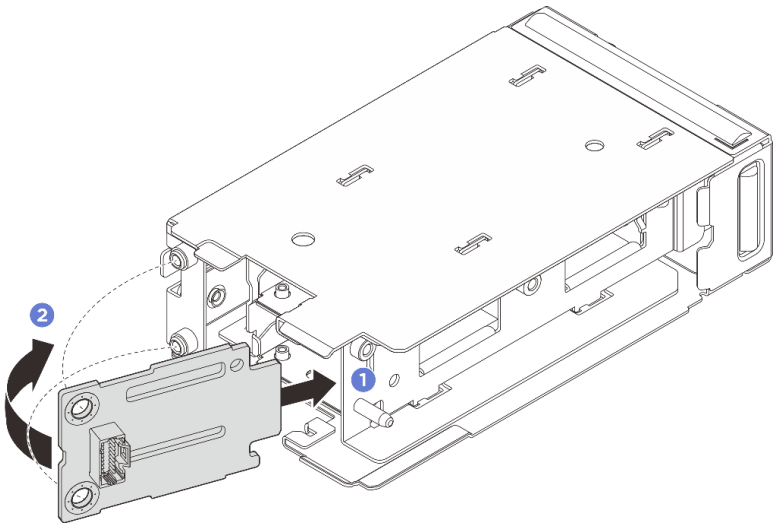


Figura 151. Instalação do backplane de inicialização M.2

a. Aperte dois parafusos para prender o backplane.

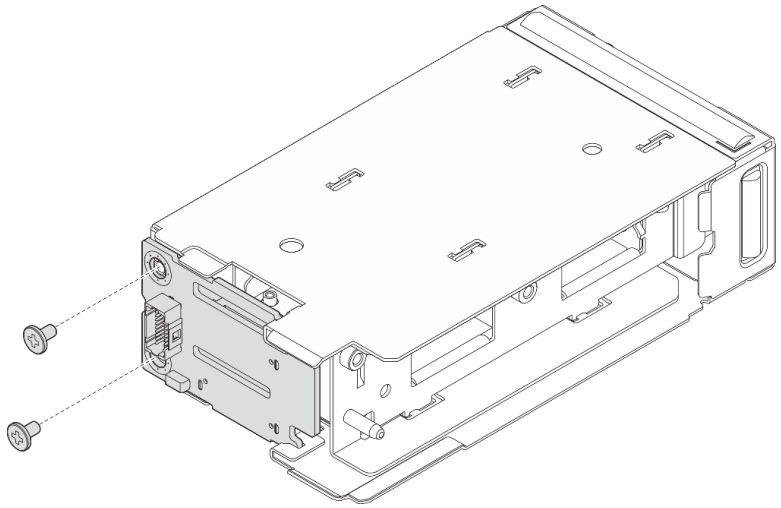


Figura 152. Instalação do backplane de inicialização M.2

Etapa 2. Instale a placa do controlador M.2 na gaiola de unidade.

a. (1) Instale a placa do controlador na gaiola de unidade. Certifique-se de que os contatos do backplane de inicialização estejam totalmente encaixados no conector na placa do controlador, conforme ilustrado.

b. (2) Aperte os dois parafusos para prender a placa do controlador.

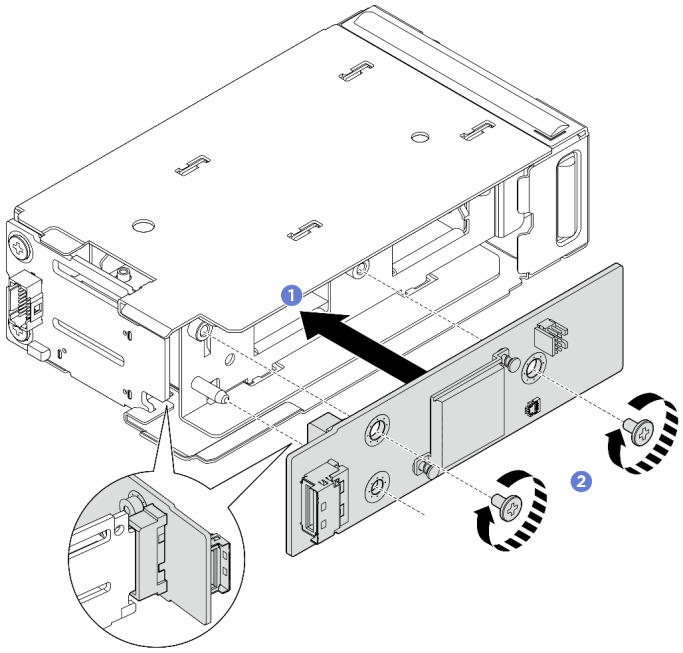


Figura 153. Instalação da placa do controlador M.2 frontal

Etapa 3. Instale a gaiola de unidade M.2 frontal.

- Para configurações com unidades de 2,5 polegadas na parte frontal do servidor, deslize a gaiola de unidade M.2 frontal no chassi até que ela se encaixe no lugar.
- Para configurações com unidades E3.S ou módulos de memória (CMMs) CXL, deslize a gaiola de unidade M.2 frontal para dentro do quadro até que se encaixe no lugar.

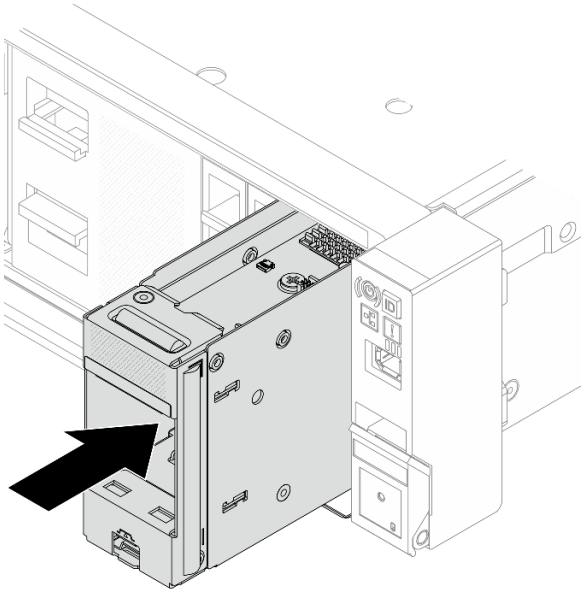


Figura 154. Instalação da gaiola de unidade M.2 frontal no chassi

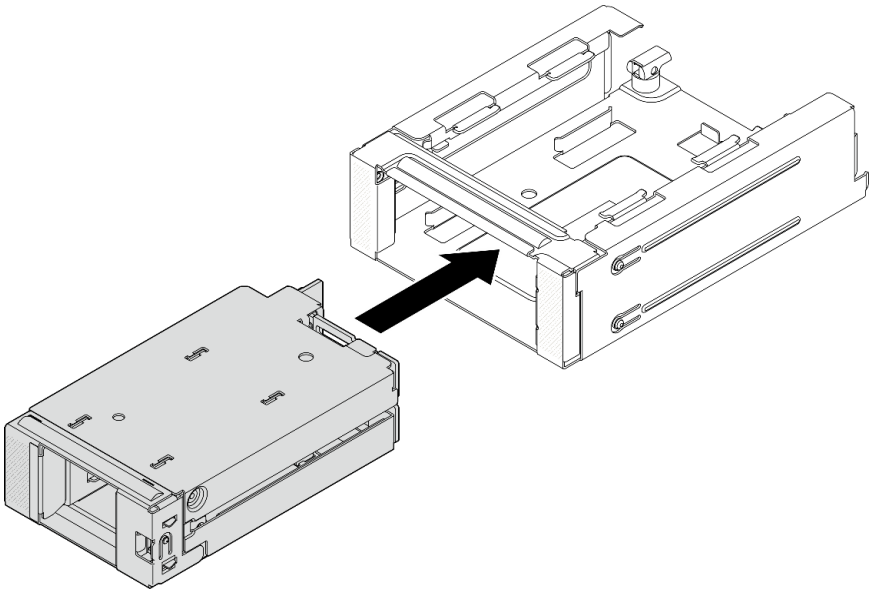


Figura 155. Instalação da gaiola de unidade M.2 frontal na estrutura da gaiola

Etapa 4. Para configurações com CMMs ou unidades E3.S, instale a gaiola de unidade M.2 frontal com estrutura de gaiola no chassi.

a. ❶ Verifique se a trava está na posição aberta.

b. ❷ Deslize a gaiola de unidade com quadro no chassi até que o pino guia do chassi esteja encaixado no lugar.

c. ❸ Pressione a trava para baixo para prender a gaiola de unidade com o quadro.

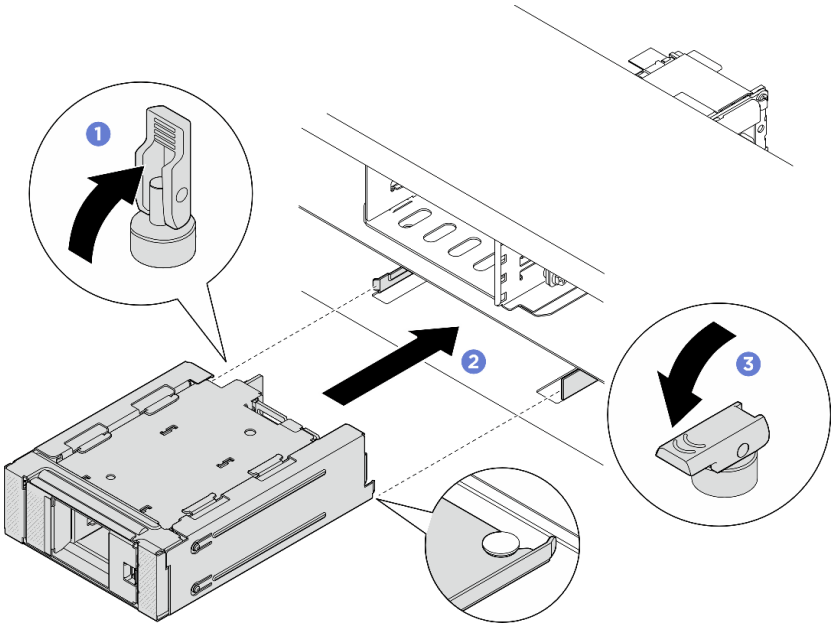


Figura 156. Instalação da gaiola de unidade M.2 frontal com quadro

Figura 157. Instalação da gaiola de unidade M.2 frontal com quadro

Etapa 5. Conecte os cabos de sinal e de alimentação aos backplanes. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Remover o backplane da unidade e a gaiola da placa riser M.2 traseira

Siga as instruções desta seção para remover o backplane da unidade e a gaiola da placa riser M.2 traseira.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova todos os conjuntos de unidade M.2 hot-swap instalados na parte traseira do servidor. Consulte "Remover um conjunto de unidade M.2 hot-swap" na página 185.

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 2. Se o backplane M.2 traseiro estiver instalado em uma gaiola de placa riser 3FH M.2, faça o seguinte:

a. Desconecte os cabos da placa riser, os cabos do adaptador PCIe e os cabos de alimentação e de sinal do backplane M.2 do conjunto da placa-mãe.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

b. Remova a gaiola de placa riser M.2 na qual o backplane M.2 está instalado. Consulte "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331.

c. Remova todos os adaptadores PCIe instalados no conjunto de placa riser. Consulte "Remover um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser" na página 334.

Etapa 3. Se o backplane M.2 traseiro estiver instalado em uma gaiola de placa riser 1FH M.2, faça o seguinte:

a. Se aplicável, remova a gaiola de unidade traseira e o conjunto de placa riser traseiro que estão na parte superior da gaiola de placa riser 1FH M.2. Consulte Substituição da gaiola de unidade traseira e "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331.

b. Desconecte os cabos de alimentação e sinal do backplane M.2 do conjunto da placa-mãe; em seguida, remova a gaiola da placa riser 1FH M.2 do chassi. Consulte "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331.

Etapa 4. Desconecte os cabos de alimentação e sinal do backplane M.2.

Etapa 5. Remova o backplane M.2 da gaiola da placa riser M.2.

a. (1) Solte o parafuso que prende o backplane.

b. (2) Deslize o backplane para fora da gaiola; em seguida, levante-o para removê-lo.

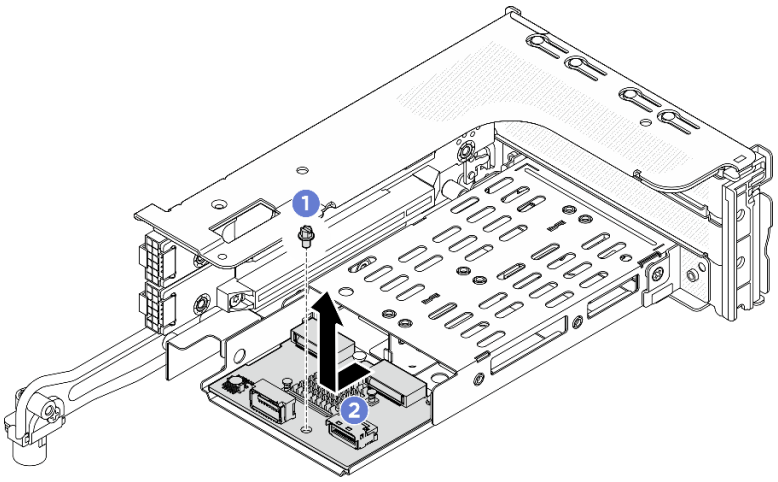


Figura 158. Remoção do backplane M.2 da gaiola da placa riser 3FH M.2

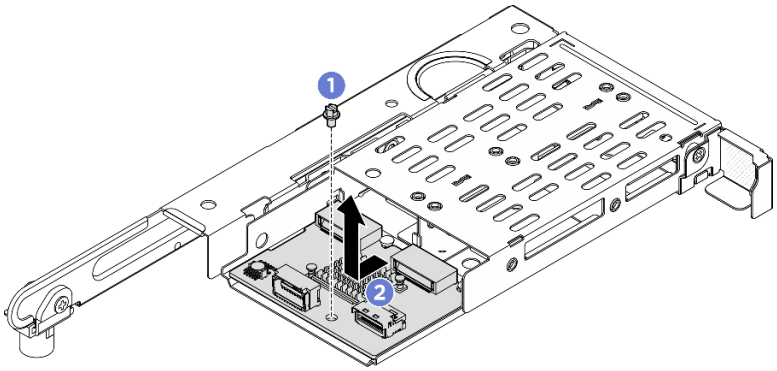


Figura 159. Remoção do backplane M.2 da gaiola da placa riser 1FH M.2

Depois de concluir

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 o backplane da unidade e a gaiola da placa riser M.2 traseira

Siga as instruções desta seção para instalar o backplane da unidade e a gaiola da placa riser M.2 traseira.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Instale o backplane M.2 traseiro na gaiola da placa riser.

a. 1 Alinhe o backplane com o pino guia na gaiola da placa riser; em seguida, deslize o backplane em direção à gaiola da placa riser até que o pino guia esteja encaixado no lugar.

b. 2 Aperte um parafuso para prender o backplane.

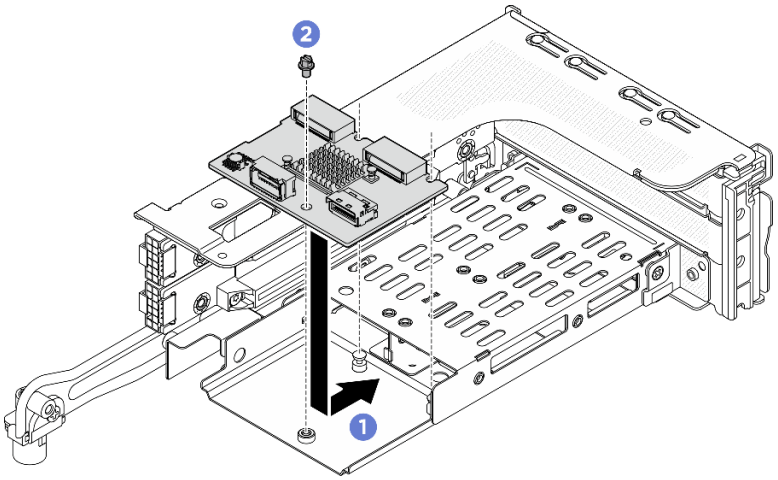


Figura 160. Instalação do backplane M.2 na gaiola da placa riser 3FH M.2

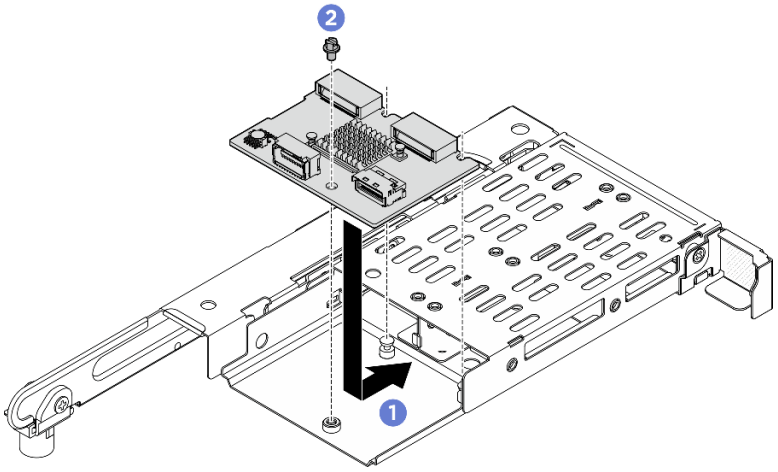


Figura 161. Instalação do backplane M.2 na gaiola da placa riser 1FH M.2

Etapa 2. Se necessário, reinstale os adaptadores PCIe na gaiola da placa riser. Consulte "Instalar um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser" na página 338.

Etapa 3. Instale a gaiola da placa riser M.2 no chassi. Consulte "Instalar um conjunto de placa riser traseiro" na página 341.

Etapa 4. Conecte os cabos de sinal e de alimentação ao backplane M.2. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do adaptador NIC de gerenciamento

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar o adaptador NIC de geranciamento.

Nota: Se o ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (adaptador NIC de gerenciamento) estiver instalado no servidor, ele não será exibido na lista de placas PCIe do software de gerenciamento do sistema, como XCC, LXPM, etc.

- "Remover o adaptador NIC de gerenciamento" na página 207
- "Instalar o adaptador NIC de gerenciamento" na página 208

Remover o adaptador NIC de gerenciamento

Siga as instruções nesta seção para remover o adaptador NIC de geranciamento.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. Acesse o Lenovo XClarity Controller. Em seguida, selecione **Rede** em **Configuração do BMC** e desative a **Porta Ethernet 2**.

b. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 2. Desconecte o cabo do adaptador NIC de geranciamento.

Etapa 3. Remova o adaptador NIC de gerenciamento.

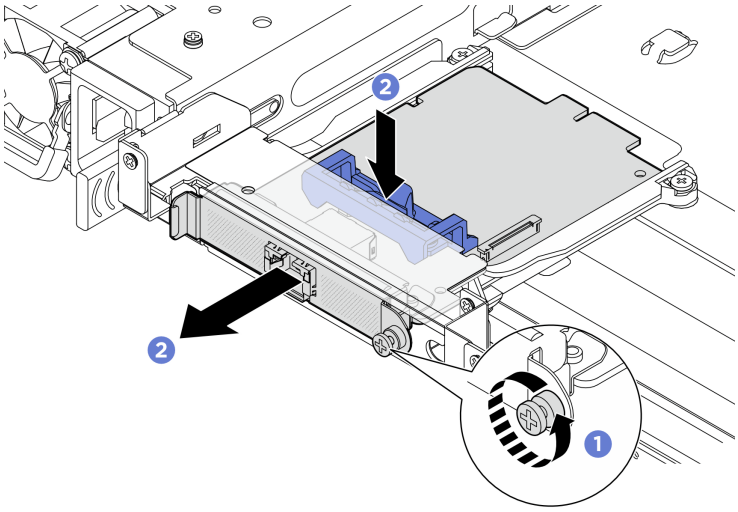


Figura 162. Removendo o adaptador NIC de gerenciamento

a. 1 Solte o parafuso que prende o adaptador NIC de gerenciamento.

b. (2) Pressione e mantenha pressionada a trava azul. Em seguida, empurre o adaptador pela trava para fora do chassi.

Depois de concluir

1. Instale uma unidade de substituição ou um preenchimento. Consulte "Instalar o adaptador NIC de gerenciamento" na página 208.
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.

Instalar o adaptador NIC de gerenciamento

Siga as instruções nesta seção para instalar o adaptador NIC de geranciamento.

Sobre esta tarefa

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Se um preenchimento estiver instalado, remova-o.

Etapa 3. Instale o adaptador NIC de geranciamento.

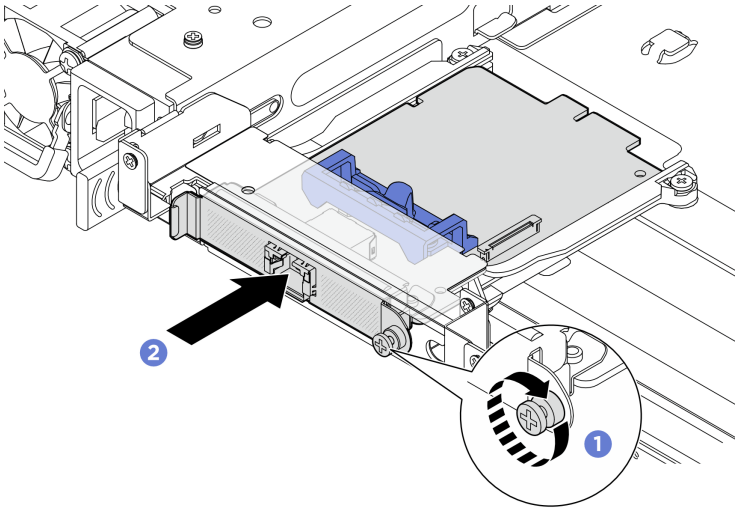


Figura 163. Instalando o adaptador NIC de gerenciamento

a. 1 Deslize o adaptador NIC de gerenciamento no slot até que ele fique bem encaixado.

b. 2 Aperte o parafuso para prender o adaptador NIC de gerenciamento.

Etapa 4. Conecte o cabo ao adaptador NIC de geranciamento. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

1. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.
2. Acesse o Lenovo XClarity Controller. Em seguida, selecione **Rede** em **Configuração do BMC** e ative a **Porta Ethernet 2**.

   Nota: Se o ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (adaptador NIC de gerenciamento) estiver instalado no servidor, ele não será exibido na lista de placas PCIe do software de gerenciamento do sistema, como XCC, LXPM, etc.

Substituição do coletor (apenas para técnicos treinados)

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar os coletores.

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

Entre em contato com a equipe de Lenovo Professional Services para obter ajuda ao instalar a peça pela primeira vez.

O líquido que corre através do sistema de resfriamento é água desionizada. Para obter mais informações sobre o líquido, consulte "Requisitos de água" na página 14.

O servidor pode ser instalado no ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets. Para ver o Guia do Usuário do ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets, consulte o Guia do Usuário do ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets.

Para obter mais diretrizes de operação e manutenção na unidade de distribuição de refrigerante (CDU), consulte Guia de operação e manutenção da unidade de distribuição de refrigerante (CDU) em rack Lenovo Neptune DWC RM100.

As ilustrações abaixo apresentam as vistas traseiras de um gabinete em rack; três conjuntos de coletores e três conjuntos de mangueiras de conexão. Existem duas etiquetas fixadas na parte frontal dos coletores e uma etiqueta em uma extremidade de cada mangueira.

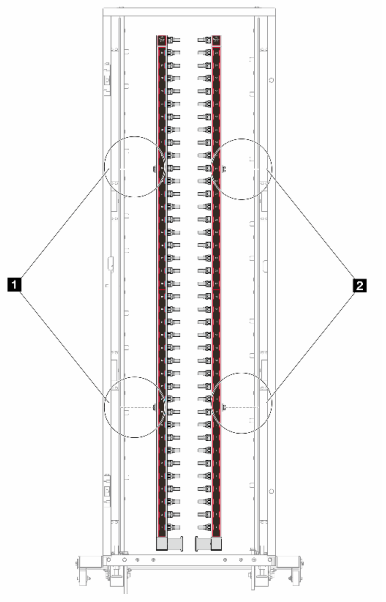


Figura 164. Coletores em um sistema em linha 42U

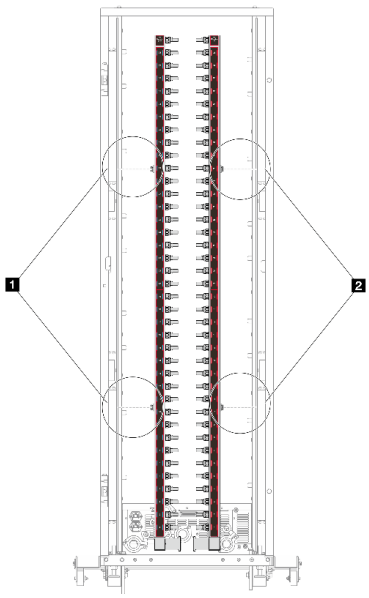


Figura 165. Coletores em um sistema em rack 42U

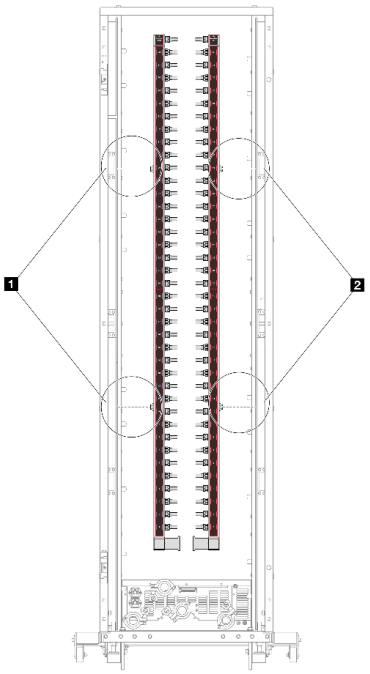


Figura 166. Coletores em um sistema em rack 48U

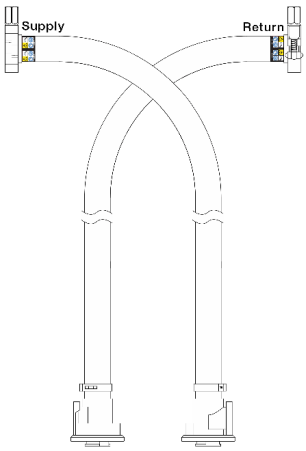


Figura 167. Kit de mangueira em linha 42U

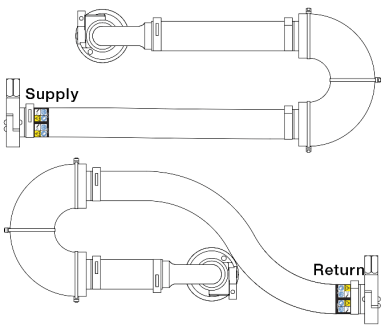


Figura 168. Conjunto de conexões em rack 42U

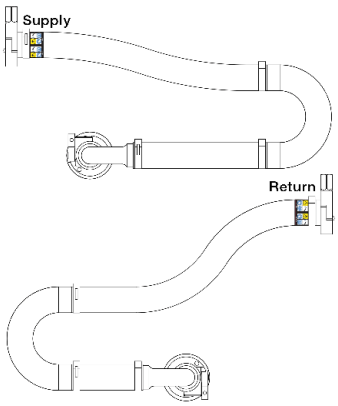


Figura 169. Conjunto de conexões em rack 48U

1 Duas bobinas esquerdas no coletor de abastecimento
2 Duas bobinas direitas no coletor de retorno

- "Remover o coletor (sistema em rack)" na página 211
- "Instalar o coletor (sistema em rack)" na página 219
- "Remover o coletor (sistema em linha)" na página 231
- "Instalar o coletor (sistema em linha)" na página 240

Remover o coletor (sistema em rack)

Siga as instruções para remover o coletor em um sistema de resfriamento direto de água no rack.

Sobre esta tarefa

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

CUIDADO:
O líquido pode causar irritação na pele e nos olhos. Evite o contato direto com o líquido.

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.

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

S038



CUIDADO:
Este procedimento requer o uso de equipamentos de proteção ocular.

S040



CUIDADO:
Luvas protetoras devem ser usadas para este procedimento.

S042



PERIGO

Risco de choque elétrico devido a água ou uma solução de água que está presente neste produto. Evite trabalhar em equipamentos energizados ou perto deles com as mãos úmidas ou quando houver água derramada.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Certifique-se de que os procedimentos de manuseio adequados sejam seguidos ao trabalhar com qualquer líquido tratado quimicamente usado no sistema de resfriamento do rack. Certifique-se de que as folhas de dados de segurança de material (MSDS) e as informações de segurança sejam fornecidas pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Verifique também se o equipamento de proteção individual (EPI) adequado está disponível conforme recomendado pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Luvas e óculos de proteção podem ser recomendados como medida.
- Essa tarefa requer duas ou mais pessoas.

Procedimento

Nota: Seu servidor pode ser diferente do mostrado nas ilustrações, mas o procedimento é o mesmo.

Etapa 1. Desligue a CDU no rack e desconecte todos os cabos de alimentação.

Etapa 2. Feche as duas válvulas esféricas.

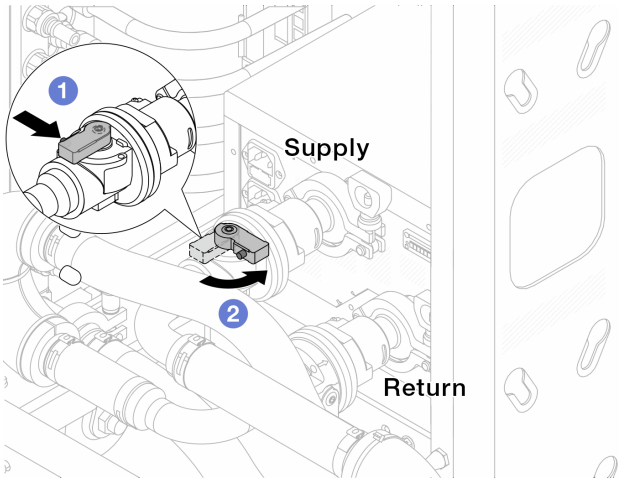


Figura 170. Fechando as válvulas esféricas

a. 1 Pressione o botão no interruptor da válvula esférica.

b. 2 Gire a chave para fechar as válvulas conforme ilustrado acima.

Etapa 3. Remova os plugues de conexão rápida para separar as mangueiras de Processor Neptune Core Module do coletor.

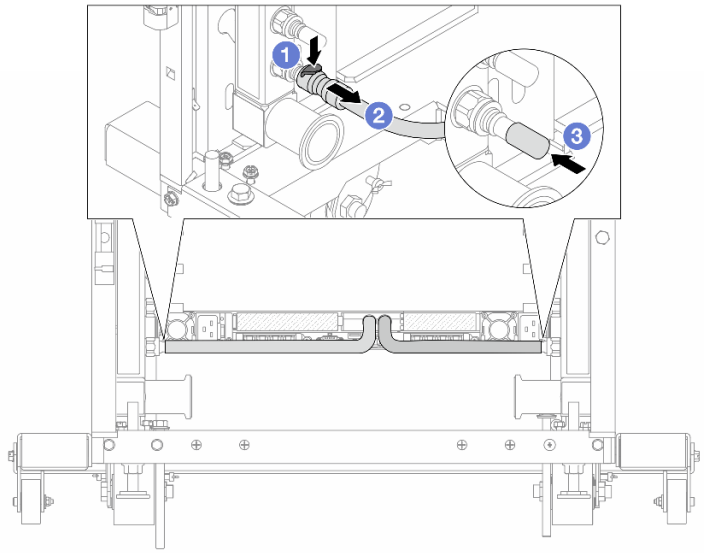


Figura 171. Remoção dos plugues de conexão rápida

a. 1 Pressione a trava para baixo para destravar a mangueira.

b. 2 Puxe a mangueira.

c. 3 Reinstale as tampas do plugue de conexão rápida de borracha nas portas no coletor.

Etapa 4. Repita a Etapa 3 na página 213 para o outro coletor.

Etapa 5. Desengate o conjunto de conexões das válvulas esféricas.

Nota: Desencaixe o lado de retorno primeiro e, em seguida, desencaixe o lado de abastecimento.

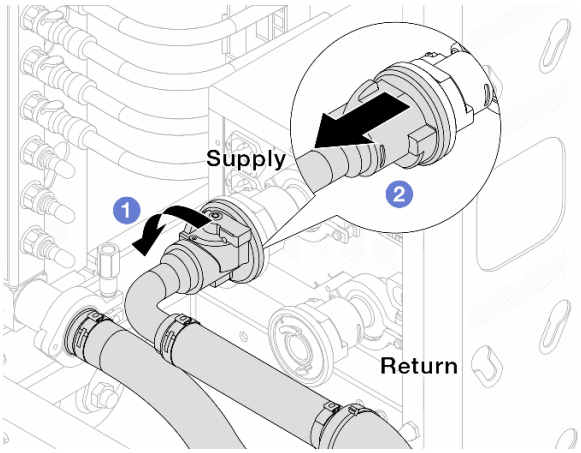


Figura 172. Removendo o conjunto de conexões

a. 1 Gire a válvula esférica para a esquerda.

b. 2 Retire o conjunto de conexões da válvula esférica.

Etapa 6. Remova o coletor de retorno com o conjunto de conexões conectado.

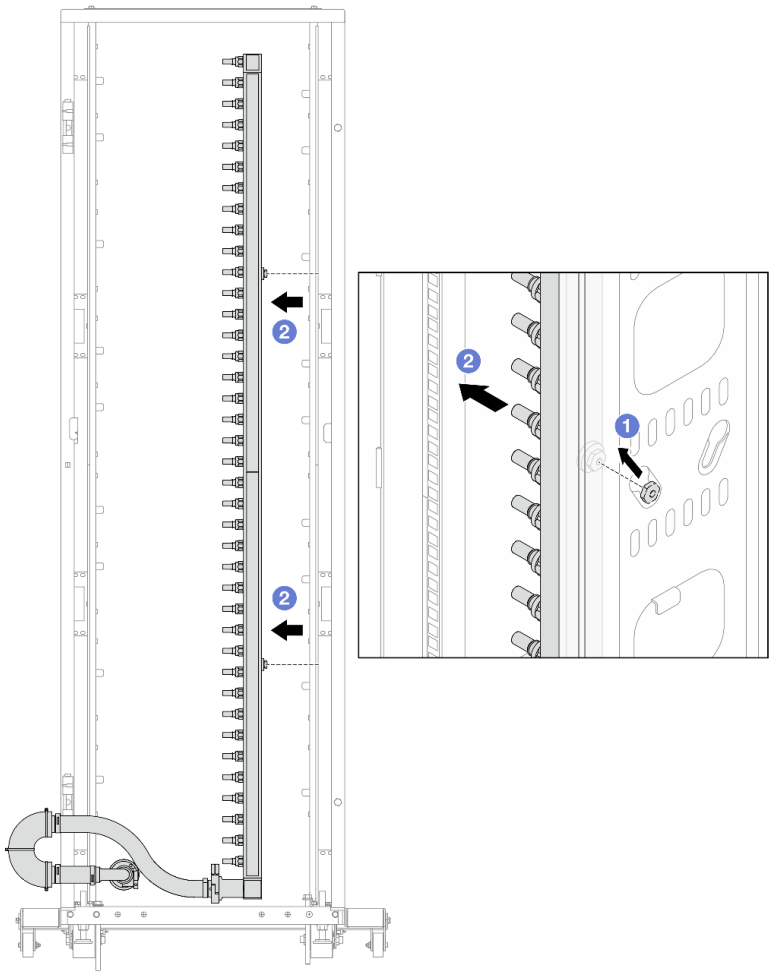


Figura 173. Removendo o coletor

a. 1 Segure o coletor com as duas mãos e levante-o para reposicionar as bobinas das pequenas aberturas para as grandes no gabinete do rack.

b. 2 Remova o coletor com o conjunto de conexões conectado.

Etapa 7. Repita a Etapa 6 na página 214 para o coletor de abastecimento.

Notas:

- Há líquido restante dentro do coletor e do conjunto de conexões. Remova os dois juntos e deixe a drenagem adicional para a próxima etapa.
- Para obter mais informações sobre o gabinete do rack, consulte o Guia do Usuário dos Gabinetes ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack.

Etapa 8. Instale o kit de drenagem no lado de abastecimento do coletor.

Nota: Esta etapa drena o líquido com a ajuda de uma diferença de pressão dentro e fora do coletor de abastecimento.

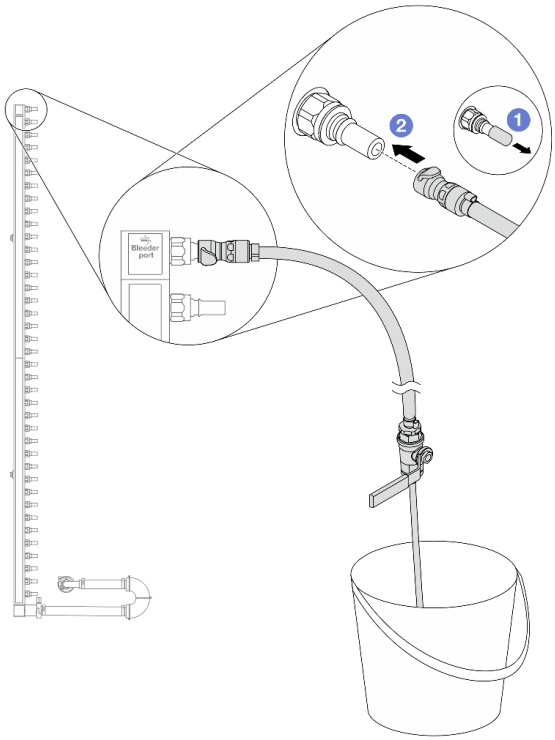


Figura 174. Instalando o kit de drenagem no lado de abastecimento

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 9. Abra lentamente a válvula de drenagem para permitir que um fluxo contínuo de líquido de resfriamento seja drenado. Feche a válvula de drenagem quando o líquido de resfriamento parar de fluir.

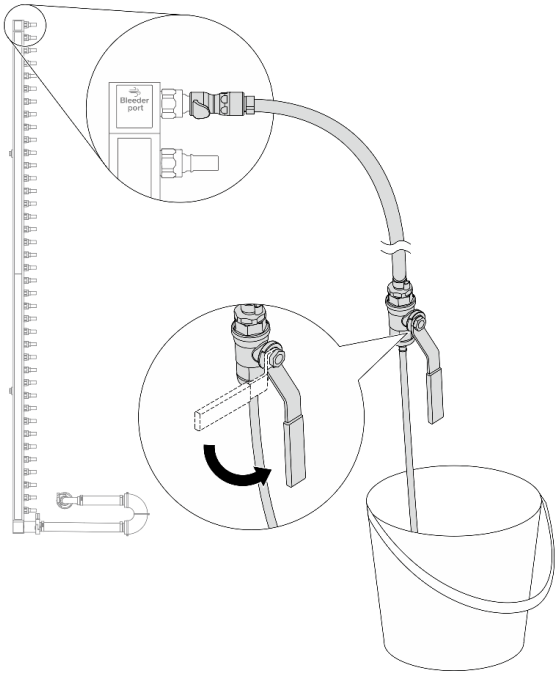


Figura 175. Abrindo a válvula de drenagem

Etapa 10. Instale o kit de drenagem no lado de retorno do coletor.

Nota: Esta etapa drena o líquido com a ajuda de uma diferença de pressão dentro e fora do coletor de retorno.

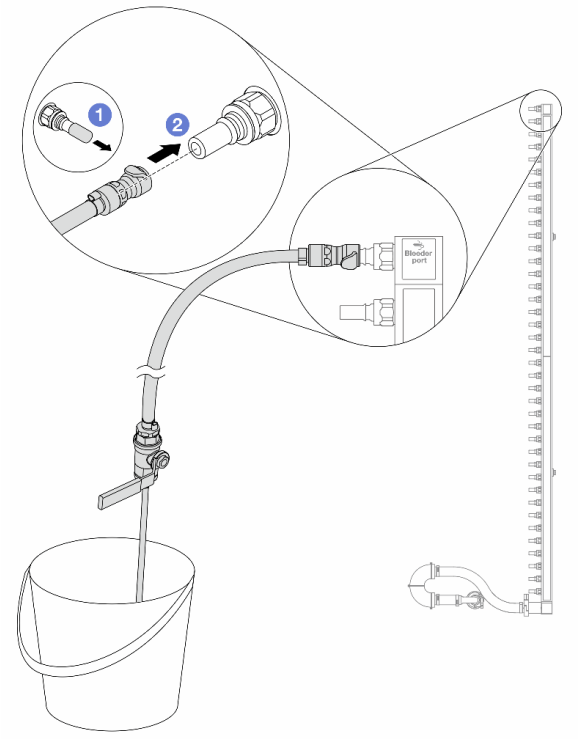


Figura 176. Instalando o kit de drenagem no lado de retorno

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 11. Abra lentamente a válvula de drenagem para permitir que um fluxo contínuo de líquido de resfriamento seja drenado. Feche a válvula de drenagem quando o líquido de resfriamento parar de fluir.

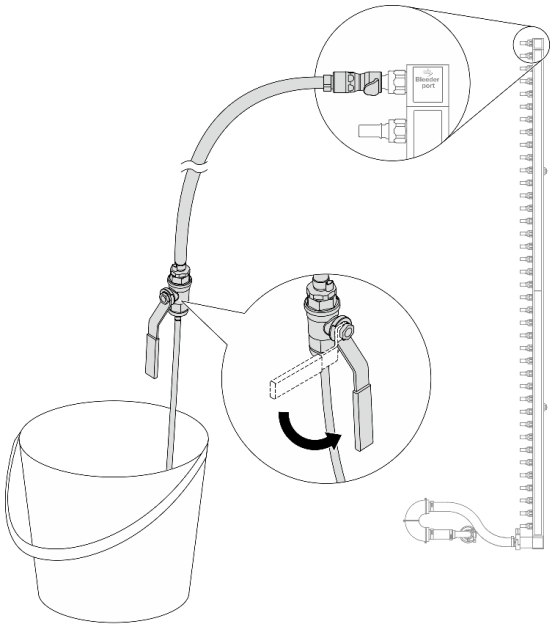


Figura 177. Abrindo a válvula de drenagem

Etapa 12. Separe o coletor de retorno do conjunto de conexões em uma área de trabalho seca e limpa e mantenha um balde e panos absorventes ao redor para coletar qualquer líquido que possa ser drenado.

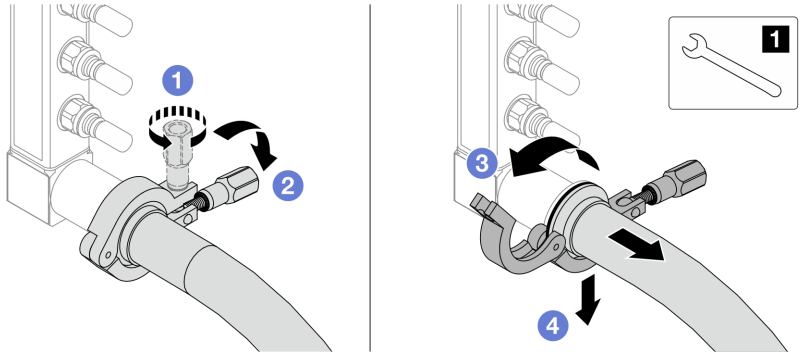


Figura 178. Separando o coletor do conjunto de conexões

1 Chave de 17 mm

a. 1 Solte o parafuso que prende a ponteira.

b. 2 Coloque o parafuso para baixo.

c. 3 Abra a presilha.

d. 4 Remova a ponteira e o conjunto de conexões do coletor.

Etapa 13. Repita a Etapa 12 na página 218 para o coletor de abastecimento.

Etapa 14. Para um melhor saneamento, mantenha as portas do coletor e os conjuntos de conexões secos e limpos. Instale de novo as tampas de plugue de conexão rápida ou quaisquer tampas que protejam os conjuntos de conexões e as portas do coletor.

Etapa 15. Para remover o servidor do rack, consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 16. Para remover o Processor Neptune Core Module, consulte "Remover o Lenovo Processor Neptune Core Module" na página 171.

Depois de concluir

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 o coletor (sistema em rack)

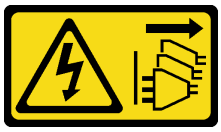
Siga as instruções para instalar o coletor em um sistema de resfriamento direto de água no rack.

Sobre esta tarefa

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

CUIDADO:
O líquido pode causar irritação na pele e nos olhos. Evite o contato direto com o líquido.

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.

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

S038



CUIDADO:
Este procedimento requer o uso de equipamentos de proteção ocular.

S040



CUIDADO:
Luvas protetoras devem ser usadas para este procedimento.

S042



PERIGO

Risco de choque elétrico devido a água ou uma solução de água que está presente neste produto. Evite trabalhar em equipamentos energizados ou perto deles com as mãos úmidas ou quando houver água derramada.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Certifique-se de que os procedimentos de manuseio adequados sejam seguidos ao trabalhar com qualquer líquido tratado quimicamente usado no sistema de resfriamento do rack. Certifique-se de que as folhas de dados de segurança de material (MSDS) e as informações de segurança sejam fornecidas pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Verifique também se o equipamento de proteção individual (EPI) adequado está disponível conforme recomendado pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Luvas e óculos de proteção podem ser recomendados como medida.
- Essa tarefa requer duas ou mais pessoas.

Procedimento

Nota: Seu servidor pode ser diferente do mostrado nas ilustrações, mas o procedimento é o mesmo.

Etapa 1. A CDU no rack e outros dispositivos não devem estar ligados e todos os cabos externos devem estar desconectados.

Etapa 2. Para instalar o Processor Neptune Core Module, consulte "Instalar o Lenovo Processor Neptune Core Module" na página 176.

Etapa 3. Para instalar o servidor no rack, consulte "Instalar o servidor no rack (trilhos de atrito)" na página 91 ou "Instalar o servidor no rack (trilhos deslizantes)" na página 99.

Etapa 4. Instale o coletor.

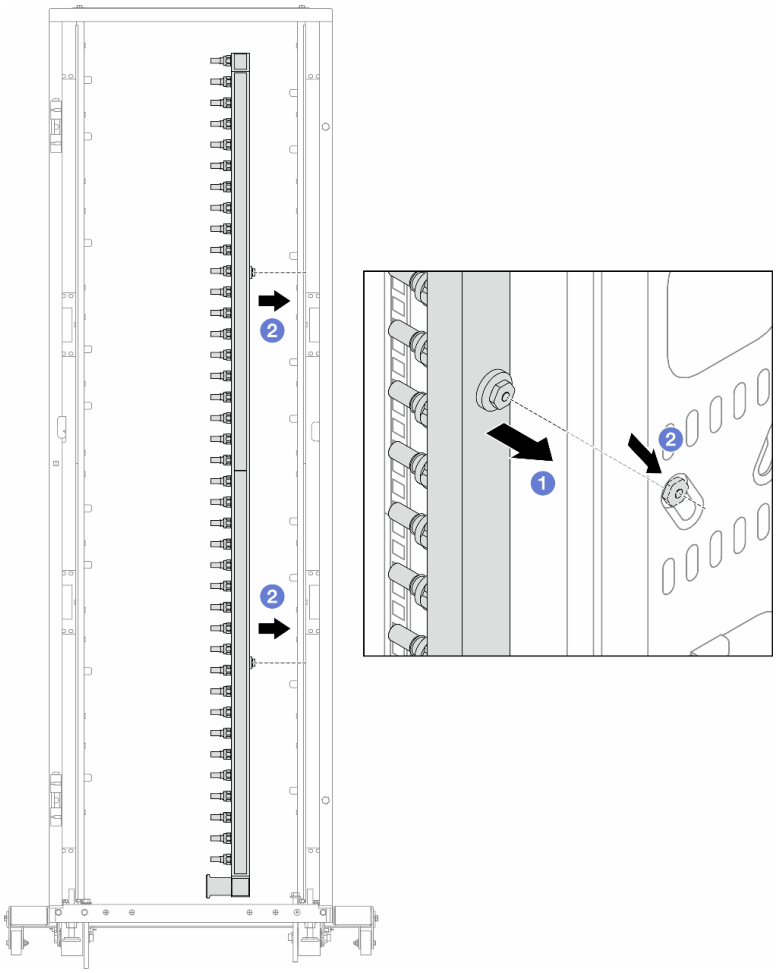


Figura 179. Instalando o coletor

a. 1 Segure o coletor com as duas mãos e monte-o no gabinete do rack.

b. 2 Alinhe as bobinas com os orifícios e alinhe o gabinete.

Nota: Para obter mais informações sobre o gabinete do rack, consulte o Guia do Usuário dos Gabinetes ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack.

Etapa 5. Repita Etapa 4 na página 220 para o outro coletor.

Etapa 6. Separe as válvulas esféricas dos conjuntos de conexões.

Nota: Uma extremidade de um conjunto de conexões vem com uma válvula esférica destacável, e as duas peças são conectadas por uma ponteira. Remova a ponteira para separar a válvula esférica que está ligada à CDU na Etapa 7 na página 222.

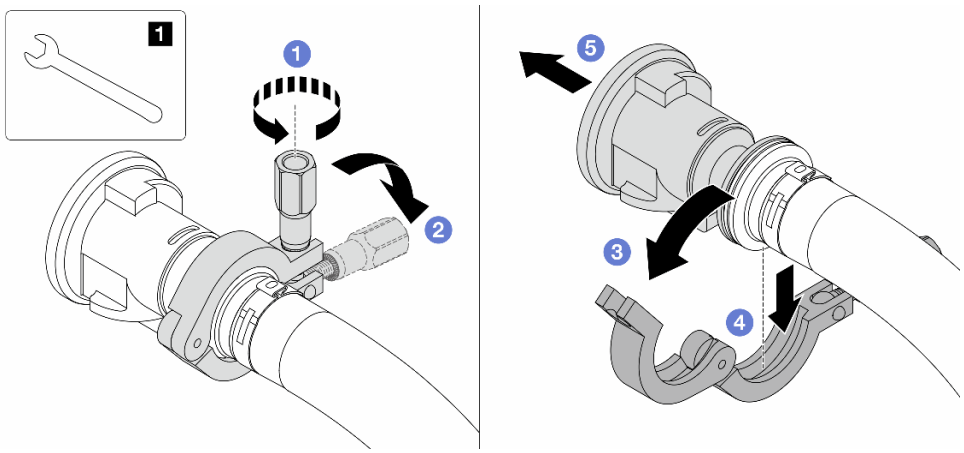


Figura 180. Separando válvulas esféricas

1 Chave de 17 mm

a. 1 Solte o parafuso que prende a ponteira.
b. 2 Coloque o parafuso para baixo.
c. 3 Abra a presilha.
d. 4 Remova a ponteira.
e. 5 Remova a válvula esférica do conjunto de conexões.

Etapa 7. Instale válvulas esféricas na CDU.

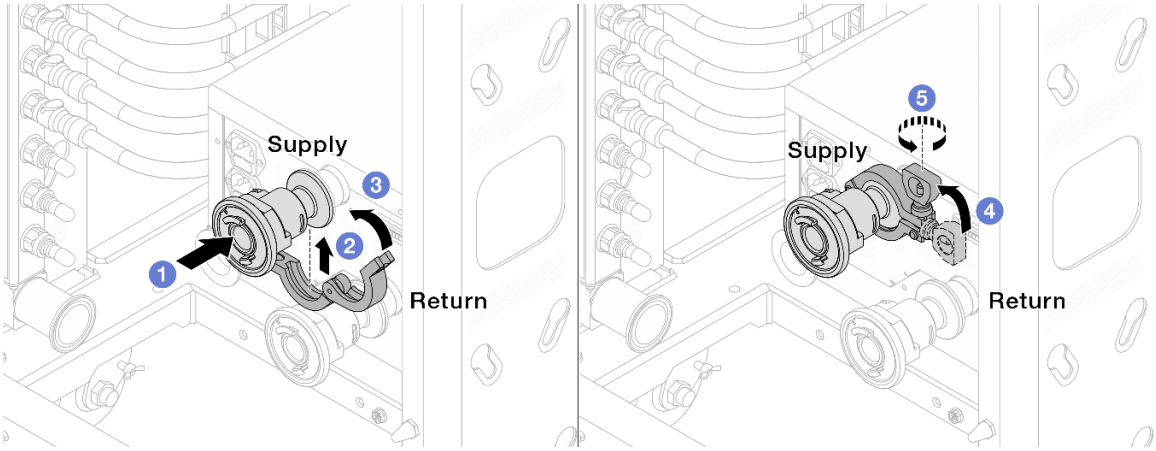


Figura 181. Instalando válvulas esféricas

a. 1 Conecte as válvulas esféricas às portas de **Alimentação** e **Retorno**.
b. 2 Envolva a interface ao redor com a presilha.
c. 3 Feche a presilha.
d. 4 Levante o parafuso verticalmente.
e. 5 Aperte o parafuso e certifique-se de que ele esteja preso.

Etapa 8. Instale o conjunto de conexão nos coletores.

Nota: Instale primeiro o lado de abastecimento e, em seguida, instale o lado de retorno.

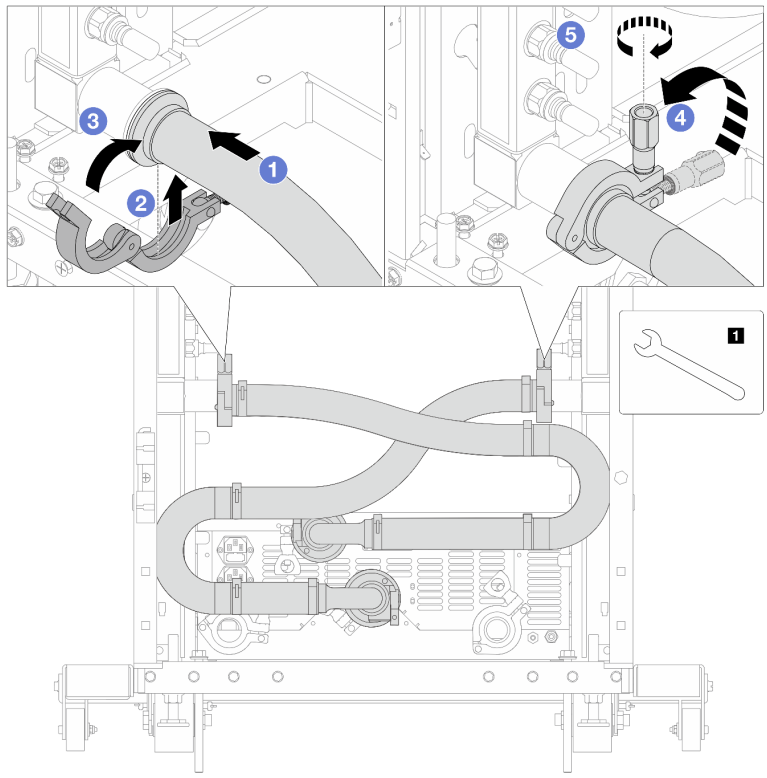


Figura 182. Instalando o conjunto de conexões

1 Chave de 17 mm

a. 1 Conecte o conjunto de conexões nos dois coletores.
b. 2 Envolva a interface ao redor com a presilha.
c. 3 Feche a presilha.
d. 4 Levante o parafuso verticalmente.
e. 5 Aperte o parafuso e certifique-se de que ele esteja preso.

Etapa 9. Instale o conjunto de conexões nas válvulas esféricas.

Nota: Instale primeiro o lado de abastecimento e, em seguida, instale o lado de retorno.

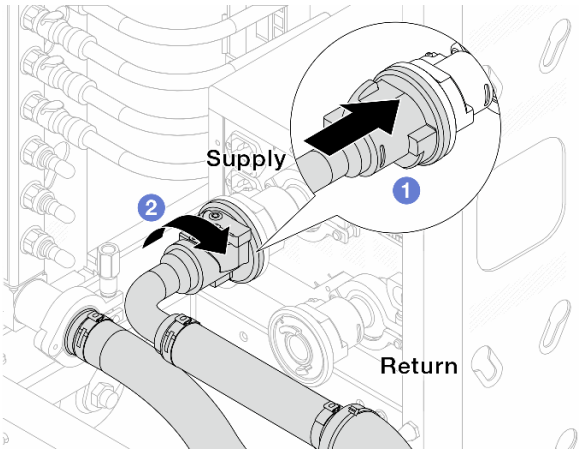


Figura 183. Conectando válvulas esféricas

a. 1 Conecte as válvulas esféricas.
b. 2 Gire para a direita para travar as duas válvulas.

Etapa 10. Prepare a CDU no rack.

a. Conecte a mangueira de alimentação à porta de entrada na frente.

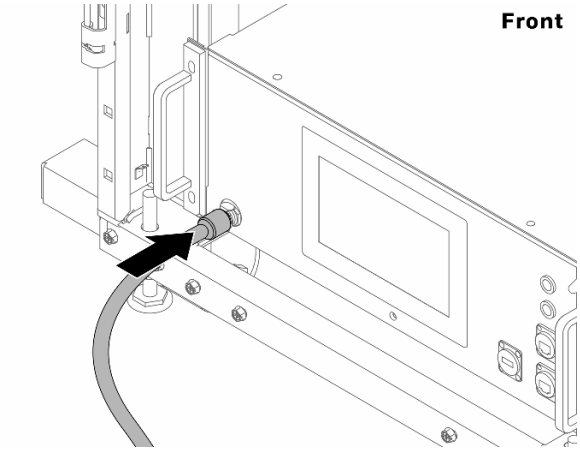


Figura 184. A frente da CDU

b. Conecte as mangueiras à porta de drenagem e à porta de sangria na parte traseira.

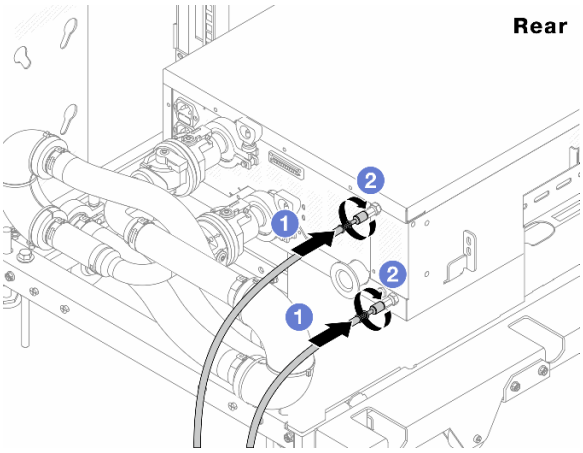


Figura 185. A parte traseira da CDU

1. Conecte as mangueiras de drenagem e de sangria à CDU.
2. Gire os conectores para a direita para fixar a conexão.

Importante:

- Para conhecer mais diretrizes de operação e de manutenção, consulte Guia de manutenção e operação da unidade de distribuição de líquido (CDU) no rack Lenovo Neptune DWC RM100.
- Para suporte de serviço, garantia associada e dimensionamento de manutenção, entre em contato com a equipe Lenovo Professional Services em cdusupport@lenovo.com.

Etapa 11. Instale o plug de conexão rápida nos coletores.

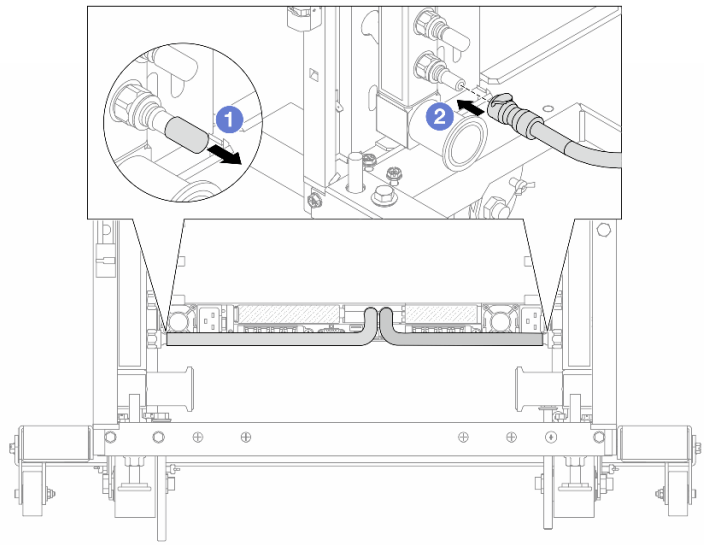


Figura 186. Instalando o plug de conexão rápida

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.
b. 2 Conecte o plugue à porta do coletor.

Etapa 12. Instale o kit de drenagem no lado de abastecimento do coletor.

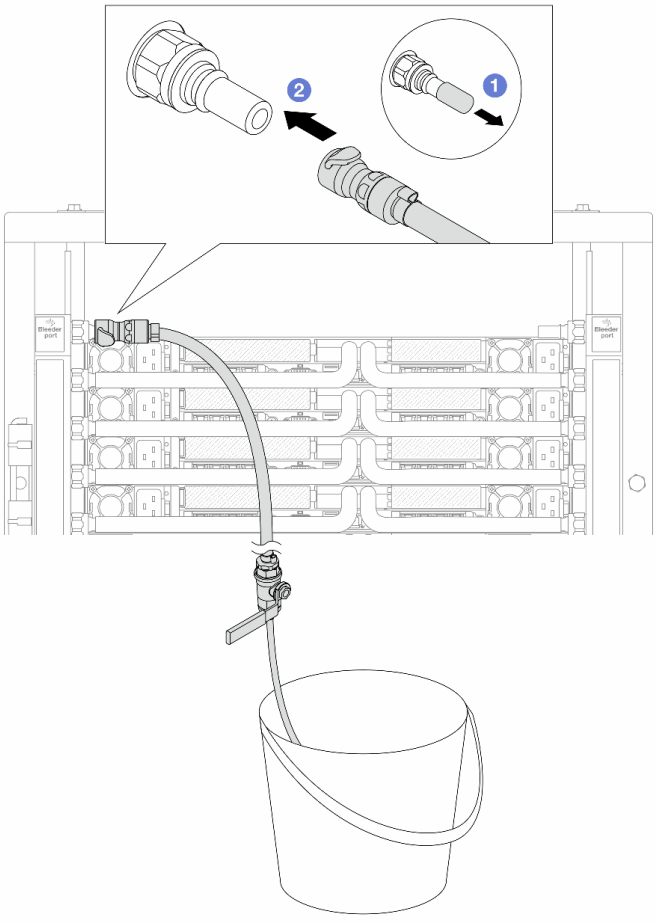


Figura 187. Instalando o kit de drenagem no lado de abastecimento

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 13. Para expulsar o ar dos coletores, abra os interruptores da válvula esférica para permitir que o líquido encha o sistema.

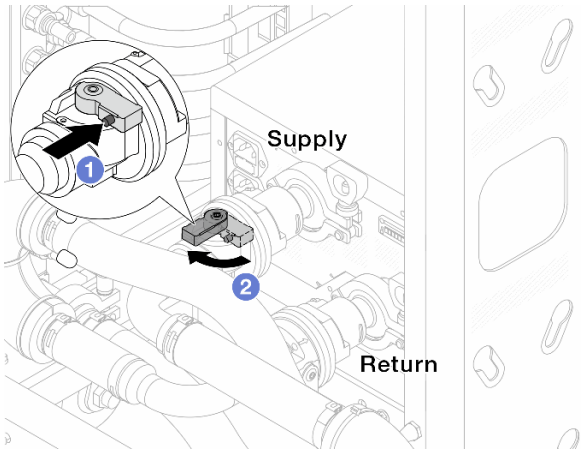


Figura 188. Abrindo as válvulas esféricas

a. 1 Pressione o botão no interruptor da válvula esférica.

b. 2 Gire a chave para abrir totalmente as válvulas conforme ilustrado acima.

Atenção:

- Preste muita atenção ao visor frontal da CDU e mantenha a pressão do sistema em **uma barra**.
- Para obter mais informações sobre a temperatura do líquido e os requisitos de pressão do sistema, consulte "Requisitos de água" na página 14.

Etapa 14. Abra lentamente a válvula de drenagem para levar o ar para fora da mangueira. Feche a válvula de drenagem quando o fluxo contínuo de água fluir para dentro do balde ou houver apenas pequenas bolhas na mangueira de drenagem.

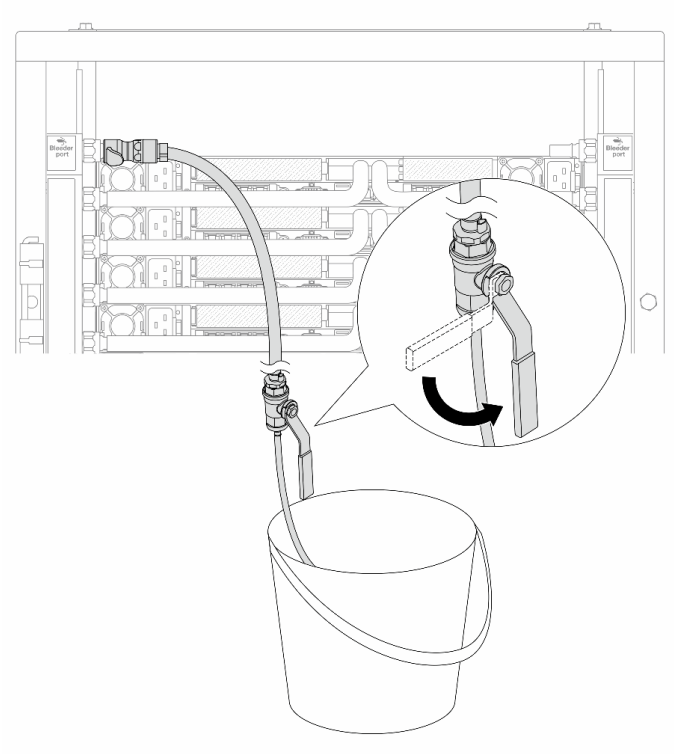


Figura 189. Abrindo a válvula de drenagem no lado de abastecimento

Etapa 15. Instale o kit de drenagem no lado de retorno do coletor.

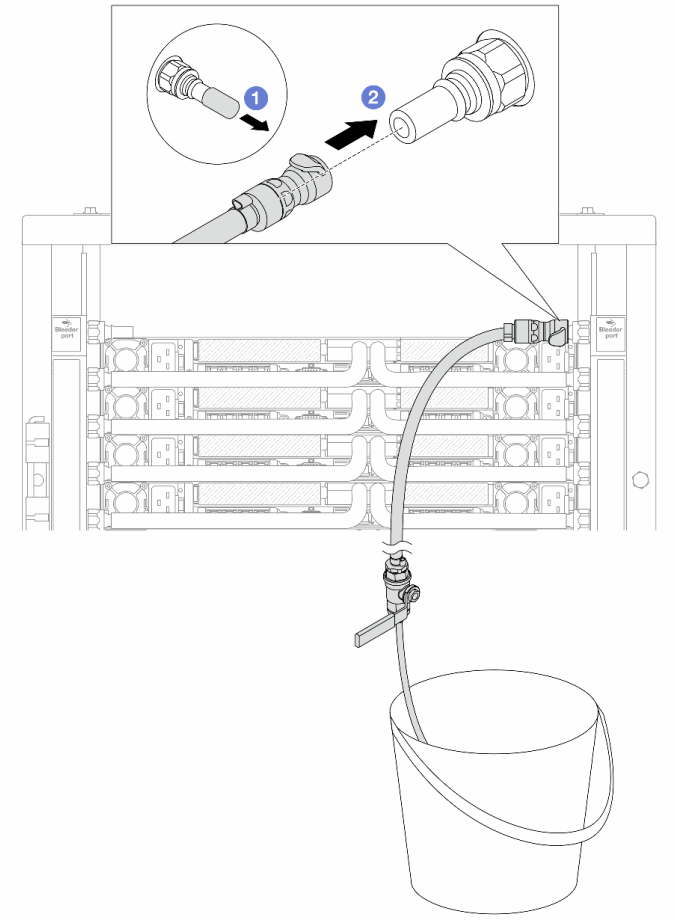


Figura 190. Instalando o kit de drenagem no lado de retorno

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 16. Abra lentamente a válvula de drenagem para levar o ar para fora da mangueira. Feche a válvula de drenagem quando o fluxo contínuo de água fluir para dentro do balde ou houver apenas pequenas bolhas na mangueira de drenagem.

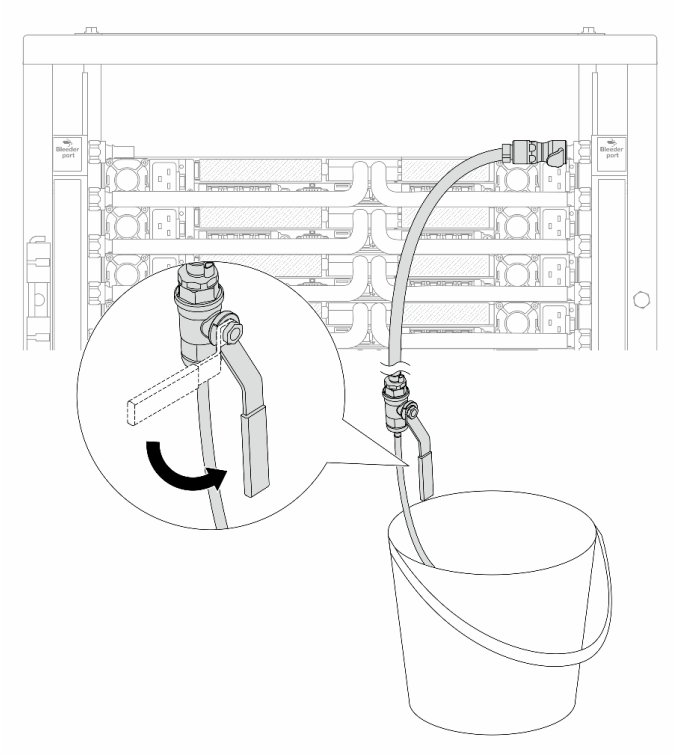


Figura 191. Abrindo a válvula de drenagem no lado de retorno

Etapa 17. (Por precaução) Para garantir que o ar dentro seja o mínimo possível, instale novamente o kit de drenagem no lado de abastecimento do coletor e faça-o mais uma vez. Feche a válvula de drenagem quando o fluxo contínuo de água fluir para dentro do balde ou houver apenas pequenas bolhas na mangueira de drenagem.

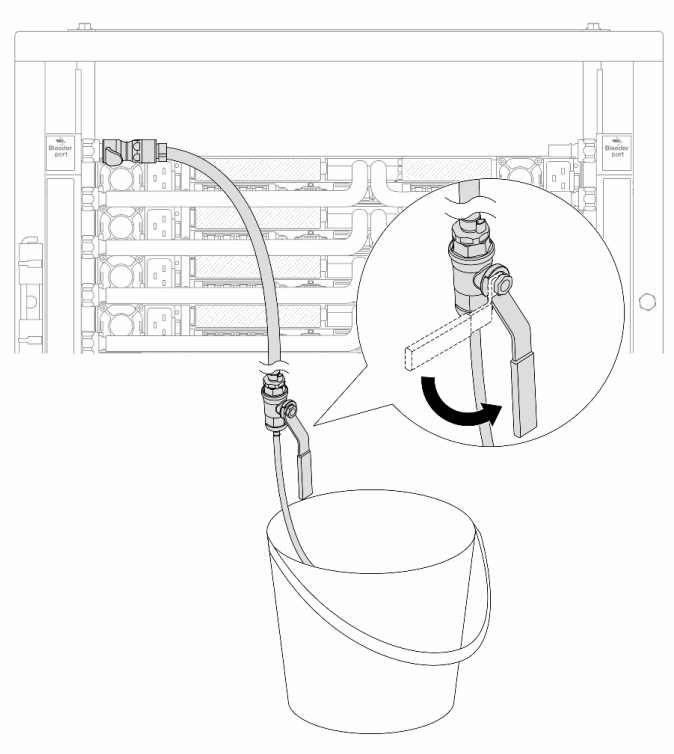


Figura 192. Abrindo a válvula de drenagem no lado de abastecimento

Etapa 18. Depois de concluído, preste muita atenção ao visor frontal da CDU e mantenha a pressão do sistema em **uma barra**. Para obter mais informações sobre a temperatura do líquido e os requisitos de pressão do sistema, consulte "Requisitos de água" na página 14.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Remover o coletor (sistema em linha)

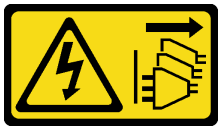
Siga as instruções para remover o coletor em um sistema de resfriamento direto de água em linha.

Sobre esta tarefa

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

CUIDADO:
O líquido pode causar irritação na pele e nos olhos. Evite o contato direto com o líquido.

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.

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

S038



CUIDADO:
Este procedimento requer o uso de equipamentos de proteção ocular.

S040



CUIDADO:
Luvas protetoras devem ser usadas para este procedimento.

S042



PERIGO

Risco de choque elétrico devido a água ou uma solução de água que está presente neste produto. Evite trabalhar em equipamentos energizados ou perto deles com as mãos úmidas ou quando houver água derramada.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

- 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.
- Certifique-se de que os procedimentos de manuseio adequados sejam seguidos ao trabalhar com qualquer líquido tratado quimicamente usado no sistema de resfriamento do rack. Certifique-se de que as folhas de dados de segurança de material (MSDS) e as informações de segurança sejam fornecidas pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Verifique também se o equipamento de proteção individual (EPI) adequado está disponível conforme recomendado pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Luvas e óculos de proteção podem ser recomendados como medida.
- Essa tarefa requer duas ou mais pessoas.

Procedimento

Nota: Seu servidor pode ser diferente do mostrado nas ilustrações, mas o procedimento é o mesmo.

Etapa 1. Feche as duas válvulas esféricas.

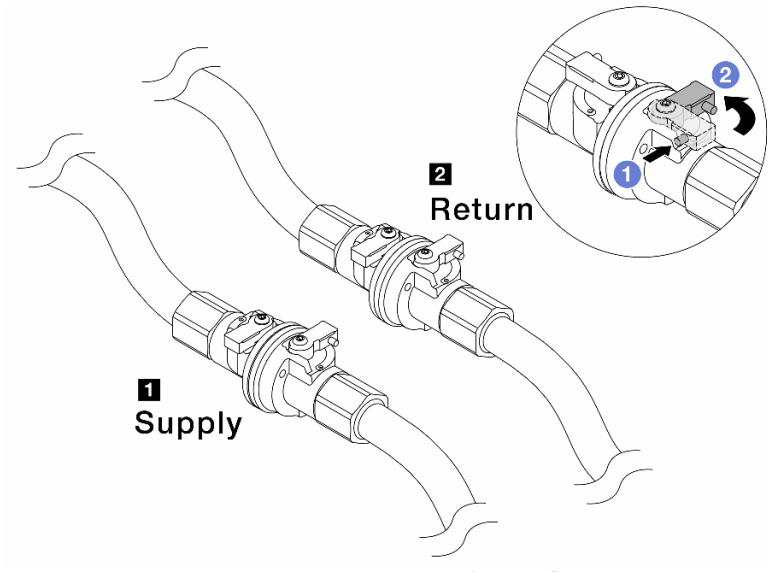


Figura 193. Fechando as válvulas esféricas

Nota:

1 O abastecimento do coletor é conectado ao abastecimento da instalação	**2 O retorno do coletor é conectado ao retorno da instalação**

a. 1 Pressione o botão no interruptor da válvula esférica.

b. 2 Gire as chaves para fechar as válvulas conforme ilustrado acima.

Etapa 2. Remova os plugues de conexão rápida para separar as mangueiras de Processor Neptune Core Module do coletor.

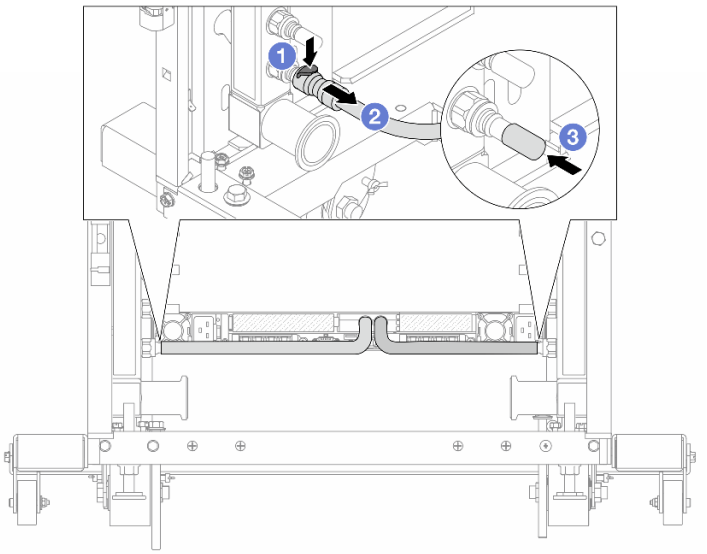


Figura 194. Remoção dos plugues de conexão rápida

a. 1 Pressione a trava para baixo para destravar a mangueira.

b. 2 Puxe a mangueira.

c. 3 Reinstale as tampas do plugue de conexão rápida de borracha nas portas no coletor.

Etapa 3. Repita a Etapa 2 na página 233 para o outro coletor.

Etapa 4. Remova o coletor com o kit de mangueiras conectado.

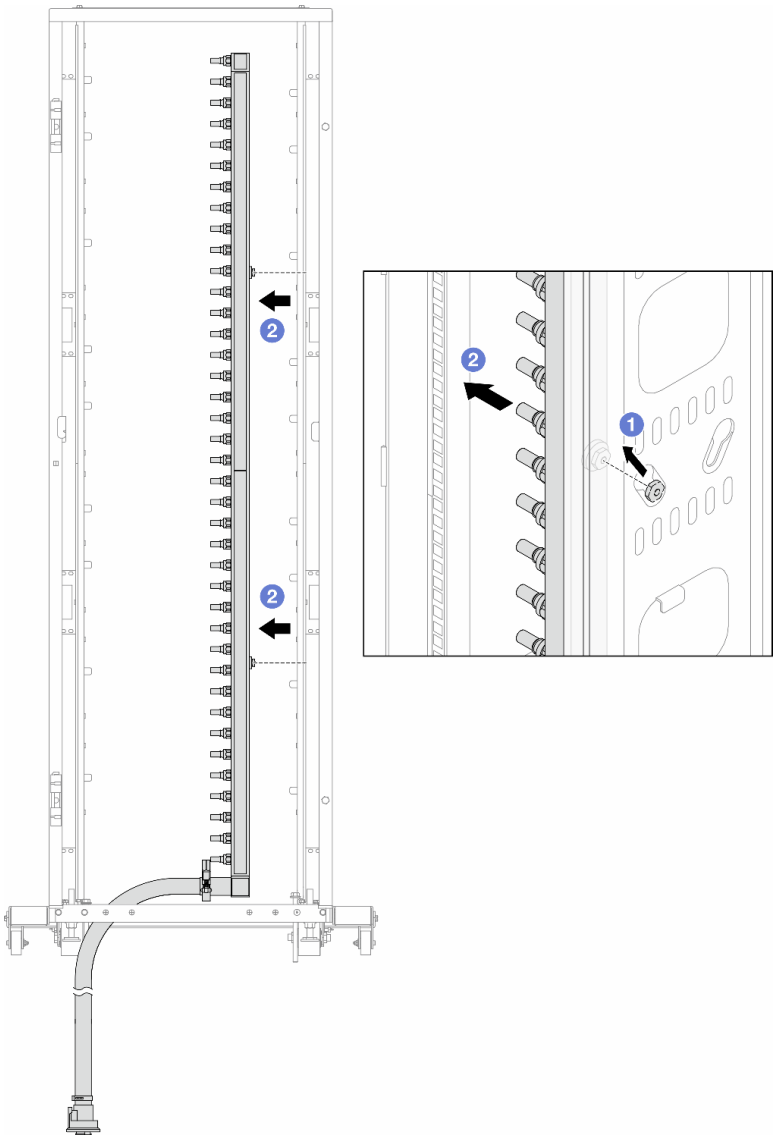


Figura 195. Removendo o coletor

a. 1 Segure o coletor com as duas mãos e levante-o para reposicionar as bobinas das pequenas aberturas para as grandes no gabinete do rack.

b. 2 Remova o coletor com o kit de mangueiras conectado.

Etapa 5. Repita a Etapa 4 na página 234 para o outro coletor.

Notas:

- Há líquido remanescente dentro do coletor e do kit da mangueira. Remova os dois juntos e deixe a drenagem adicional para a próxima etapa.
- Para obter mais informações sobre o gabinete do rack, consulte o Guia do Usuário dos Gabinetes ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack.

Etapa 6. Instale o kit de drenagem no lado de abastecimento do coletor.

Nota: Esta etapa drena o líquido com a ajuda de uma diferença de pressão dentro e fora do coletor de abastecimento.

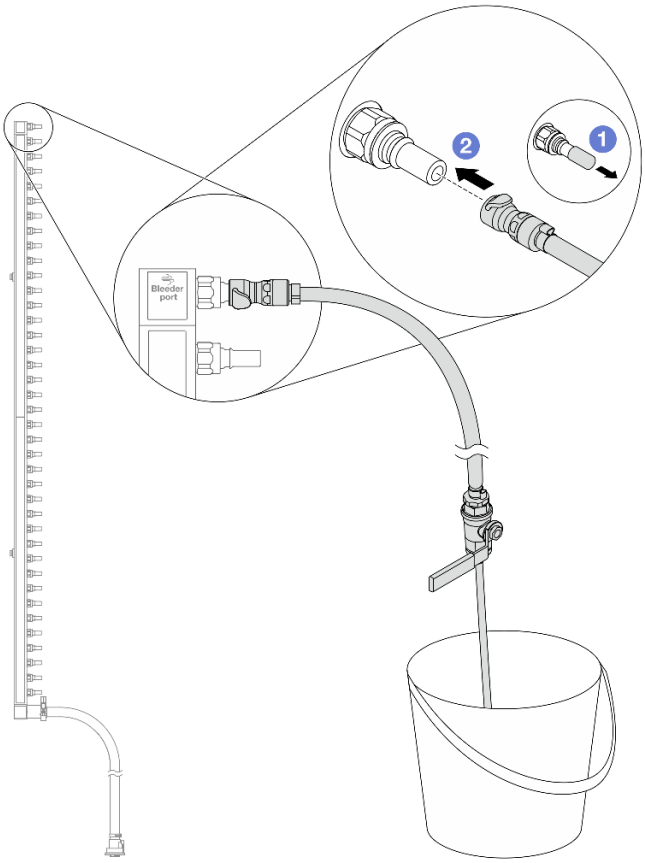


Figura 196. Instalando o kit de drenagem no lado de abastecimento

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 7. Abra lentamente a válvula de drenagem para permitir que um fluxo contínuo de líquido de resfriamento seja drenado. Feche a válvula de drenagem quando o líquido de resfriamento parar de fluir.

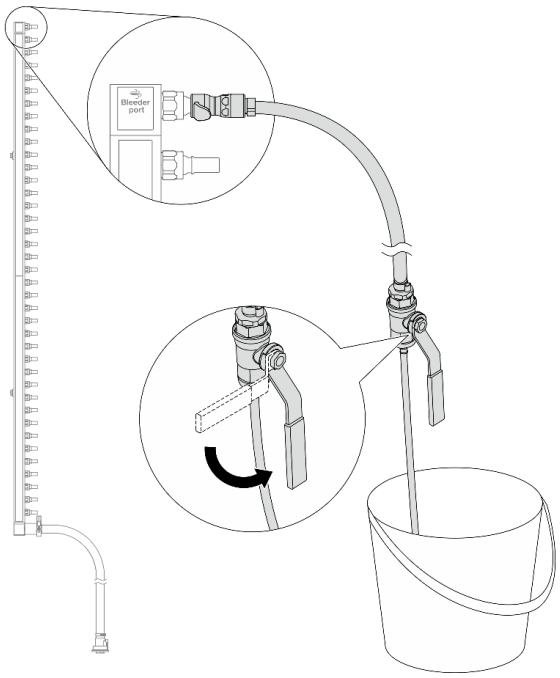


Figura 197. Abrindo a válvula de drenagem

Etapa 8. Instale o kit de drenagem no lado de retorno do coletor.

Nota: Esta etapa drena o líquido com a ajuda de uma diferença de pressão dentro e fora do coletor de retorno.

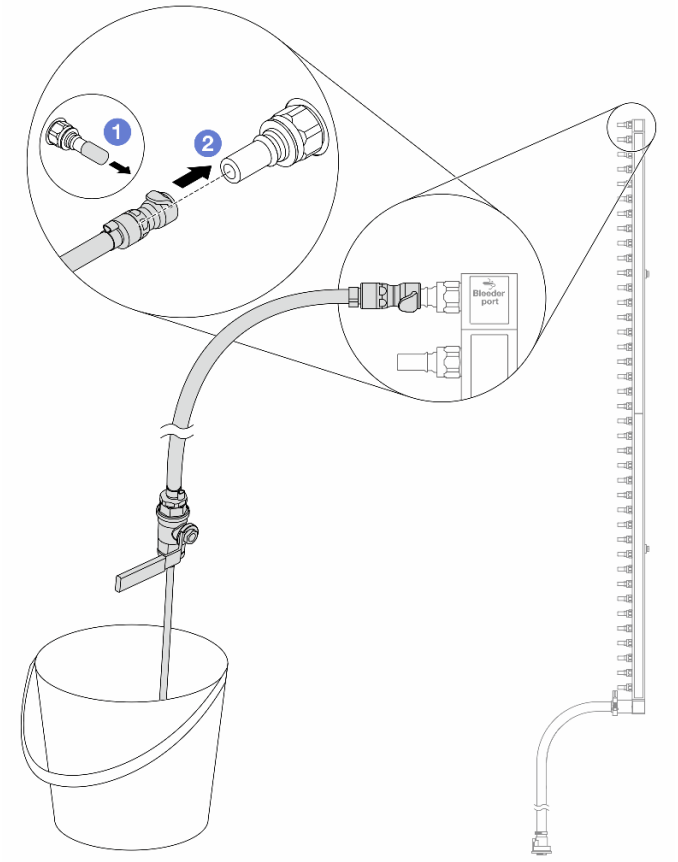


Figura 198. Instalando o kit de drenagem no lado de retorno

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 9. Abra lentamente a válvula de drenagem para permitir que um fluxo contínuo de líquido de resfriamento seja drenado. Feche a válvula de drenagem quando o líquido de resfriamento parar de fluir.

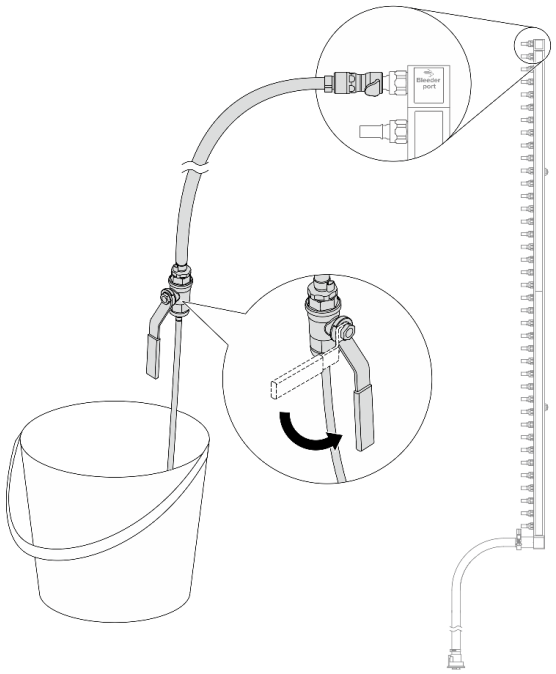


Figura 199. Abrindo a válvula de drenagem

Etapa 10. Separe o coletor do kit de mangueira em uma área de trabalho seca e limpa e mantenha um balde e panos absorventes ao redor para coletar qualquer líquido que possa ser drenado.

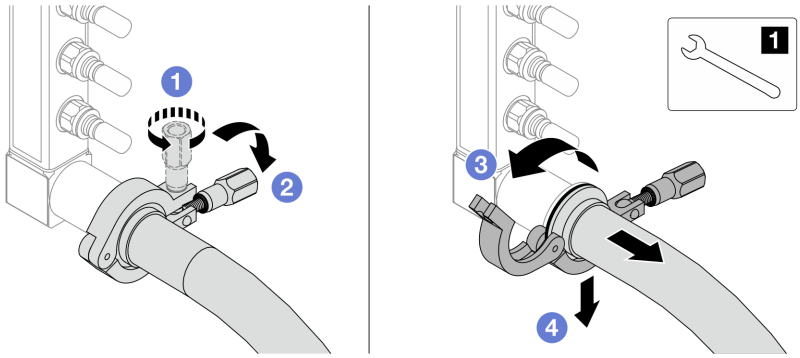


Figura 200. Separando o coletor do kit da mangueira

1 Chave de 17 mm

a. 1 Solte o parafuso que prende a ponteira.

b. 2 Coloque o parafuso para baixo.

c. 3 Abra a presilha.

d. 4 Remova a ponteira e o kit de mangueira do coletor.

Etapa 11. Repita a Etapa 10 na página 239 para o outro coletor.

Etapa 12. Para um melhor saneamento, mantenha as portas do coletor e os kits de mangueiras secos e limpos. Instale de novo as tampas de plugue de conexão rápida ou quaisquer tampas que protejam os kits de mangueira e as portas do coletor.

Etapa 13. Para remover o servidor do rack, consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 14. Para remover o Processor Neptune Core Module, consulte "Remover o Lenovo Processor Neptune Core Module" na página 171.

Depois de concluir

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 o coletor (sistema em linha)

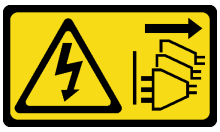
Siga as instruções para instalar o coletor em um sistema de resfriamento direto de água em linha.

Sobre esta tarefa

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

CUIDADO:
O líquido pode causar irritação na pele e nos olhos. Evite o contato direto com o líquido.

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.

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

S038



CUIDADO:
Este procedimento requer o uso de equipamentos de proteção ocular.

S040



CUIDADO:
Luvas protetoras devem ser usadas para este procedimento.

S042



PERIGO

Risco de choque elétrico devido a água ou uma solução de água que está presente neste produto. Evite trabalhar em equipamentos energizados ou perto deles com as mãos úmidas ou quando houver água derramada.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Certifique-se de que os procedimentos de manuseio adequados sejam seguidos ao trabalhar com qualquer líquido tratado quimicamente usado no sistema de resfriamento do rack. Certifique-se de que as folhas de dados de segurança de material (MSDS) e as informações de segurança sejam fornecidas pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Verifique também se o equipamento de proteção individual (EPI) adequado está disponível conforme recomendado pelo fornecedor de tratamento químico líquido. Luvas e óculos de proteção podem ser recomendados como medida.
- Essa tarefa requer duas ou mais pessoas.

Procedimento

Nota: Seu servidor pode ser diferente do mostrado nas ilustrações, mas o procedimento é o mesmo.

Etapa 1. Para instalar o Processor Neptune Core Module, consulte "Instalar o Lenovo Processor Neptune Core Module" na página 176.

Etapa 2. Para instalar o servidor no rack, consulte "Instalar o servidor no rack (trilhos de atrito)" na página 91 ou "Instalar o servidor no rack (trilhos deslizantes)" na página 99.

Etapa 3. Instale o coletor.

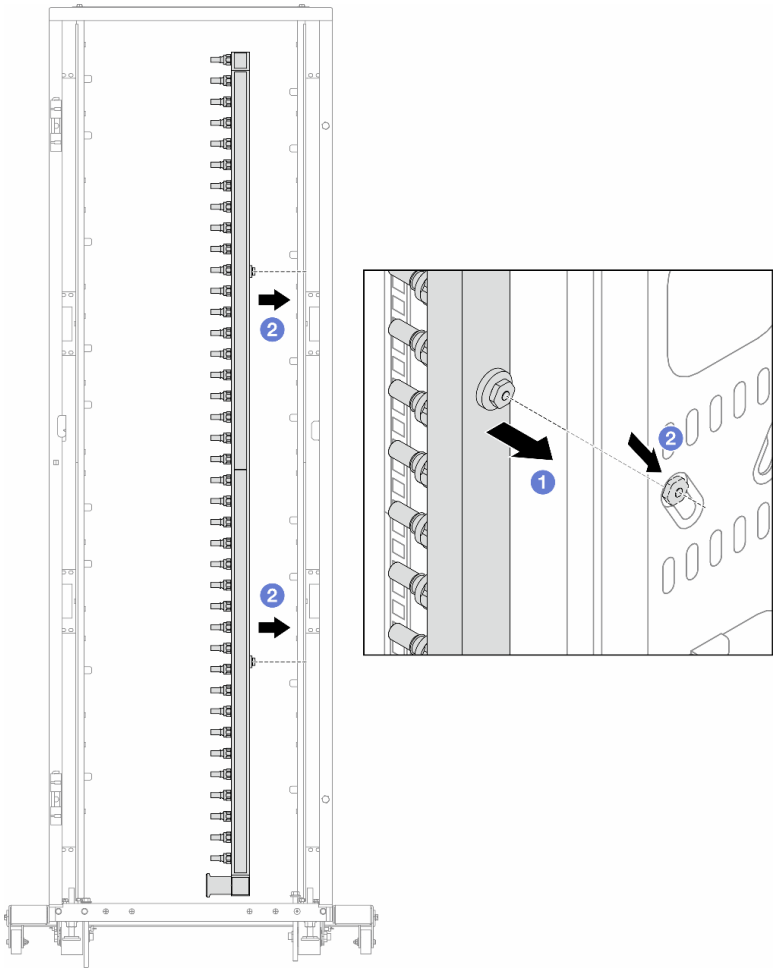


Figura 201. Instalando o coletor

a. 1 Segure o coletor com as duas mãos e monte-o no gabinete do rack.

b. 2 Alinhe as bobinas com os orifícios e alinhe o gabinete.

Nota: Para obter mais informações sobre o gabinete do rack, consulte o Guia do Usuário dos Gabinetes ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack.

Etapa 4. Repita Etapa 3 na página 241 para o outro coletor.

Etapa 5. Instale o plug de conexão rápida nos coletores.

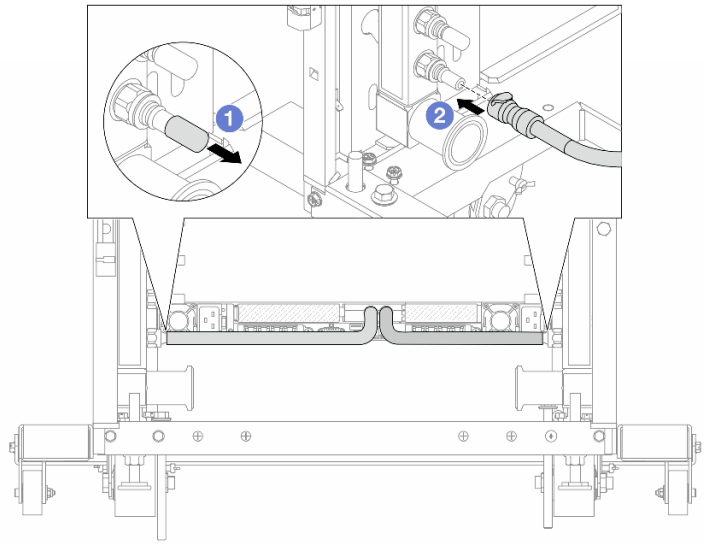


Figura 202. Instalando o plug de conexão rápida

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o plugue à porta do coletor.

Etapa 6. Instale o kit da mangueira no coletor.

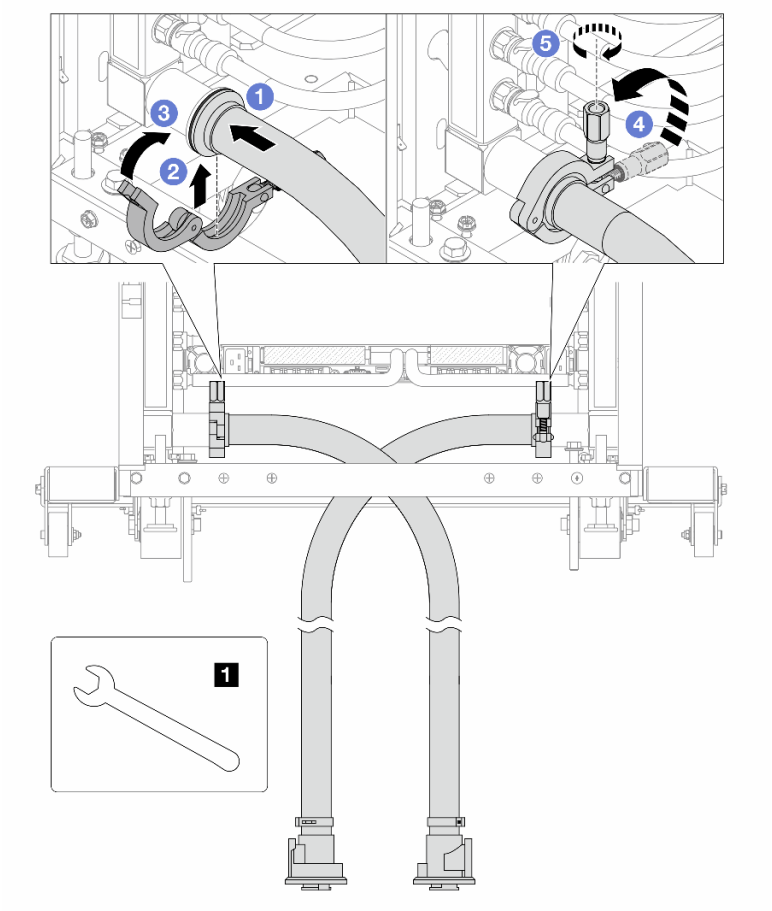


Figura 203. Instalando o kit da mangueira

1 Chave de 17 mm

a. 1 Conecte os kits de mangueira aos dois coletores.

b. 2 Envolva a interface ao redor com a presilha.

c. 3 Feche a presilha.

d. 4 Levante o parafuso verticalmente.

e. 5 Aperte o parafuso e certifique-se de que ele esteja preso.

Etapa 7. Instale o kit de drenagem no lado de abastecimento do coletor.

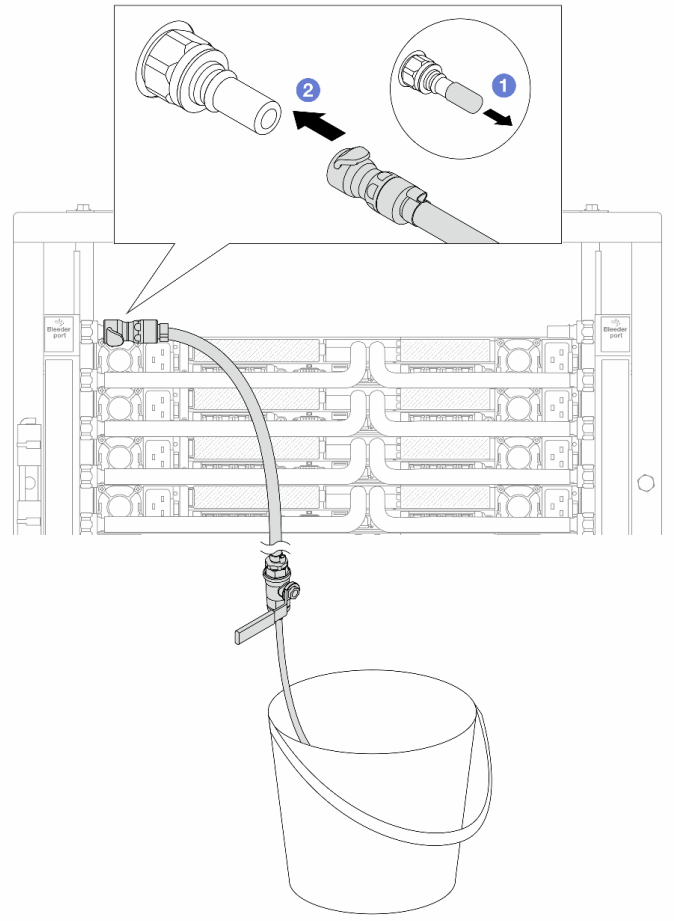


Figura 204. Instalando o kit de drenagem no lado de abastecimento

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 8. Para empurrar o ar para fora do lado do abastecimento do coletor, conecte o **abastecimento da instalação** ao **retorno do coletor**.

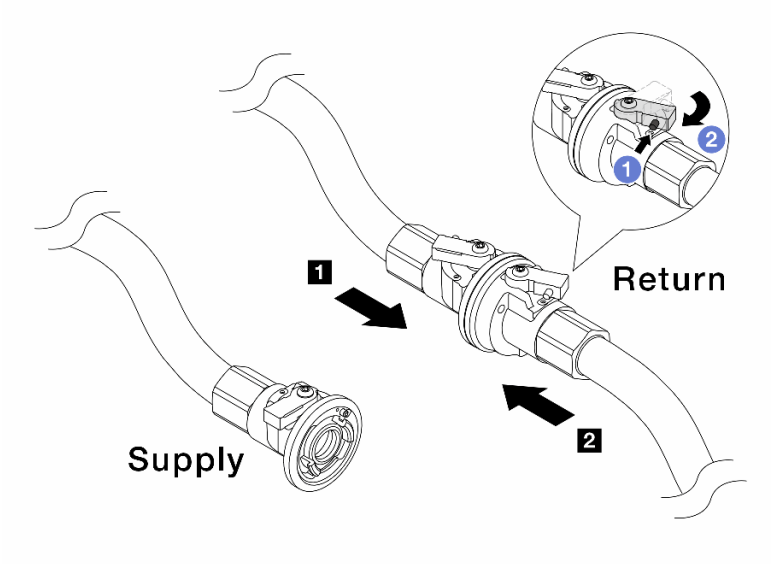


Figura 205. Abastecimento da instalação ao retorno do coletor

a. 1 Pressione o botão no interruptor da válvula esférica.

b. 2 Gire as duas válvulas abertas e pare em torno de 1/4 de 90 graus.

Atenção:

- Abra as válvulas esférica no 1 no lado de retorno do coletor e 2 no lado de abastecimento da instalação quanto mantém o lado de abastecimento do coletor fechado.
- Não abra totalmente as válvulas esféricas, ou o fluxo de água ficará muito rápido para conter.

Etapa 9. Abra lentamente a válvula de drenagem para levar o ar para fora da mangueira. Feche a válvula de drenagem quando o fluxo contínuo de água fluir para dentro do balde ou houver apenas pequenas bolhas na mangueira de drenagem.

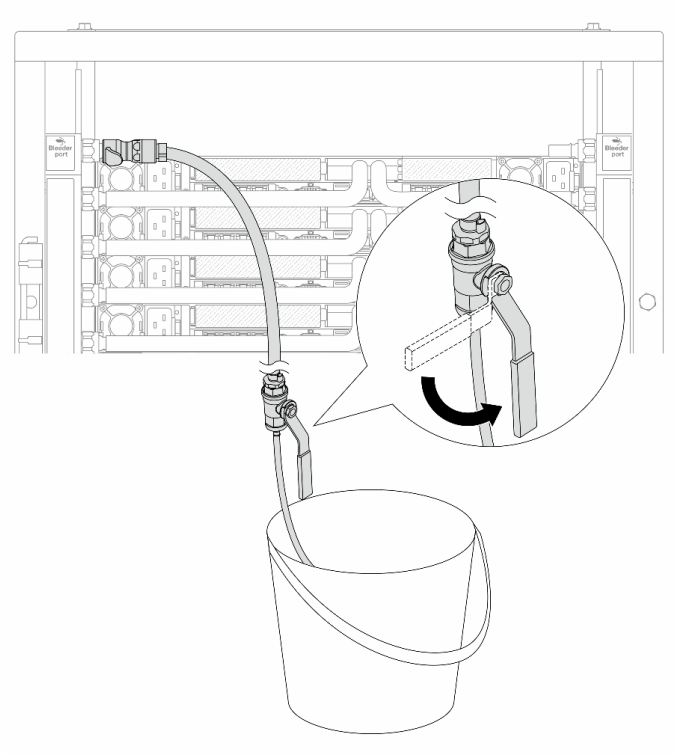


Figura 206. Abrindo a válvula de drenagem no lado de abastecimento

Etapa 10. Instale o kit de drenagem no lado de retorno do coletor.

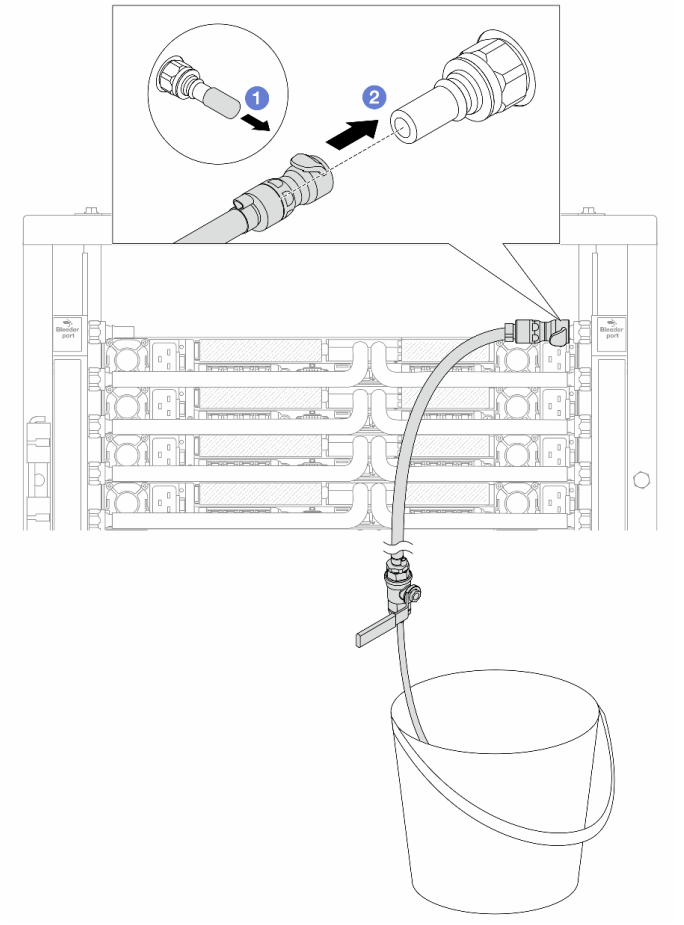


Figura 207. Instalando o kit de drenagem no lado de retorno

a. 1 Remova as tampas vermelhas do plugue de conexão rápida de borracha das portas no coletor.

b. 2 Conecte o kit de drenagem ao coletor.

Etapa 11. Para empurrar o ar para fora do lado de retorno do coletor, conecte o **abastecimento da instalação** ao **abastecimento do coletor**.

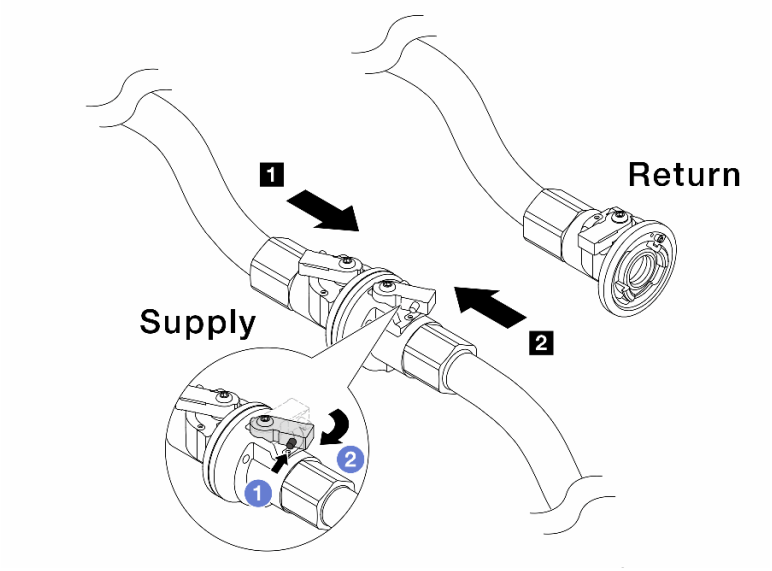


Figura 208. Abastecimento da instalação ao abastecimento do coletor

a. 1 Pressione o botão no interruptor da válvula esférica.

b. 2 Gire as duas válvulas abertas e pare em torno de 1/4 de 90 graus.

Atenção:

- Abra as válvulas esféricas no 1 no lado de abastecimento do coletor e 2 no lado de abastecimento da instalação quanto mantém o lado de retorno do coletor fechado.
- Não abra totalmente as válvulas esféricas, ou o fluxo de água ficará muito rápido para conter.

Etapa 12. Abra lentamente a válvula de drenagem para levar o ar para fora da mangueira. Feche a válvula de drenagem quando o fluxo contínuo de água fluir para dentro do balde ou houver apenas pequenas bolhas na mangueira de drenagem.

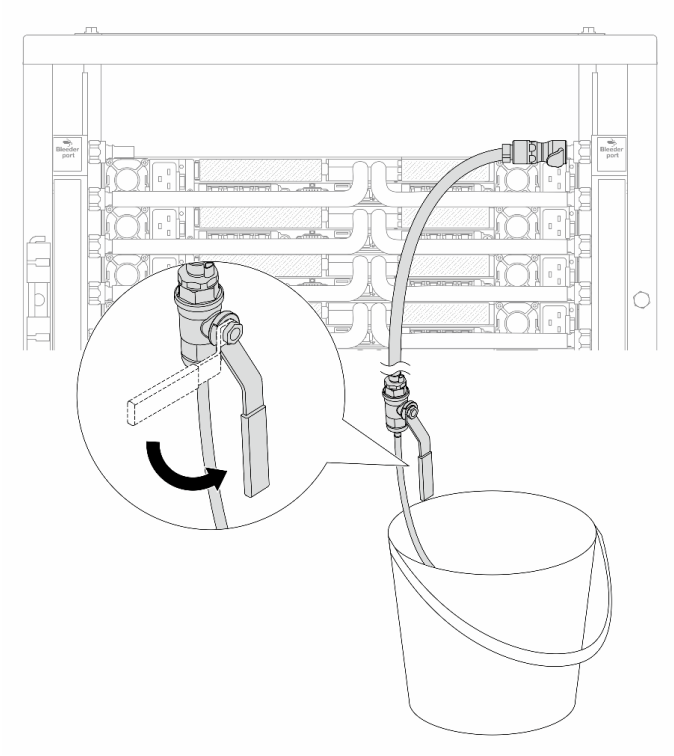


Figura 209. Abrindo a válvula de drenagem no lado de retorno

Etapa 13. (Por precaução) Para garantir que o ar dentro seja o mínimo possível, instale novamente o kit de drenagem no lado de abastecimento do coletor e faça-o mais uma vez. Feche a válvula de drenagem quando o fluxo contínuo de água fluir para dentro do balde ou houver apenas pequenas bolhas na mangueira de drenagem.

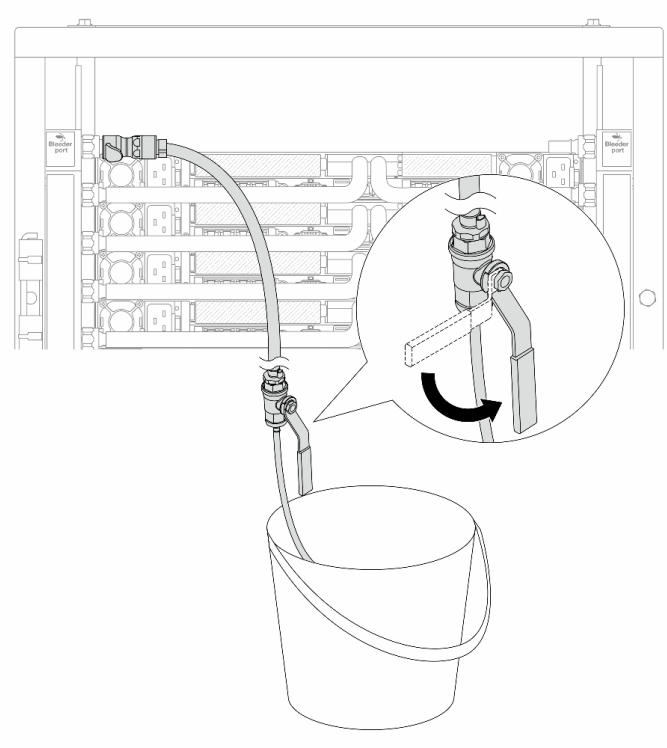


Figura 210. Abrindo a válvula de drenagem no lado de abastecimento

Etapa 14. Depois de concluído, conecte o abastecimento e o retorno do coletor e a instalação de forma correspondente. Abra totalmente todas as conexões nos lados de retorno e de abastecimento.

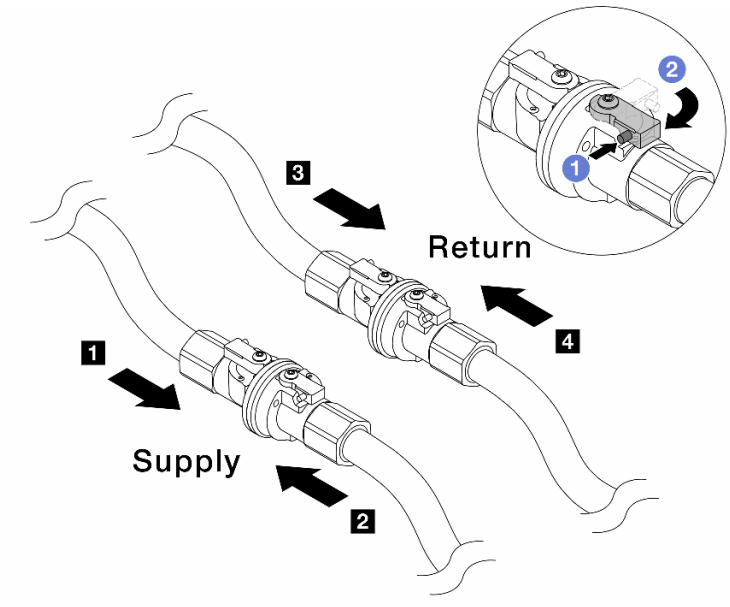


Figura 211. Abrindo as válvulas esféricas

Nota:

1 O abastecimento do coletor é conectado ao 2 abastecimento da instalação	**3 O retorno do coletor é conectado ao 4 retorno da instalação**

a. 1 Pressione o botão no interruptor da válvula esférica.

b. 2 Gire a chave para abrir totalmente as válvulas conforme ilustrado acima.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do módulo de memória

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um módulo de memória.

- "Remover um módulo de memória" na página 252
- "Instalar um módulo de memória" na página 254

Remover um módulo de memória

Siga as instruções nesta seção para remover um módulo de memória.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- Remova ou instale o módulo de memória 20 segundos após desconectar os cabos de alimentação do sistema. Ele permite que o sistema seja completamente descarregado de eletricidade e seguro para manipular o módulo de memória.
- 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 você não estiver instalando um módulo de memória de substituição no mesmo slot, certifique-se de ter o preenchimento do módulo de memória disponível.
- Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Consulte as diretrizes padrão para "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 62.
  - 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 não possam se tocar. Não empilhe módulos de memória diretamente na parte superior durante o armazenamento.
  - Nunca toque nos contatos dourados do conector do 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 de memória.

– 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.

Importante: Remova ou instale os módulos de memória para um processador por vez.

Procedimento

Atenção: Remova ou instale o módulo de memória 20 segundos após desconectar os cabos de alimentação do sistema. Ele permite que o sistema seja completamente descarregado de eletricidade e seguro para manipular o módulo de memória.

Etapa 1. Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação.

Etapa 2. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 3. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola de unidade central, remova-os. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108 ou Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio.

Etapa 4. Remova o módulo de memórias do slot.

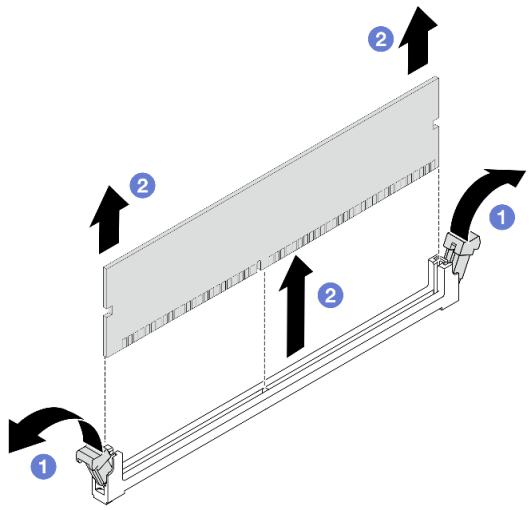


Figura 212. Removendo o módulo de memória

a. 1 Abra a presilha de retenção em cada extremidade do slot do módulo de memória.

Atenção:

- Para evitar quebra dos clipes de retenção ou danos aos slots do módulo de memória, manuseie os clipes com cuidado.

b. 2 Segure o módulo de memória nas duas extremidades e levante com cuidado para fora do slot.

Depois de concluir

1. Um slot de módulo de memória deve ser instalado com um módulo ou um preenchimento de módulo de memória. Consulte "Instalar um módulo de memória" na página 254.
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.

Instalar um módulo de memória

Siga as instruções nesta seção para instalar um módulo de memória.

Sobre esta tarefa

Atenção:
- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- Remova ou instale o módulo de memória 20 segundos após desconectar os cabos de alimentação do sistema. Ele permite que o sistema seja completamente descarregado de eletricidade e seguro para manipular o módulo de memória.
- 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.
- Certifique-se de adotar uma das configurações suportadas descritas em "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 63.
- Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Consulte as diretrizes padrão em "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 62:
  - 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 não possam se tocar. Não empilhe módulos de memória diretamente na parte superior durante o armazenamento.
  - Nunca toque nos contatos dourados do conector do 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 de memória.
  - 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.

Importante: Remova ou instale os módulos de memória para um processador por vez.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Atenção: Remova ou instale o módulo de memória 20 segundos após desconectar os cabos de alimentação do sistema. Ele permite que o sistema seja completamente descarregado de eletricidade e seguro para manipular o módulo de memória.

Etapa 1. Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação.

Etapa 2. Localize o slot do módulo de memória necessário na placa do processador.

Nota: Siga a sequência e as regras de instalação em "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 63.

Etapa 3. Instale o módulo de memória no slot.

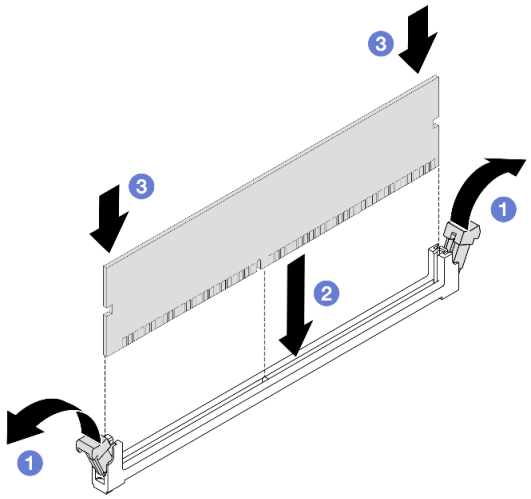


Figura 213. Instalando o módulo de memória

Atenção:
- Antes de instalar um módulo de memória no slot, verifique se as presilhas estão na posição aberta e se o slot está sem detritos.
- Para evitar a quebra das presilhas de retenção ou danos aos slots do módulo de memória, abra e feche as presilhas com cuidado.

a. 1 Abra a presilha de retenção em cada extremidade do slot do módulo de memória.

b. 2 Identifique a chave no módulo de memória e, em seguida, alinhe a chave com o slot e coloque cuidadosamente o módulo de memória no slot com as duas mãos.

c. 3 Pressione firmemente as duas extremidades do módulo de memória diretamente no slot até que as presilhas de retenção se encaixem na posição travada.

Nota: Se houver uma fresta entre o módulo de memória e as presilhas 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.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do cartão MicroSD

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar o cartão MicroSD.

- "Remover o cartão MicroSD" na página 255
- "Instalar o cartão MicroSD" na página 257

Remover o cartão MicroSD

Siga as instruções nesta seção para remover o cartão MicroSD.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

b. Se o servidor for fornecido com conjuntos de placa riser, remova-os primeiro. Consulte "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331.

c. Se o servidor for fornecido com um conjunto de unidade traseira, remova-o primeiro. Consulte "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311.

Etapa 2. Remova o cartão MicroSD.

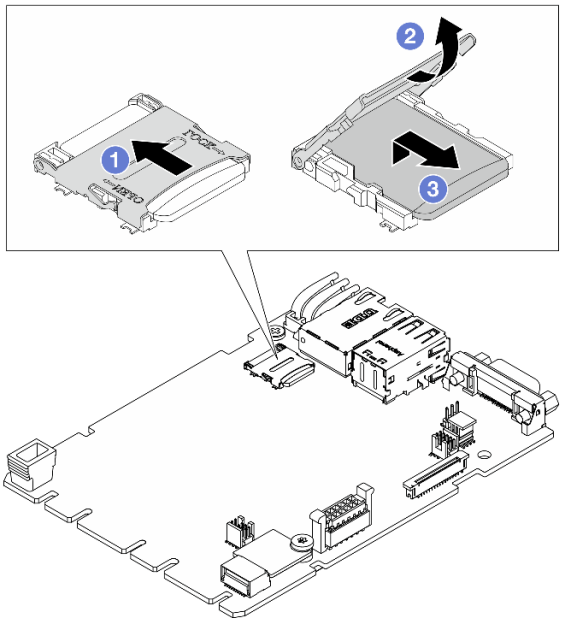


Figura 214. Removendo o cartão MicroSD

a. 1 Deslize a tampa do soquete para a posição aberta.

b. 2 Abra a tampa do soquete.

c. 3 Remova o cartão MicroSD do soquete.

Nota: Depois que a placa MicroSD for removida, os dados históricos do firmware e dos dados do usuário carregados pelo Remote Disc On Card (RDOC) serão perdidos, e a função de reversões de firmware e espaço RDOC estendido não serão compatíveis. Para ativar os dois recursos, será necessário instalar uma nova placa MicroSD.

Depois de concluir

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 o cartão MicroSD

Siga as instruções nesta seção para instalar o cartão MicroSD.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Instale o cartão MicroSD.

Notas:

- Se substituir por um novo cartão MicroSD, os dados históricos de firmware e os dados do usuário armazenados no cartão MicroSD com defeito serão perdidos. Depois que um novo cartão MicroSD for instalado, o histórico de atualização de firmware subsequente será salvo no novo cartão.
- Para atualizar o firmware, consulte a seção "Atualizando o firmware de servidor" no Lenovo XClarity Controller 3.

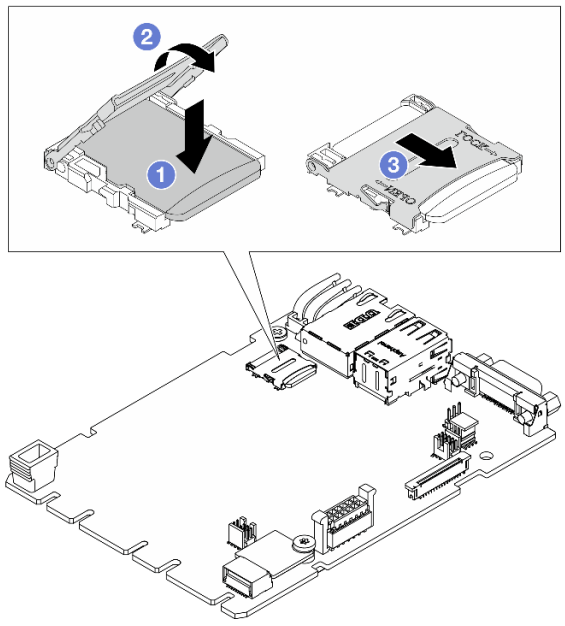


Figura 215. Instalando o cartão MicroSD

a. Coloque o cartão MicroSD no soquete.

b. Feche a tampa do soquete.

c. Deslize a tampa do soquete para a posição travada.

Depois de concluir

1. Instale os componentes que você removeu:
   a. "Instalar um conjunto de placa riser traseiro" na página 341
   b. "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do backplane da unidade central e da gaiola de unidade

Siga as instruções desta seção para remover e instalar o backplane da unidade e a gaiola de unidade central de 2,5 polegadas.

- "Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio" na página 258
- "Instalar a gaiola de unidade e o backplane de unidade do meio" na página 260

Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio

Siga as instruções desta seção para remover o backplane da unidade e a gaiola de unidade central de 2,5 polegadas.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.
   a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.
   b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.
   c. Remova o compartimento do ventilador do sistema para uma operação mais fácil. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

d. Desconecte os cabos dos backplanes de unidade centrais.

Etapa 2. Remova a gaiola de unidade central.

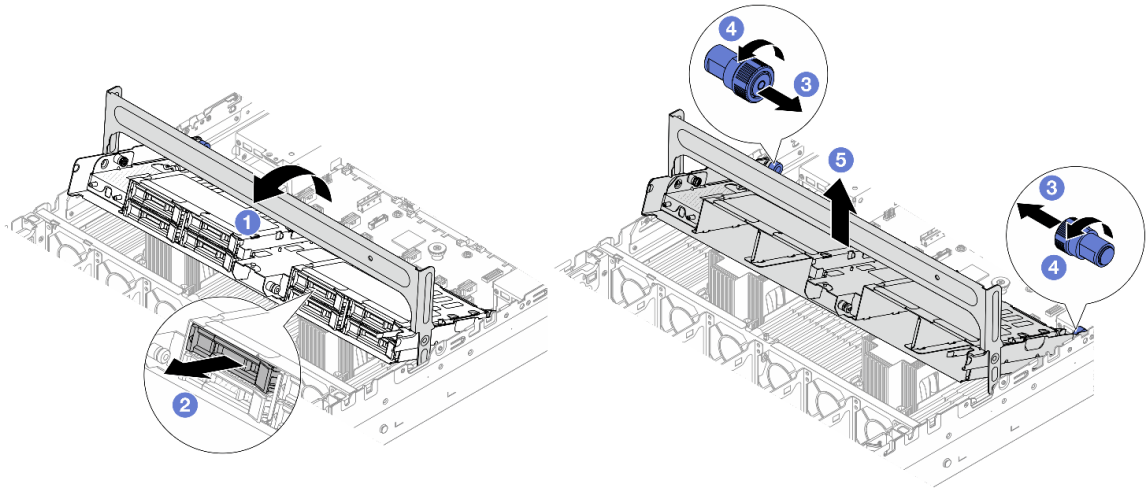


Figura 216. Removendo a gaiola de unidade central

a. 1 Gire a alça da gaiola de unidade para abri-la.

b. 2 Remova as unidades da gaiola de unidade. Consulte Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas.

c. 3 Puxe os êmbolos azuis para soltar a gaiola de unidade.

d. 4 Gire os êmbolos azuis para mantê-los em estado liberado.

e. 5 Levante cuidadosamente a gaiola de unidade do chassi.

Etapa 3. Remova o backplane da unidade central.

Nota: Dependendo do tipo específico, seu backplane pode parecer diferente da ilustração.

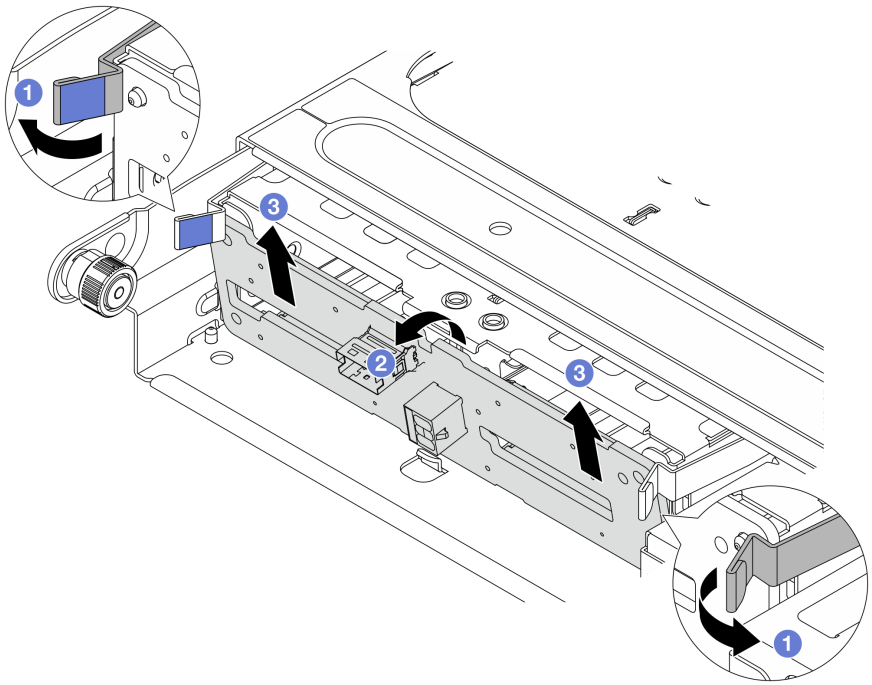


Figura 217. Removendo o backplane de unidade intermediário de 2,5 polegadas

a. 1 Gire levemente as travas de liberação para fora, conforme mostrado.

b. 2 Gire o backplane de cima para desencaixá-lo dos pinos na gaiola de unidade.

c. 3 Levante com cuidado o backplane para fora da gaiola de unidade.

Depois de concluir

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 a gaiola de unidade e o backplane de unidade do meio

Siga as instruções desta seção para instalar o backplane da unidade central de 2,5 polegadas e a gaiola de unidade.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- A gaiola de unidade central é compatível com alguns modelos de servidor com requisitos térmicos. Consulte "Regras térmicas" na página 73 para garantir que o servidor esteja abaixo da temperatura

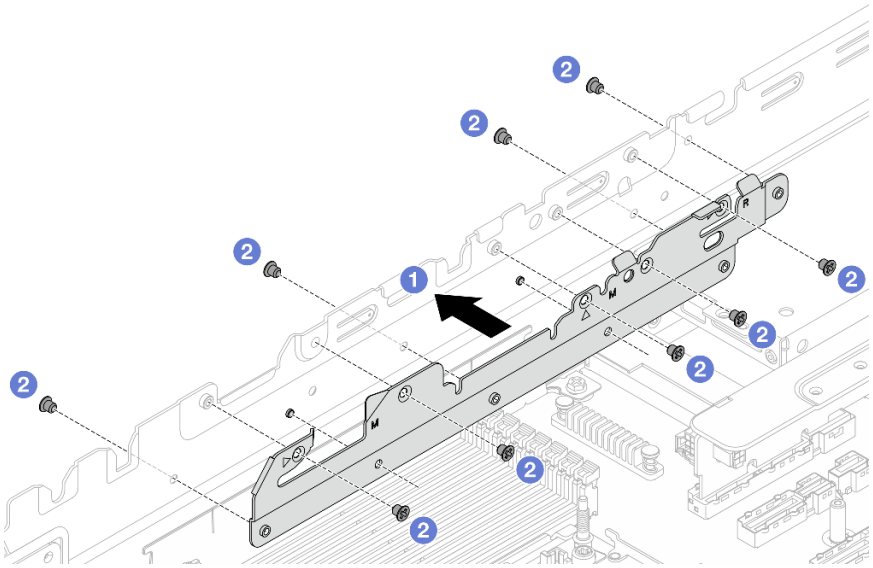
ambiente permitida, e o dissipador de calor e os ventiladores do sistema corretos sejam usados. Se necessário, substitua o dissipador de calor ou o ventilador do sistema primeiro.
- "Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)" na página 275
- "Substituição do ventilador do sistema" na página 368

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Instale dois suportes centrais.

Figura 218. Instalando suportes intermediários



a. 1 Alinhe dois furos na parte inferior do suporte central com os pinos no chassi e instale os suportes centrais no chassi.

b. 2 Instale os parafusos para fixar os suportes centrais.

Etapa 3. Instale o backplane de unidade na gaiola de unidade central.

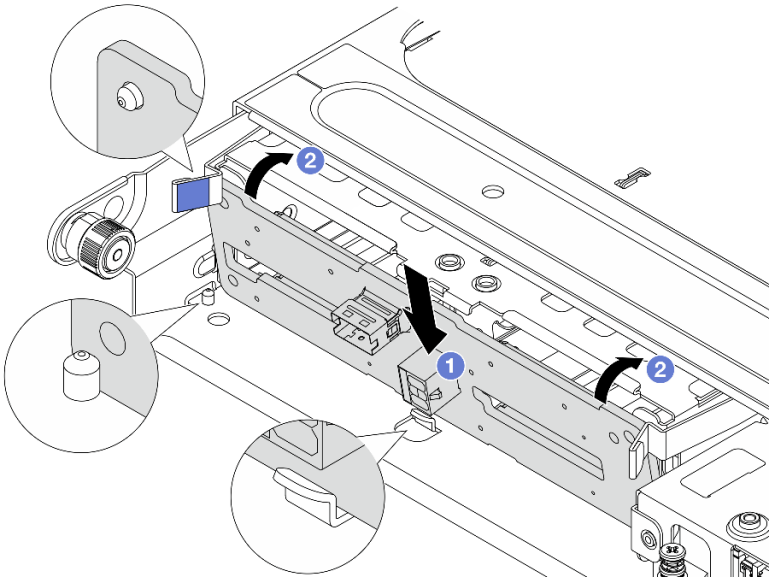


Figura 219. Instalando o backplane de unidade intermediário de 2,5 polegadas

a. 1 Alinhe a parte inferior do backplane com os parafusos na parte inferior da gaiola de unidade e abaixe o backplane na gaiola de unidade.

b. 2 Empurre a parte superior do backplane para frente até que se encaixe no lugar. Verifique se os orifícios no backplane passam pelos pinos na gaiola de unidade e se as travas de liberação prendem o backplane na posição.

Etapa 4. Conecte os cabos ao backplane da unidade central. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Etapa 5. Instale a gaiola de unidade central e as unidades.

Nota: Se algum cabo precisar passar por baixo da gaiola de unidade central, roteie os cabos antes de instalar a gaiola.

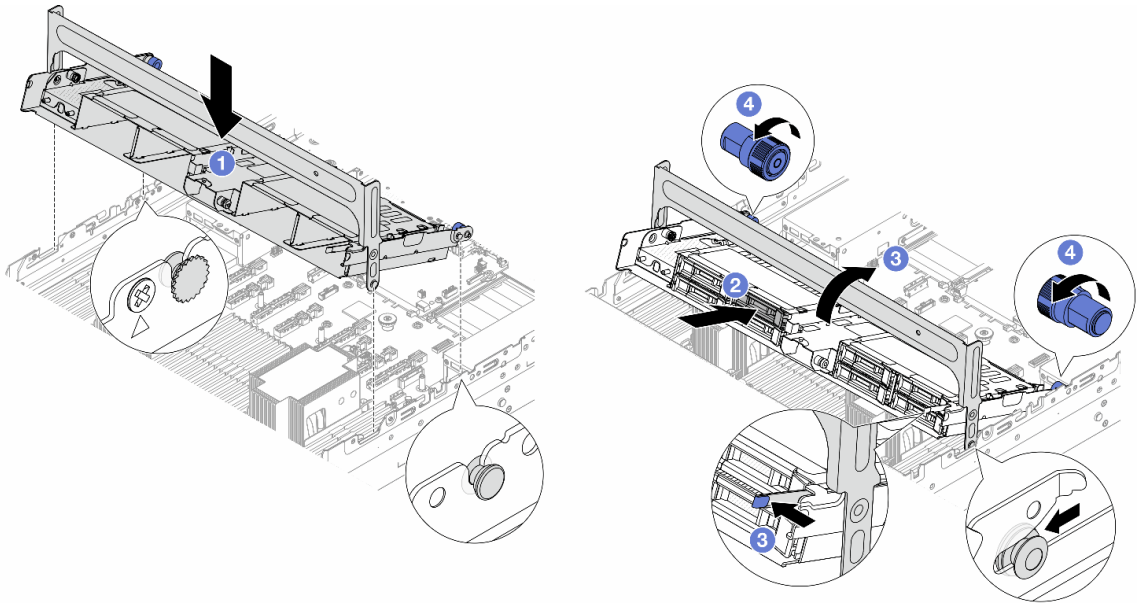


Figura 220. Instalando a gaiola de unidade central e as unidades

a. Alinhe os pinos na gaiola central com os slots correspondentes no chassi e abaixe a gaiola de unidade no lugar.

b. Instale as unidades na gaiola de unidade central. Consulte Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas.

c. Pressione a trava conforme mostrado e feche a alça.

d. Gire os êmbolos azuis para prender a gaiola de unidade no lugar.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da unidade da fonte de alimentação

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar uma unidade de fonte de alimentação.

- "Remover uma unidade de fonte de alimentação" na página 263
- "Instalar uma unidade da fonte de alimentação" na página 268

Remover uma unidade de fonte de alimentação

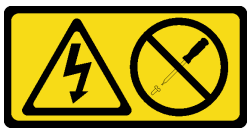
Siga as instruções nesta seção para remover uma unidade de fonte de alimentação.

Sobre esta tarefa

Se a unidade de fonte de alimentação a ser removida for a única instalada, ela não será hot-swap. Antes de removê-la, você deve desligar o servidor primeiro. Para oferecer suporte ao modo de redundância ou hot-swap, instale uma unidade de fonte de alimentação hot-swap adicional.

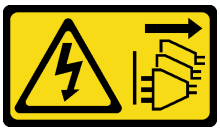
Informações de segurança para fontes de alimentação CA

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.

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.

S001



PERIGO

Corrente elétrica proveniente de cabos de energia, de telefone e de comunicação é perigosa.
Para evitar risco de choque elétrico:

- **Conecte todos os cabos de alimentação a fontes/tomadas corretamente instaladas e aterradas.**
- **Conecte todos os equipamentos que serão conectados a este produto às fontes/tomadas adequadamente instaladas.**
- **Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.**
- **Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.**
- **O dispositivo pode ter mais de um cabo de alimentação, para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.**

Informações de segurança para fontes de alimentação CC

CUIDADO:
Entrada de 240 VCC (intervalo de entrada: 180-300 VCC) com suporte APENAS na China Continental. 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.

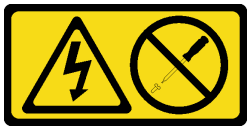


在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the

equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

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.

S019



CUIDADO:
O botão liga/desliga do dispositivo não desliga a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de uma conexão com a energia dc. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, certifique-se de que todas conexões com a energia dc sejam desconectadas dos terminais de entrada de energia dc.

S029



PERIGO

Para uma fonte de alimentação CC de -48 V, a corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação é perigosa.
Para evitar risco de choque elétrico:

- **Para conectar ou desconectar cabos de alimentação CC de -48 V quando você precisar remover/instalar, instale unidades de fonte de alimentação de redundância.**

Para Conectar:	Para Desconectar:
1. Desligue as fontes de alimentação CC e equipamentos que estiverem conectados a este produto. 2. Instale as unidades de fonte de alimentação no compartimento do sistema. 3. Conecte os cabos de alimentação CC ao produto. • Assegure a polaridade correta das conexões CC de -48 V: RTN é "+" e -Vin (típica -48 V) CC é "-". O aterramento deve ser conectado muito bem. 4. Conecte os cabos de alimentação CC às fontes de alimentação em questão. 5. Ligue todas as fontes de alimentação.	1. Desconecte ou desligue as fontes de alimentação CC em questão (no painel de disjuntores) antes de remover as unidades de fonte de alimentação. 2. Remova os cabos CC em questão e verifique se o terminal de fios dos cabos de alimentação está isolado. 3. Desconecte as unidades da fonte de alimentação em questão do invólucro do sistema.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Se o servidor estiver em um rack, ajuste o braço para organização de cabos (CMA) para obter acesso ao compartimento da unidade da fonte de alimentação.

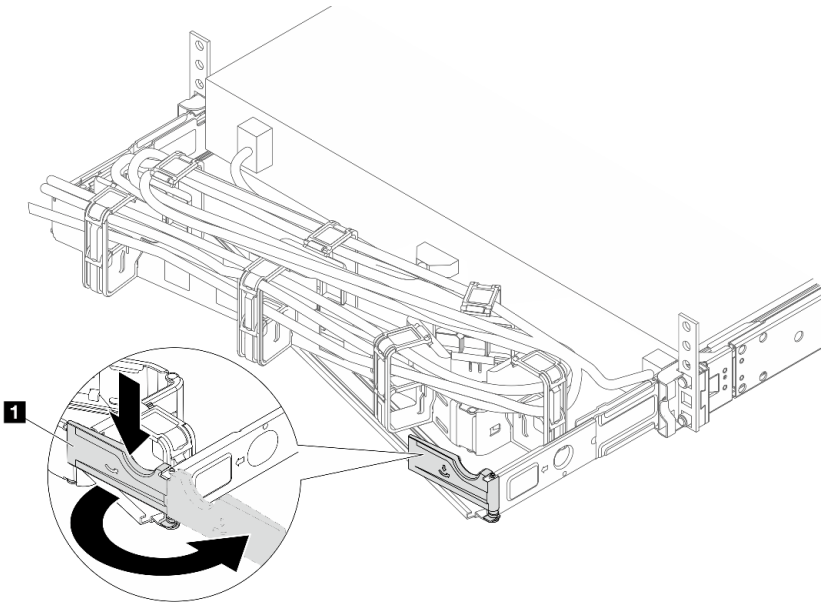


Figura 221. Ajustando o lado direito

a. Pressione o suporte de parada 1 e gire-o para a posição aberta.

b. Gire o CMA para fora para obter acesso ao compartimento de unidades de fonte de alimentação.

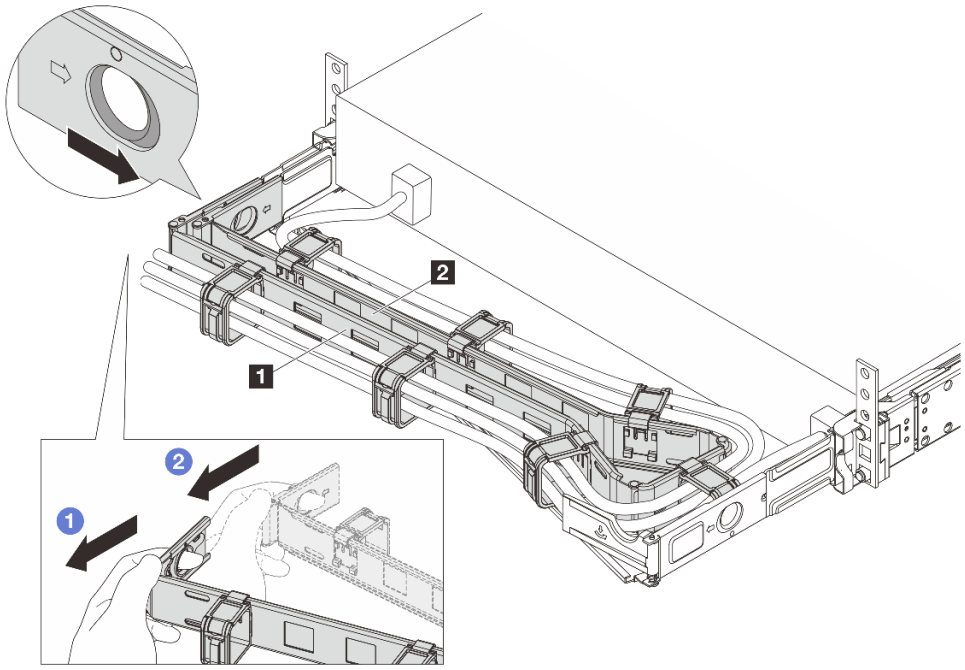


Figura 222. Removendo o lado esquerdo

a. 1 Pressione a presilha conforme ilustrado acima para desbloquear o CMA 1 externo do rack.

b. 2 Repita a etapa anterior para o CMA 2 interno para desbloqueá-lo.

Etapa 2. Desconecte o cabo de alimentação da unidade da fonte de alimentação hot-swap.

- Para unidades de fonte de alimentação de 240 VCC, desligue o servidor e, em seguida, desconecte ambas as extremidades do cabo de alimentação e guarde-o em um local seguro.
- Para unidades de fonte de alimentação CA, desconecte ambas as extremidades do cabo de alimentação e guarde-o em um local seguro.
- Para unidades de fonte de alimentação CA de –48VCC:
  1. Desconecte os cabos de alimentação da tomada elétrica.
  2. Use uma chave de fenda para soltar os parafusos prisioneiros no bloco de terminal da fonte de alimentação.
  3. Desconecte os cabos de alimentação da unidade de fonte de alimentação, isole o terminal de fio e mantenha-os em um local com proteção eletrostática.

Nota: Se estiver substituindo duas unidades de fonte de alimentação, substitua as fontes de alimentação uma por vez para garantir que a fonte de alimentação para o servidor não seja interrompida. Não desconecte o cabo de alimentação da unidade da fonte de alimentação substituída pela segunda vez até que ambos os LEDs na unidade da fonte de alimentação CRPS Premium substituída pela primeira vez estejam acesos em verde ou o LED em um CRPS esteja aceso em verde. Para saber a localização dos LEDs da unidade da fonte de alimentação, consulte "LEDs da unidade da fonte de alimentação" na página 408.

Etapa 3. Pressione a guia de liberação na direção da alça e puxe-a com cuidado ao mesmo tempo para deslizar a unidade da fonte de alimentação hot-swap para fora do chassi.

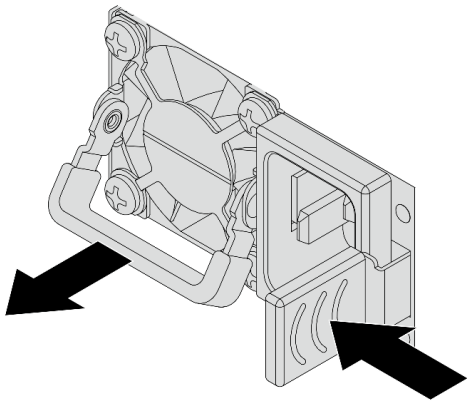


Figura 223. Remoção da unidade de fonte de alimentação hot-swap

Etapa 4. Instale o preenchimento da unidade da fonte de alimentação para cobrir o compartimento da fonte de alimentação.

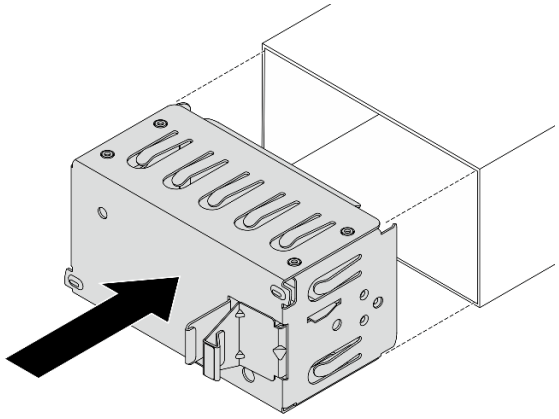


Figura 224. Instalação do preenchimento da unidade de fonte de alimentação

Depois de concluir

1. Instale uma nova unidade da fonte de alimentação para cobrir o compartimento da fonte de alimentação. Consulte "Instalar uma unidade da fonte de alimentação" na página 268.

   Importante: Para garantir o resfriamento durante a operação normal do servidor, os dois compartimentos de fonte de alimentação devem ser ocupados. Isso significa que cada compartimento deve ter uma unidade de fonte de alimentação instalada, ou um tem uma unidade de fonte de alimentação instalada e outro um preenchimento da unidade de fonte de alimentação instalado.
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.

Instalar uma unidade da fonte de alimentação

Siga as instruções nesta seção para instalar uma fonte de alimentação.

Sobre esta tarefa

As dicas a seguir descrevem as informações que devem ser consideradas ao instalar uma unidade de fonte de alimentação:

- Se a unidade de fonte de alimentação a ser removida for a única instalada, ela não será hot-swap. Antes de removê-la, você deve desligar o servidor primeiro. Para oferecer suporte ao modo de redundância ou hot-swap, instale uma unidade de fonte de alimentação hot-swap adicional.
- Se você estiver substituindo a fonte de alimentação existente por uma nova fonte de alimentação:
  - Use Lenovo Capacity Planner para calcular a capacidade de energia necessária para o que está configurado para o servidor. Mais informações sobre o Lenovo Capacity Planner estão disponíveis em: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp.
  - Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam aceitos. Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados para o servidor, acesse: https://serverproven.lenovo.com.
  - Anexe a etiqueta de informações de energia que vem com essa opção na etiqueta existente localizada na fonte de alimentação.

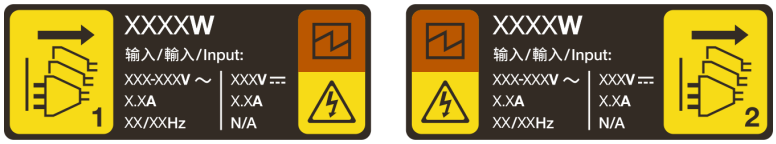
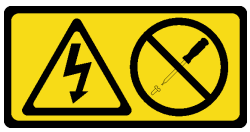


Figura 225. Etiqueta de exemplo da unidade de fonte de alimentação na tampa superior

Informações de segurança para fontes de alimentação CA

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.

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.

S001



PERIGO

Corrente elétrica proveniente de cabos de energia, de telefone e de comunicação é perigosa.
Para evitar risco de choque elétrico:

- **Conecte todos os cabos de alimentação a fontes/tomadas corretamente instaladas e aterradas.**
- **Conecte todos os equipamentos que serão conectados a este produto às fontes/tomadas adequadamente instaladas.**
- **Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.**
- **Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.**
- **O dispositivo pode ter mais de um cabo de alimentação, para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure-se de que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.**

Informações de segurança para fontes de alimentação CC

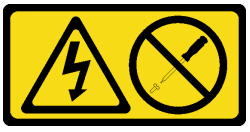
CUIDADO:
Entrada de 240 VCC (intervalo de entrada: 180-300 VCC) com suporte APENAS na China Continental. A fonte de alimentação com entrada de 240 VCC não oferece suporte para a função de cabo de alimentação hot-plug. Antes de remover a fonte de alimentação com entrada CC, desligue o servidor ou desconecte as fontes de alimentação CC do painel do disjuntor ou desligando a fonte de alimentação. Em seguida, remova o cabo de alimentação.



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

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.

S019



CUIDADO:
O botão liga/desliga do dispositivo não desliga a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de uma conexão com a energia dc. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, certifique-se de que todas conexões com a energia dc sejam desconectadas dos terminais de entrada de energia dc.

S029



PERIGO

Para uma fonte de alimentação CC de -48 V, a corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação é perigosa.
Para evitar risco de choque elétrico:

- **Para conectar ou desconectar cabos de alimentação CC de -48 V quando você precisar remover/instalar, instale unidades de fonte de alimentação de redundância.**

Para Conectar:

1. Desligue as fontes de alimentação CC e equipamentos que estiverem conectados a este produto.
2. Instale as unidades de fonte de alimentação no compartimento do sistema.
3. Conecte os cabos de alimentação CC ao produto.
   - Assegure a polaridade correta das conexões CC de -48 V: RTN é "+" e -Vin (típica -48 V) CC é "-". O aterramento deve ser conectado muito bem.
4. Conecte os cabos de alimentação CC às fontes de alimentação em questão.
5. Ligue todas as fontes de alimentação.

Para Desconectar:

1. Desconecte ou desligue as fontes de alimentação CC em questão (no painel de disjuntores) antes de remover as unidades de fonte de alimentação.
2. Remova os cabos CC em questão e verifique se o terminal de fios dos cabos de alimentação está isolado.
3. Desconecte as unidades da fonte de alimentação em questão do invólucro do sistema.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Se houver um preenchimento de unidade de fonte de alimentação instalado, remova-o.

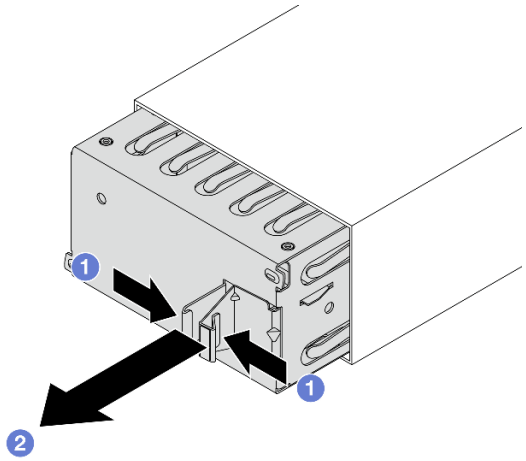


Figura 226. Remoção do preenchimento da unidade de fonte de alimentação

a. 1 Aperte as travas para destravar o preenchimento de unidade da fonte de alimentação.

b. 2 Retire o preenchimento.

Etapa 2. Deslize a nova unidade de fonte de alimentação hot-swap para dentro do compartimento até que ela se encaixe na posição.

Importante:

- Dependendo do modelo, a cor da guia de liberação pode ser diferente.
- Se a unidade da fonte de alimentação for substituída por uma nova, certifique-se de que a nova tenha cor da guia de liberação, voltagem e eficiência idênticas à da antiga.

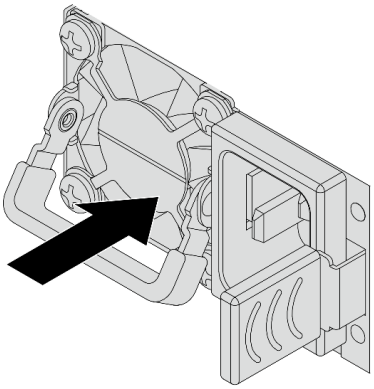


Figura 227. Instalação da unidade da fonte de alimentação hot-swap

Etapa 3. Conecte a unidade da fonte de alimentação a uma tomada aterrada adequadamente.

- Para unidades de fonte de alimentação de 240 VCC:
  1. Desligue o servidor.

2. Conecte uma das extremidades do cabo de alimentação ao conector do cabo de alimentação na unidade de fonte de alimentação.
3. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada aterrada adequadamente.

- Para unidades de fonte de alimentação CA:
  1. Conecte uma das extremidades do cabo de alimentação ao conector do cabo de alimentação na unidade de fonte de alimentação.
  2. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada aterrada adequadamente.
- Para unidades de fonte de alimentação CA de –48VCC:
  1. Use uma chave de fenda para soltar três parafusos prisioneiros no bloco de terminais da fonte de alimentação.
  2. Verifique a etiqueta de tipo no bloco de fonte de alimentação e em cada cabo de alimentação.

Tipo	Bloco de terminais da PSU	Cabo de alimentação
Entrada	-Vin	-Vin
Aterramento	⏚	GND
Entrada	RTN	RTN

  3. Coloque o lado entalhado de cada pino do cabo de alimentação para cima e, em seguida, conecte os pinos nos orifícios correspondentes no bloco de energia. Use a tabela acima para instruções sobre como certificar-se de que os pinos se conectaram aos slots corretos.
  4. Aperte os parafusos prisioneiros no bloco de energia. Certifique-se de que os parafusos e os pinos do cabo estejam presos no lugar e que nenhuma parte de metal esteja à mostra.
  5. Conecte a outra extremidade dos cabos a uma tomada aterrada adequadamente. É necessário conectar as extremidades do cabo às tomadas corretas.

Etapa 4. Certifique-se de que a alça da unidade da fonte de alimentação esteja perpendicular à unidade da fonte de alimentação. Em seguida, amarre o cabo de alimentação à alça com a alça pré-fixada conforme mostrado abaixo.

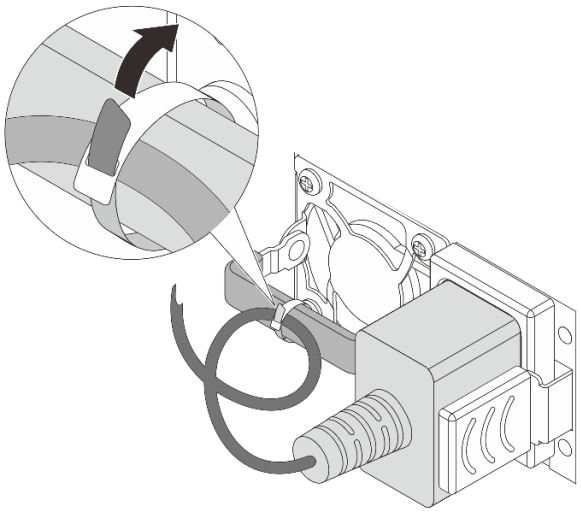


Figura 228. Roteamento e amarração do cabo de alimentação

Depois de concluir

1. Se você ajustou o CMA para obter acesso ao compartimento de fonte de alimentação, reajuste o CMA novamente no lugar.
2. Se o servidor estiver desligado, ligue-o. Certifique-se de que:
   - Ambos os LEDs na unidade da fonte de alimentação CRPS Premium estão acesos em verde, indicando que a unidade da fonte de alimentação está operando corretamente.
   - O LED na unidade da fonte de alimentação CRPS está aceso em verde, indicando que a unidade da fonte de alimentação está operando corretamente.

Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)

Siga as instruções desta seção para substituir um conjunto de processador e dissipador de calor, conhecido como módulo de processador e dissipador de calor (PHM), um processador ou um dissipador de calor.

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

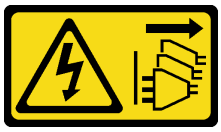
Importante: O processador do servidor poderá ser regulado em resposta a condições térmicas, diminuindo temporariamente a velocidade para reduzir a saída de calor. Em instâncias onde alguns núcleos de processador estiverem regulados para um período extremamente curto (100 ms ou menos), a única indicação pode ser uma entrada no log de eventos do sistema operacional com nenhuma entrada correspondente no log de eventos do sistema XCC. Se ocorrer essa situação, o evento pode ser ignorado, e a substituição do processador não é necessária.

Remover um processador e um 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 uma chave de fenda 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.

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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 soquete do processador.
- Remova e instale apenas um PHM por vez. Se o sistema oferecer suporte a diversos processadores, instale os PHMs começando com o primeiro soquete do 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.

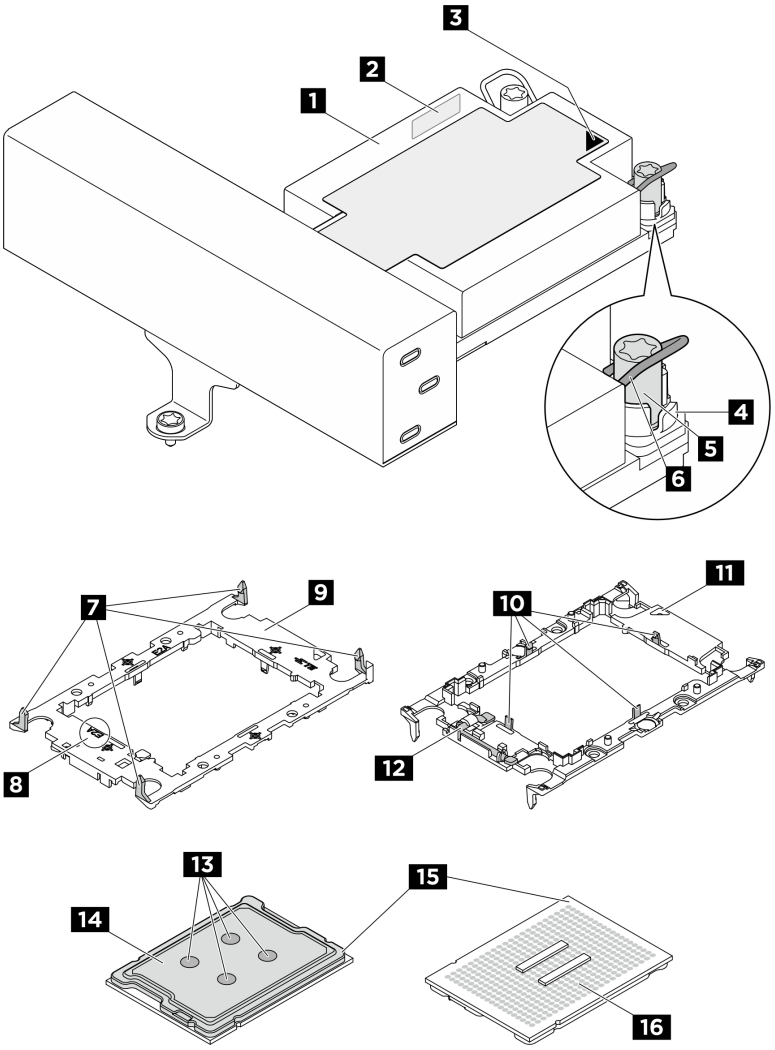


Figura 229. Componentes do PHM

1 Dissipador de calor	2 Etiqueta de identificação do processador
3 Marca triangular do dissipador de calor	4 Retentor de portas e presilhas
5 Porca Torx T30	6 Presilha anti-inclinação
7 Presilhas para prender a portadora em um dissipador de calor	8 Marcação do código da portadora do processador
9 Portadora do processador	10 Presilhas para proteger o processador em um portadora
11 Marca triangular da portadora	12 Alça ejetora do processador
13 Graxa térmica	14 Difusor de calor do processador
15 Marca triangular do processador	16 Contatos do processador

Lista de tipos de chave de fenda de torque	**Tipo de parafuso**
Chave de fenda de cabeça Torx T30	Parafuso Torx T30

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola de unidade central, remova-os. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108 ou Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio.

d. Remova o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

Etapa 2. Remova o PHM do conjunto da placa-mãe.

Notas:

- Não toque os contatos na parte inferior do processador.
- Mantenha o soquete de processador distante de qualquer objeto para evitar possíveis danos.
- O procedimento de substituição de um PHM de entrada 2U é igual ao de substituir um PHM padrão 2U.

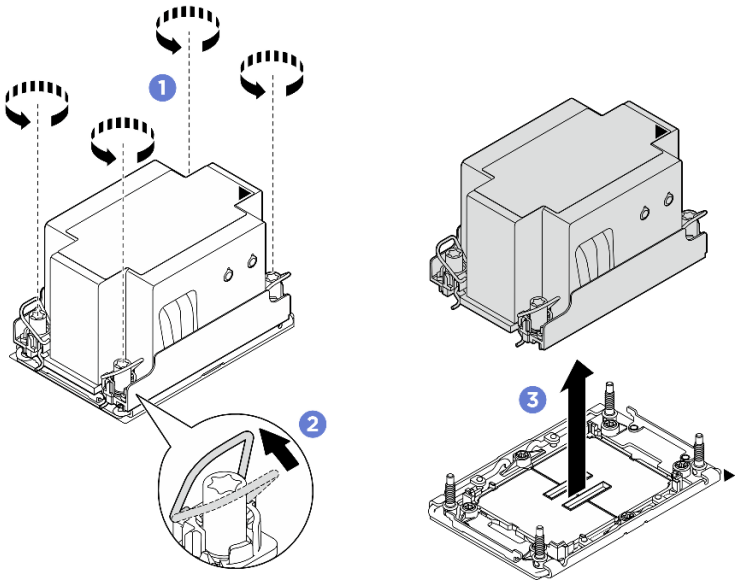


Figura 230. Remoção de um PHM padrão de 2U

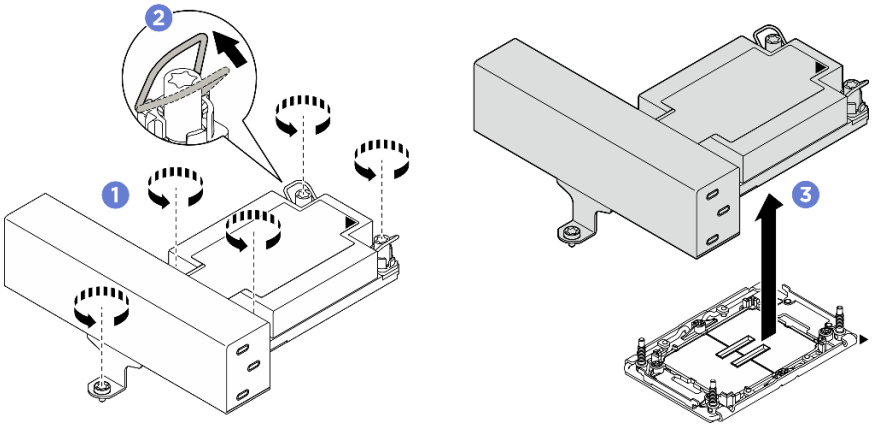


Figura 231. Remoção de um PHM de desempenho em forma de T de 1U

a. 1 Solte totalmente as porcas Torx T30 no PHM ***na sequência de remoção mostrada*** na etiqueta do dissipador de calor.

b. 2 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.

c. 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.

Depois de concluir

- Cada soquete do processador deve sempre conter uma tampa ou um PHM. Proteja os soquetes do processador vazios com uma capa ou instale um novo PHM.
- Se você não for instalar um PHM de volta, cubra o soquete do processador com a tampa do soquete e instale um preenchimento do PHM.

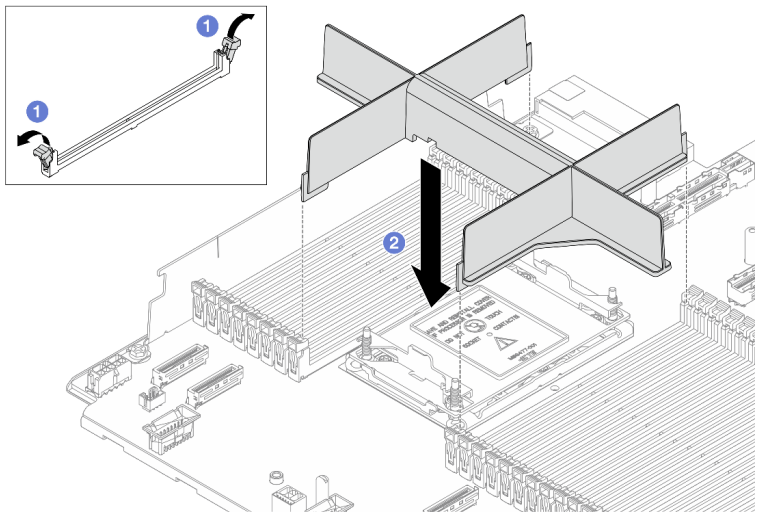


Figura 232. Instalando um preenchimento da PHM

1. Abra cuidadosamente o clipe de retenção em cada extremidade dos slots do módulo de memória ao lado das laterais esquerda e direita do processador.
2. Alinhe o preenchimento do PHM com os slots e coloque o preenchimento do PHM nos slots com as duas mãos. Pressione firmemente o preenchimento do PHM diretamente nos slots até que os clipes de retenção se encaixem na posição travada.

- Se você estiver removendo o PHM como parte de uma substituição do conjunto 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 279.
- 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.

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:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 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.
- 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.

Procedimento

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

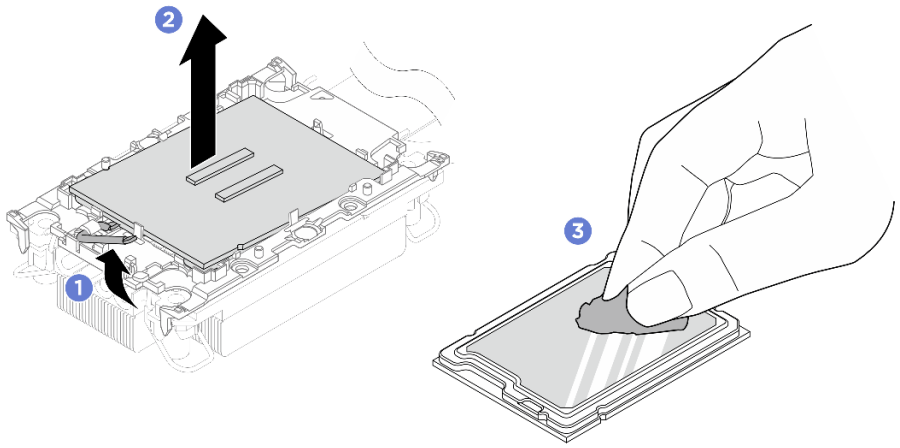


Figura 233. Separando o processador do dissipador de calor e da portadora

Nota: Não encoste nos contatos do processador.

a. 1 Levante a alça para liberar o processador da portadora.

b. 2 Segure o processador pelas bordas. Em seguida, levante o processador do dissipador de calor e da portadora.

c. 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 do contato do processador para cima.

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

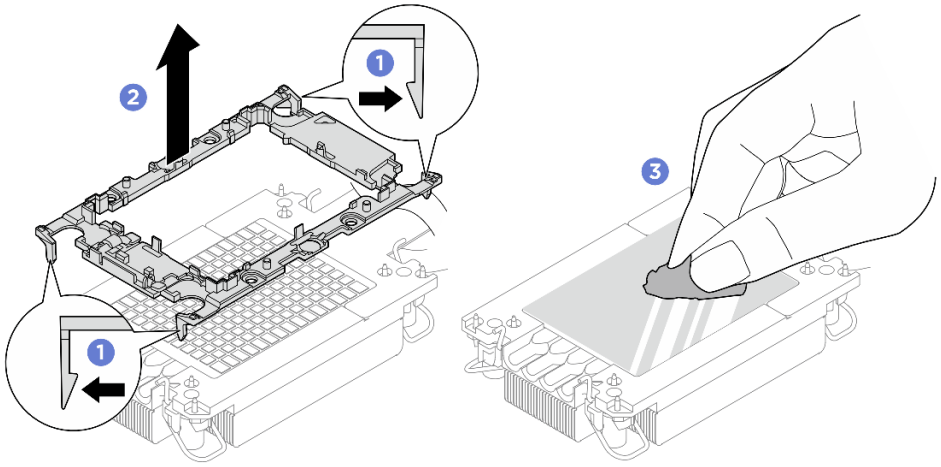


Figura 234. Separando a portadora do processador do dissipador de calor

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

a. 1 Solte as presilhas de retenção do dissipador de calor.

b. 2 Levante a portadora do dissipador de calor.

c. 3 Limpe a graxa térmica na parte inferior do dissipador de calor com um pano de limpeza embebido em álcool.

Depois de concluir

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.

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 uma chave de fenda Torx T30. Este procedimento deve ser executado por um técnico treinado.

Sobre esta tarefa

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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 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 soquete do processador.
- Remova e instale apenas um PHM por vez. Se o sistema oferecer suporte a diversos processadores, instale os PHMs começando com o primeiro soquete do 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 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" na página 385.

A ilustração a seguir mostra os componentes do PHM.

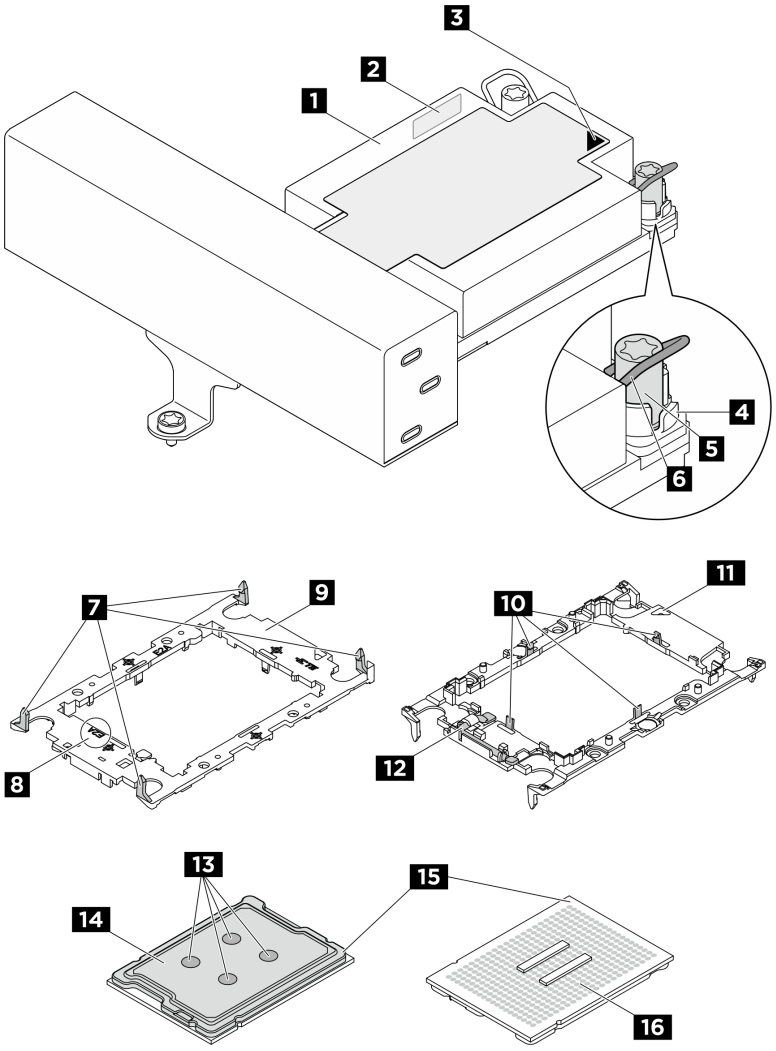


Figura 235. Componentes do PHM

1 Dissipador de calor	2 Etiqueta de identificação do processador
3 Marca triangular do dissipador de calor	4 Retentor de portas e presilhas
5 Porca Torx T30	6 Presilha anti-inclinação
7 Presilhas para prender a portadora em um dissipador de calor	8 Marcação do código da portadora do processador
9 Portadora do processador	10 Presilhas para proteger o processador em um portadora
11 Marca triangular da portadora	12 Alça ejetora do processador
13 Graxa térmica	14 Difusor de calor do processador
15 Marca triangular do processador	16 Contatos do processador

Lista de tipos de chave de fenda de torque	**Tipo de parafuso**
Chave de fenda de cabeça Torx T30	Parafuso Torx T30

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Se estiver substituindo um processador e reutilizando o dissipador de calor.

a. 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.

a. 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 na nova portadora.

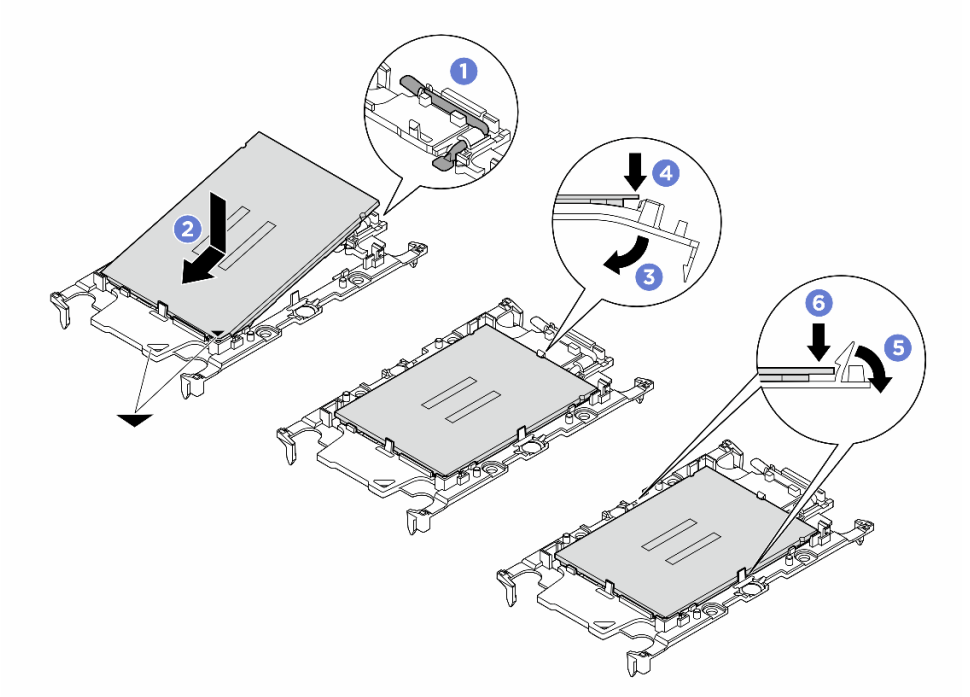


Figura 236. Instalando uma portadora de processador

Nota: Os dissipadores de calor de substituição são fornecidos com diferentes portadoras de processador. Certifique-se de usar a portadora com as mesmas marcações de código da descartada anteriormente.

1. Certifique-se de que a alça 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.
5. 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 graxa térmica.

- Se você estiver substituindo o dissipador de calor e reutilizando o processador, um novo dissipador de calor vem com graxa térmica e não será necessário aplicar nova graxa térmica.

  Nota: Para assegurar o melhor desempenho, verifique a data de fabricação no novo dissipador de calor e certifique-se de que não ultrapasse dois anos. Caso contrário, limpe a graxa térmica existente e aplique uma nova graxa térmica.
- Se você estiver substituindo o processador e reutilizando o dissipador de calor, realize as seguintes etapas para aplicar graxa térmica:
  1. Se houver graxa térmica antiga no dissipador de calor, limpe-a com um pano de limpeza embebido em álcool.
  2. 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 orientada na bandeja de remessa conforme mostrado abaixo.
  3. 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.

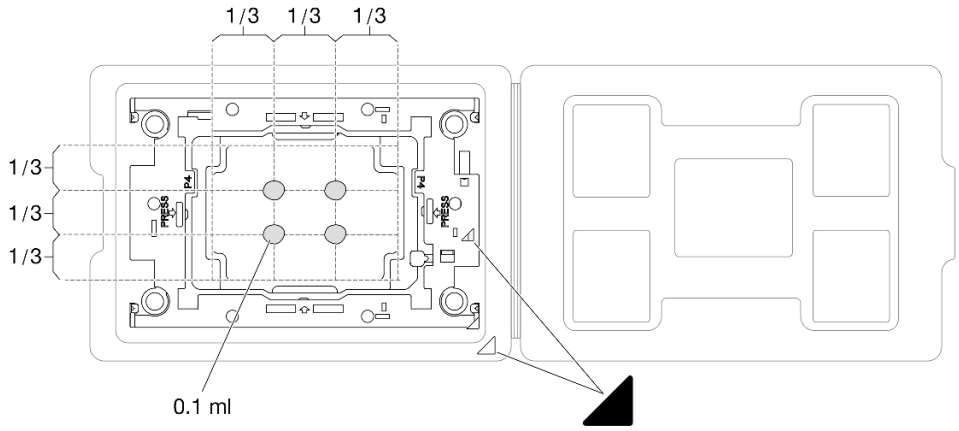


Figura 237. Aplicação de graxa térmica com processador na bandeja de remessa

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

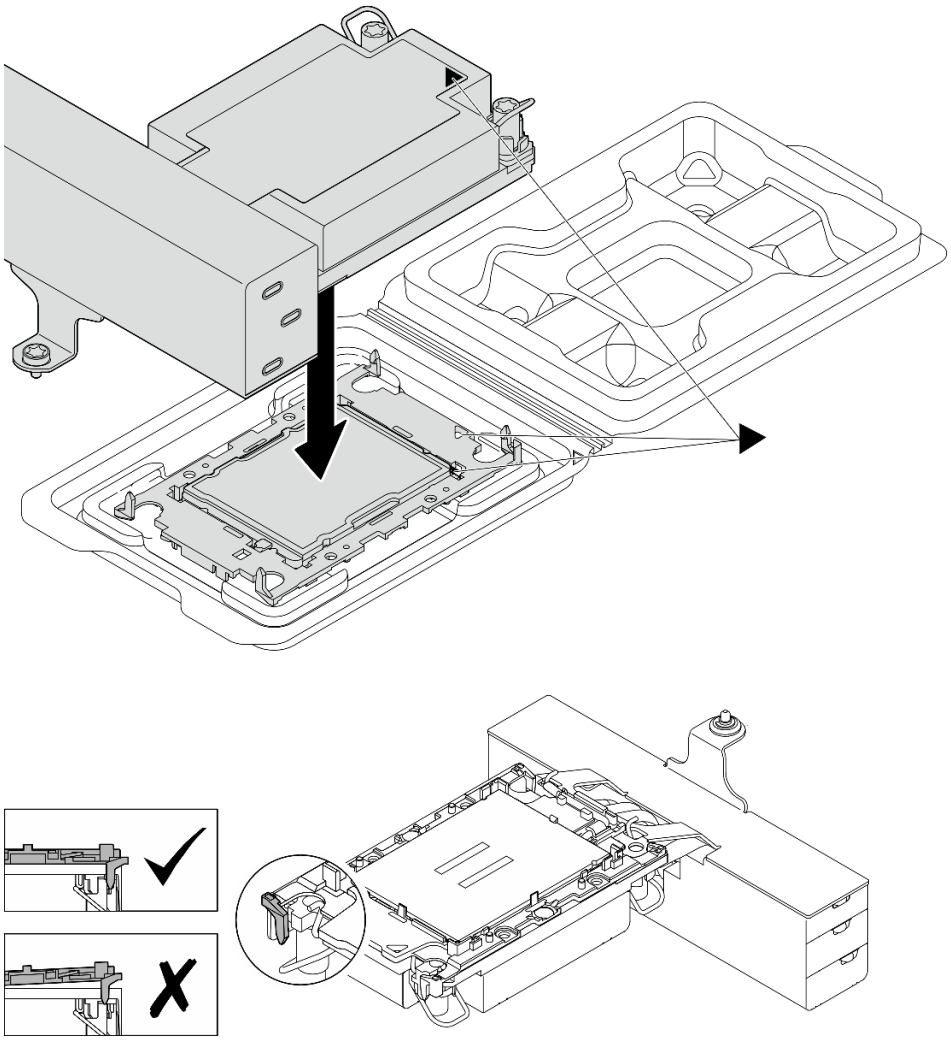


Figura 238. Montando o PHM com o processador na bandeja de remessa

a. Alinhe a marca triangular na etiqueta do dissipador de calor com a marca triangular na portadora e no processador.

b. Instale o dissipador de calor na portadora do processador.

c. Pressione a portadora no local até que as presilhas nos quatro cantos sejam encaixadas. Inspecione visualmente para certificar-se de que não haja nenhuma folga entre o portador do processador e o dissipador de calor.

Etapa 5. (Opcional) Se o servidor tiver sido pré-instalado com um preenchimento PHM e um preenchimento de soquete, geralmente no processador 2, será necessário remover os preenchimentos primeiro antes de continuar com a instalação.

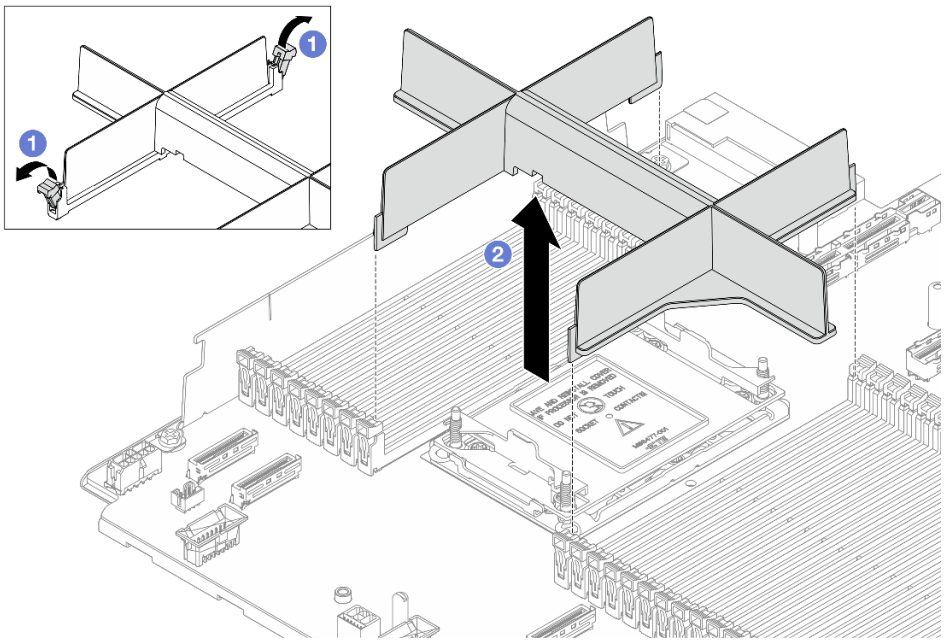


Figura 239. Removendo um preenchimento PHM

a. 1 Abra o clipe de retenção em cada extremidade dos slots do módulo de memória ao lado das laterais esquerda e direita do processador 2.

b. 2 Levante o preenchimento PHM dos slots.

Etapa 6. Instale o módulo de processador e dissipador de calor no soquete do processador.

Notas:

- Não toque os contatos na parte inferior do processador.
- O procedimento de substituição de um PHM de entrada 2U é igual ao de substituir um PHM padrão 2U.

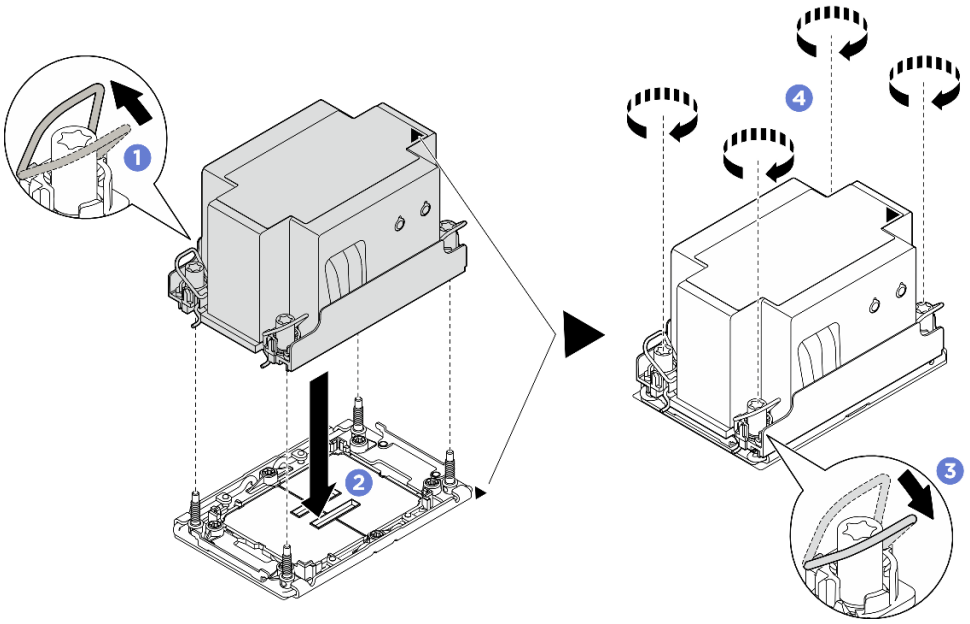


Figura 240. Instalação de um PHM padrão 2U

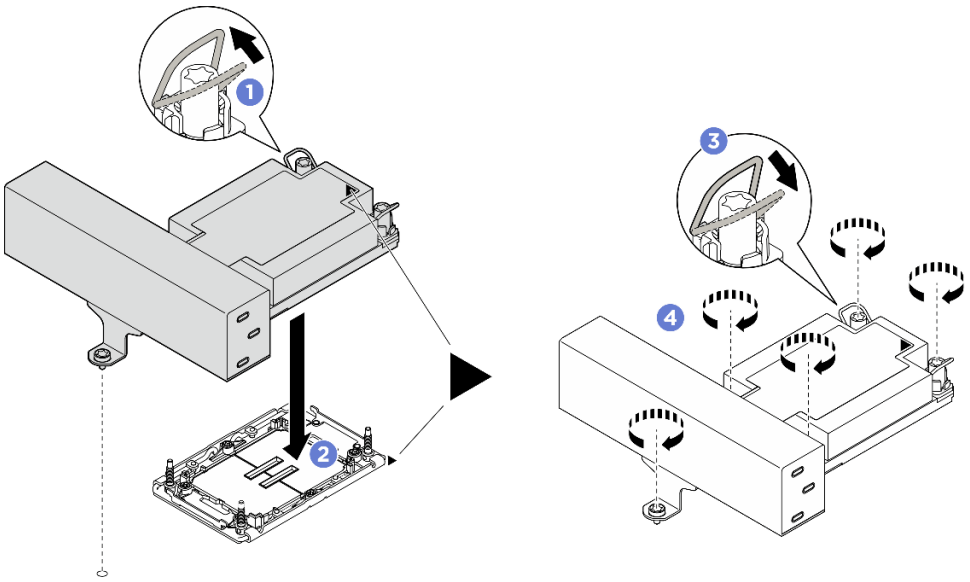


Figura 241. Instalação de um PHM de desempenho em forma de T de 1U

a. 1 Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.

b. 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.

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

d. 4 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 apertar totalmente os parafusos é de 0,9 a 1,3 Newton-metros, de 8 a 12 libras-polegadas.)

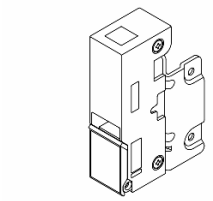
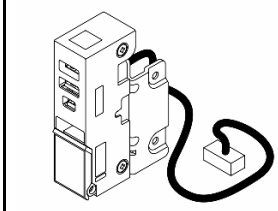
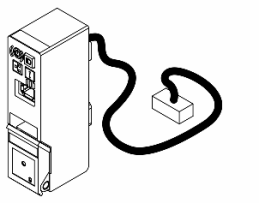
Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição das travas do rack

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar as travas do rack.

O servidor aceita os seguintes tipos de travas do rack. Para obter informações sobre conectores, botões e LEDs nas travas do rack, consulte Vista frontal.

<table>
<tr><td colspan="2">O servidor oferece suporte a uma das seguintes travas esquerdas do rack:</td><td rowspan="2">Trava do rack direita (com painel frontal do operador)</td></tr>
<tr><td>Trava do rack esquerda padrão</td><td>Trava do rack esquerda com USB/ MiniDP</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td><td>  </td></tr>
</table>

Nota: Esta seção usa a trava do rack direita como exemplo para ilustração. O procedimento de substituição da trava do rack esquerda é semelhante.

- "Remover as travas do rack" na página 289
- "Instalar as travas do rack" na página 291

Remover as travas do rack

Siga as instruções nesta seção para remover as travas do rack.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. (Opcional) remova o painel de segurança. Consulte o "Remover o painel de segurança" na página 344.

c. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

d. Remova a placa defletora de ar. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108.

e. Remova o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

Etapa 2. Desconecte o cabo na trava do rack do conjunto de placa-mãe.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 3. Remova o retentor do cabo.

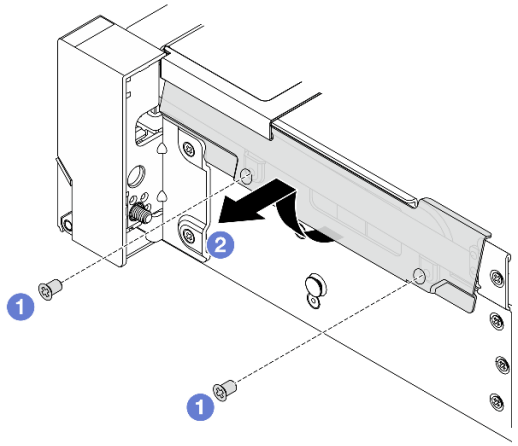


Figura 242. Removendo o retentor de cabo

a. 1 Remova os parafusos que prendem o retentor de cabos na lateral do servidor.

b. 2 Gire a parte inferior do retentor de cabos e remova-a do chassi.

Etapa 4. Remova os parafusos que fixam a trava do rack.

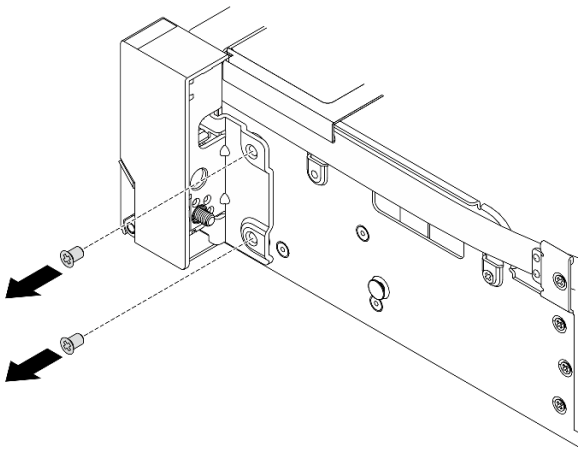


Figura 243. Removendo os parafusos

Etapa 5. Deslize levemente a trava do rack para a frente e, em seguida, remova-a do chassi.

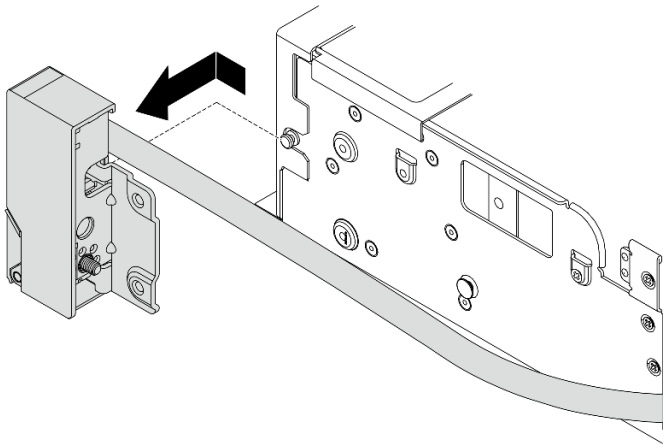


Figura 244. Removendo a trava do rack

Depois de concluir

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 as travas do rack

Siga as instruções nesta seção para instalar as travas do rack.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Alinhe a trava do rack com o pino no chassi. Em seguida, pressione a trava do rack no chassi e deslize-a levemente para trás.

Nota: Para evitar danos ao cabo, certifique-se de que o cabo esteja roteado corretamente e não cubra os orifícios dos parafusos, conforme mostrado abaixo.

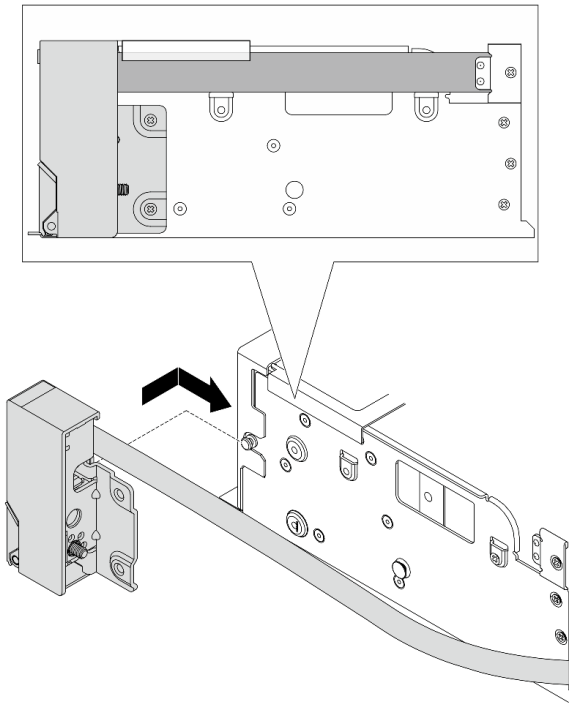


Figura 245. Instalando a trava do rack

Etapa 3. Instale os parafusos para fixar a trava do rack na lateral do servidor.

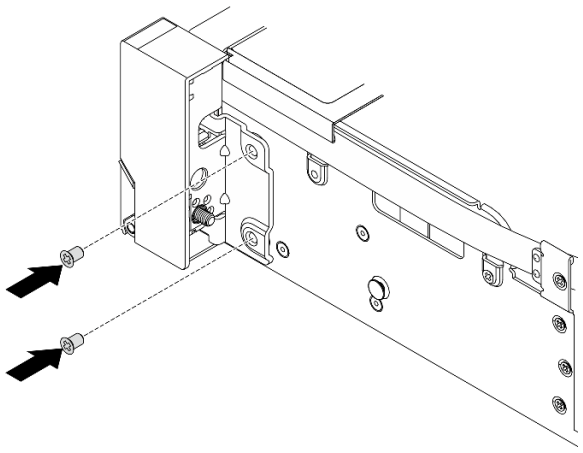


Figura 246. Instalando os parafusos

Etapa 4. Instale o retentor de cabos.

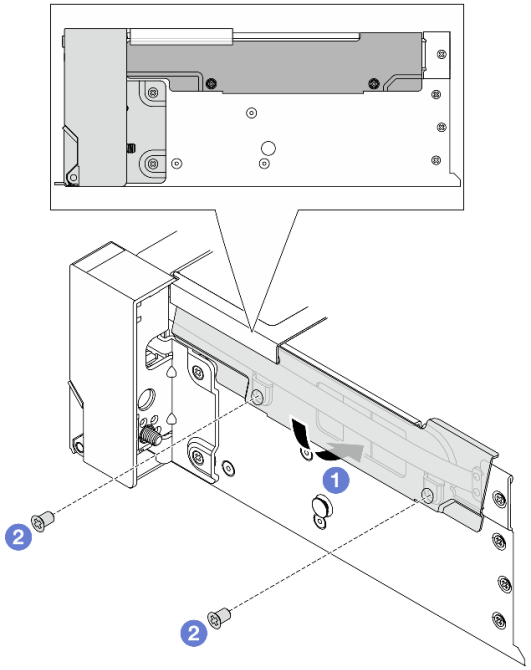


Figura 247. Instalando o retentor de cabos

a. 1 Insira a parte superior do retentor do cabo no chassi e gire a parte inferior para instalar a trava do rack no lugar.

b. 2 Instale os parafusos para fixar o retentor de cabos.

Etapa 5. Conecte o cabo na trava do rack ao conjunto da placa-mãe. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

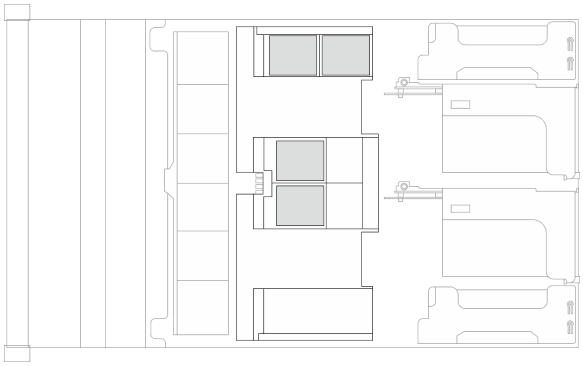
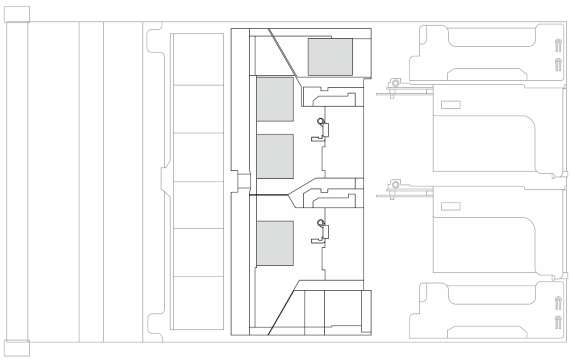
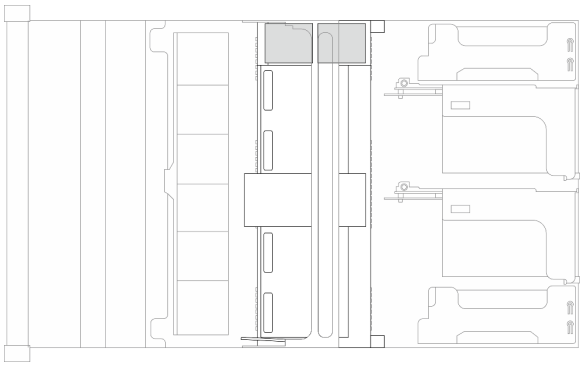
1. Instale o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 373.
2. Instale o defletor de ar. Consulte "Instalar o defletor de ar" na página 110.
3. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.
4. (Opcional) Instale o painel de segurança. Consulte "Instalar o painel de segurança" na página 346.

Substituição do módulo de energia flash RAID

O módulo de energia flash RAID protege a memória cache no adaptador RAID instalado. Siga as instruções desta seção para remover e instalar um módulo de energia flash RAID (também denominado supercapacitor).

O local dos módulos de energia flash RAID varia conforme as configurações de hardware do servidor.

Tabela 20. Local dos módulos de energia flash RAID

Figura 248. No defletor de ar padrão 	*Figura 249. No defletor de ar da GPU* 
 *Figura 250. Na gaiola de unidade do meio de 2,5 polegadas*	

- "Remover um módulo de energia flash RAID do defletor de ar" na página 295
- "Instalar um módulo de energia flash RAID no defletor de ar" na página 296
- "Remover um módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade central" na página 297
- "Instalar um módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central" na página 299

Remover um módulo de energia flash RAID do defletor de ar

Siga as instruções desta seção para remover um módulo de energia flash RAID do defletor de ar.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Desconecte o cabo do módulo de energia flash RAID.

Etapa 2. Remova o módulo de energia flash RAID do defletor de ar.

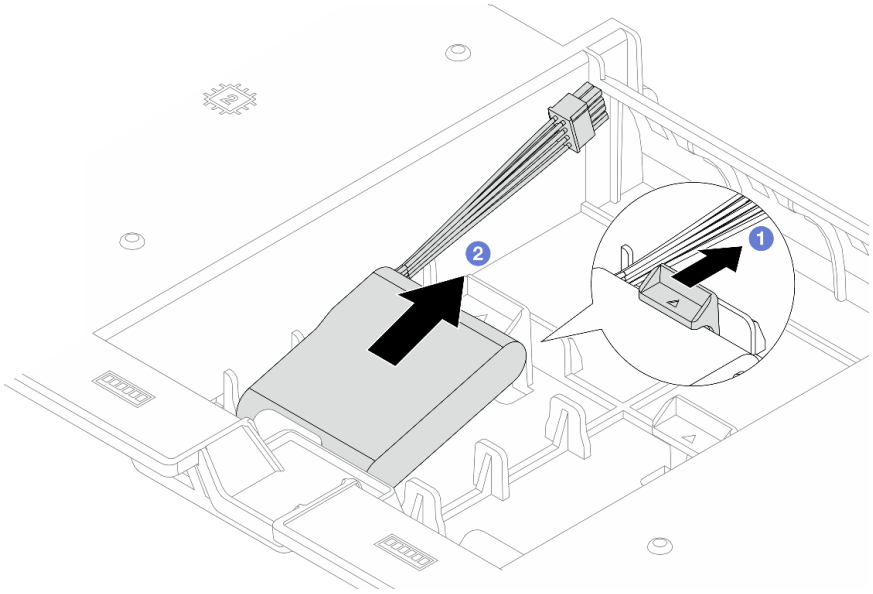


Figura 251. Removendo o módulo de energia flash RAID do defletor de ar

a. 1 Abra a presilha de retenção no suporte do módulo de energia flash RAID.

b. 2 Tire o módulo de energia flash RAID para fora do suporte.

Depois de concluir

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 módulo de energia flash RAID no defletor de ar

Siga as instruções desta seção para instalar um módulo de energia flash RAID em um defletor de ar.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o módulo de energia flash RAID.

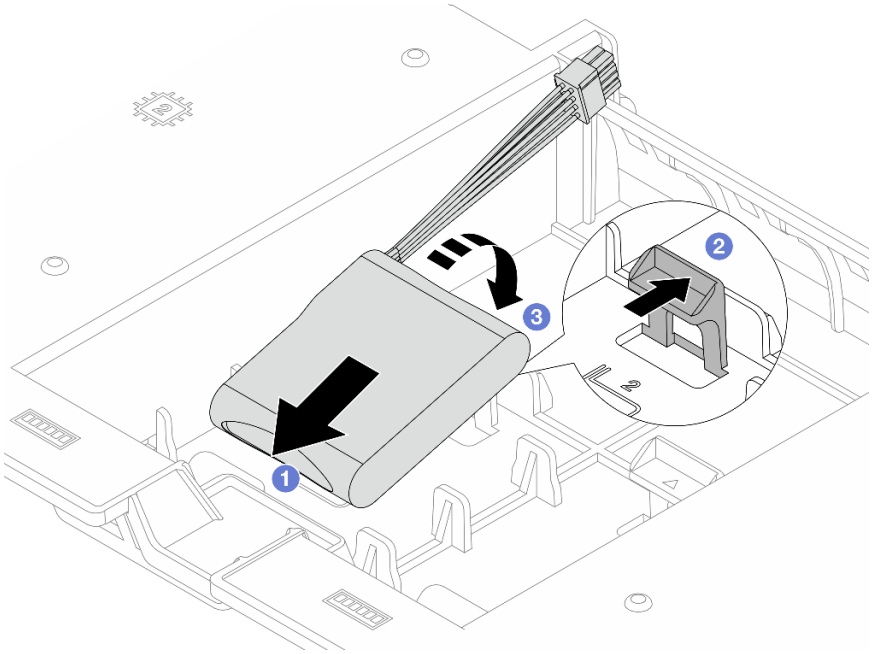


Figura 252. Instalando o módulo de energia flash RAID no defletor de ar

a. 1 Coloque um módulo de energia flash RAID no suporte.

b. 2 Abra a presilha de retenção no suporte.

c. Pressione o módulo de energia flash RAID para baixo para fixá-lo no suporte.

Etapa 3. Conecte o módulo de energia flash RAID a um adaptador com o cabo de extensão fornecido com o módulo de energia flash RAID. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Remover um módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade central

Siga as instruções desta seção para remover um módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade central de 2,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 2. Abra a alça da gaiola de unidade.

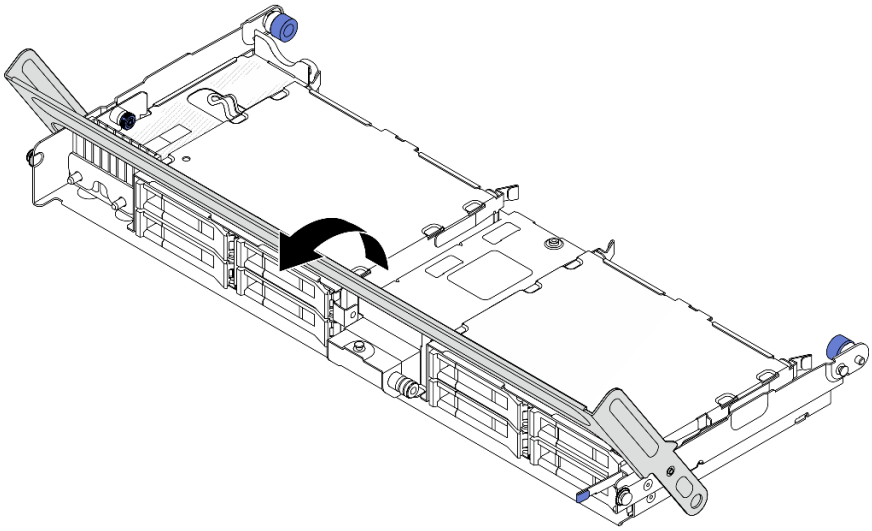


Figura 253. Abrindo a alça da gaiola de unidade do meio

Etapa 3. Remova a borracha na tampa do suporte.

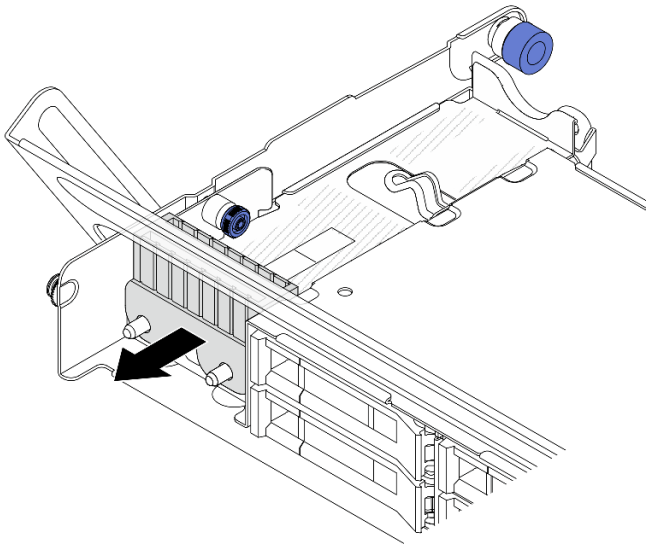


Figura 254. Removendo a borracha

Etapa 4. Remova o módulo de energia flash RAID.

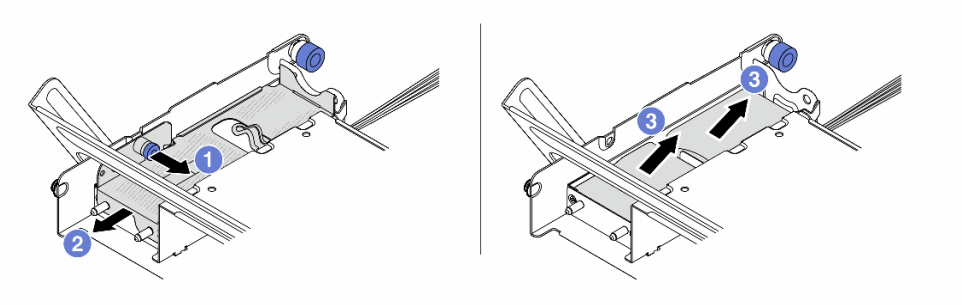


Figura 255. Removendo o módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade central

a. 1 Puxe a trava azul na tampa.

b. 2 Deslize a tampa para fora do suporte e desconecte o cabo do módulo de energia flash RAID.

c. 3 Tire o módulo de energia flash RAID para fora do suporte.

Depois de concluir

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 módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central

Siga as instruções desta seção para instalar um módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central de 2,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o módulo de energia flash RAID.

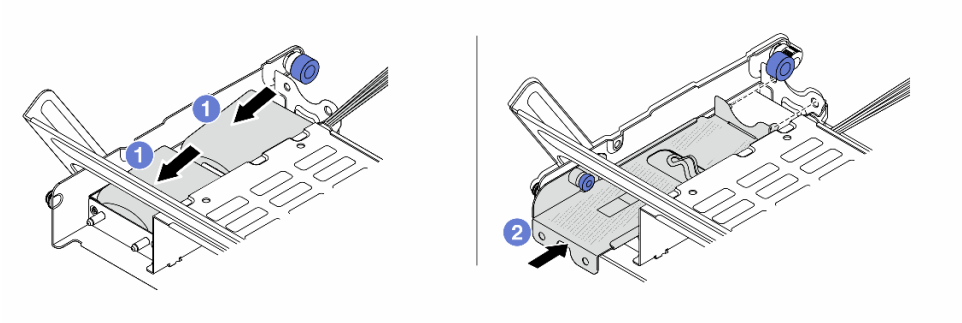


Figura 256. Instalando o módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central

a. 1 Coloque um módulo de energia flash RAID no suporte e pressione-o para prendê-lo no suporte. Conecte o cabo de extensão.

b. 2 Alinhe os furos na tampa de metal com os pinos no suporte, puxe a trava azul na tampa e deslize a tampa para dentro do suporte até que os pinos passem pelos orifícios. Em seguida, solte a trava azul para fixar a tampa no lugar.

Etapa 3. Instale a borracha na tampa do suporte.

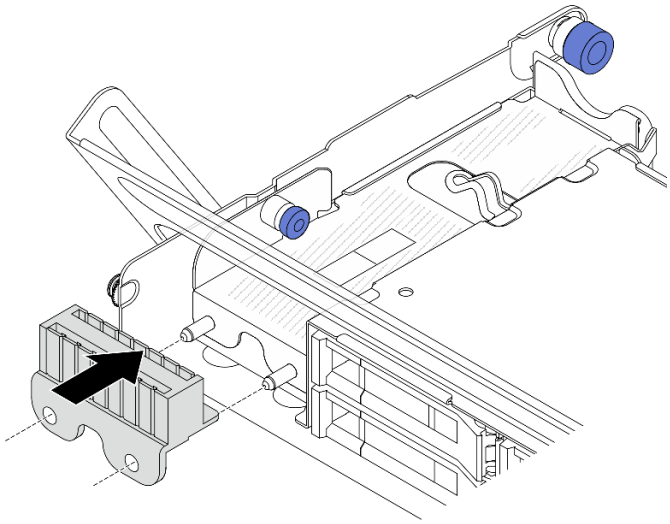


Figura 257. Instalando a borracha

Etapa 4. Pressione a trava conforme mostrado e feche a alça.

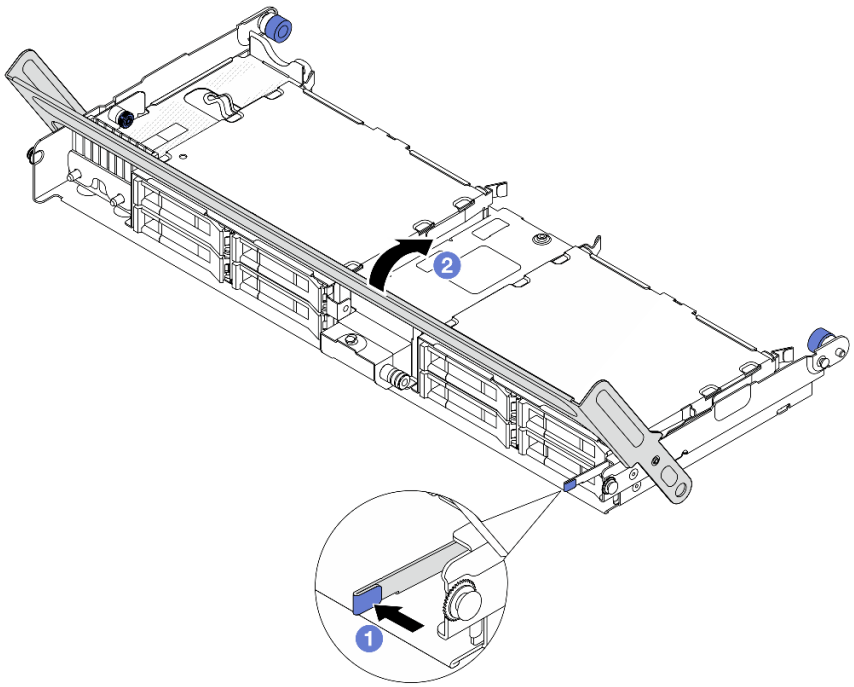


Figura 258. Fechando a alça da gaiola de unidade

Etapa 5. Conecte o cabo de extensão do módulo de energia flash RAID a um adaptador. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do suporte de parede traseira

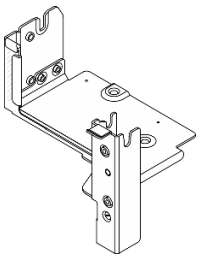
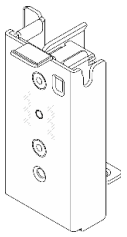
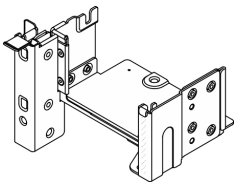
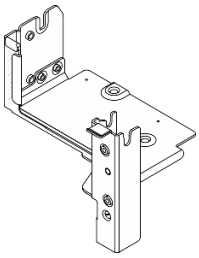
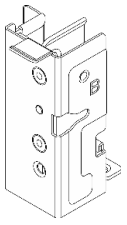
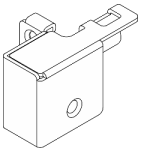
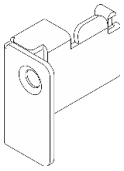
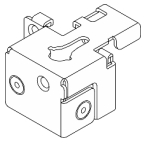
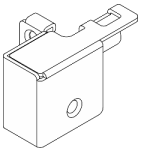
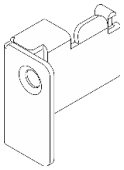
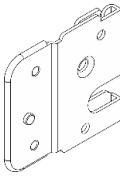
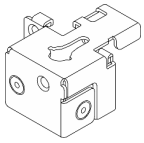
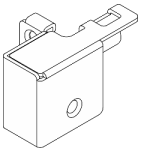
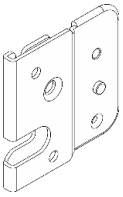
Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um suporte de parede traseira.

Os suportes de parede traseira variam de acordo com as configurações traseiras do servidor.

- "Remover um suporte de parede traseira" na página 302
- "Instalar um suporte de parede traseira" na página 304

Nota: Esta seção contém apenas as etapas de substituição dos suportes de parede traseira esquerdo, central e direito. Para ver as etapas de instalação de outros tipos de suportes de parede traseira, consulte "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311.

Matriz de suporte da parede traseira

Configuração traseira do servidor	Suportes de parede traseira obrigatórios		
Configuração com dez slots PCIe	Suporte de parede traseira esquerdo 	Suporte de parede traseira central 	Suporte de parede traseira direito 
Configuração com 4 unidades traseiras de 2,5 polegadas	Suporte de parede traseira esquerdo 	Suporte de parede traseira B (tipo 1) 	Suporte de parede traseira C 
Configuração com 8 unidades traseiras de 2,5 polegadas	Suporte de parede traseira A 	Suporte de parede traseira B (tipo 2) 	Suporte de parede traseira C 
Configuração com 4 unidades traseiras de 3,5 polegadas	Suporte de parede traseira A  Suporte de parede traseira 2 	Suporte de parede traseira B (tipo 2) 	Suporte de parede traseira C  Suporte de parede traseira 1 

Remover um suporte de parede traseira

Siga as instruções desta seção para remover um suporte de parede traseira.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Remova os conjuntos de placa riser traseiros ou o conjunto de unidade traseiro.

- "Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe" na página 329
- "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311

Etapa 2. Remova o suporte de parede traseira.

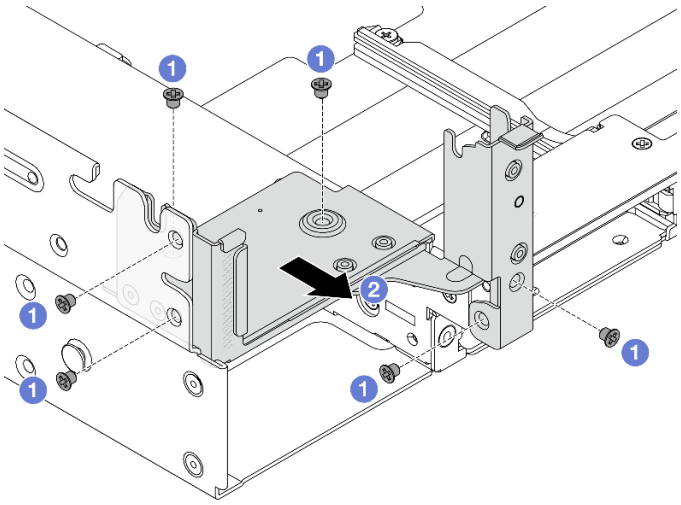


Figura 259. Remoção do suporte da parede traseira esquerda

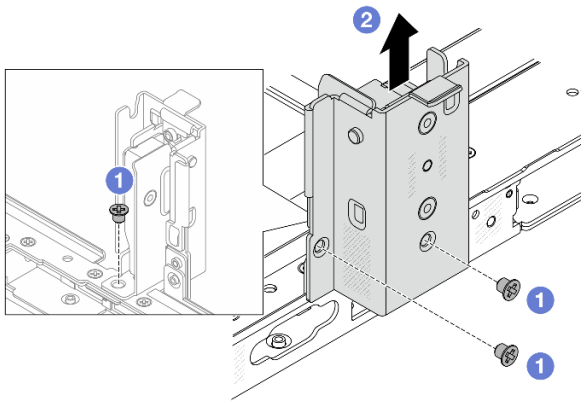


Figura 260. Remoção do suporte da parede traseira do meio

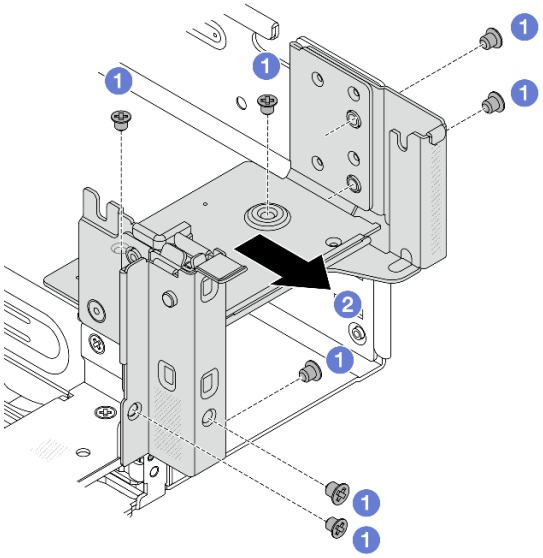


Figura 261. Remoção do suporte da parede traseira direita

a. 1 Remova os parafusos.

b. 2 Remova o suporte do chassi conforme mostrado.

Depois de concluir

1. Instale os suportes de parede traseira necessários de volta no chassi traseiro.
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.

Instalar um suporte de parede traseira

Siga as instruções desta seção para instalar um suporte de parede traseira.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

Procedimento

Etapa 1. Instale os suportes de parede traseira.

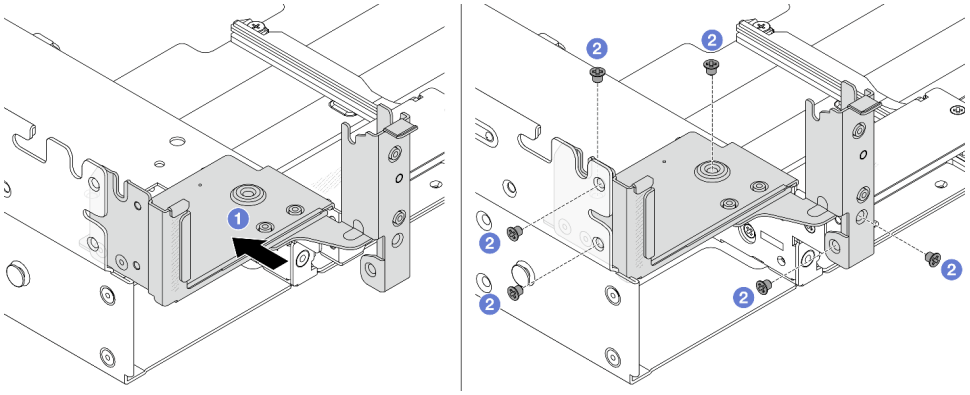


Figura 262. Instalação do suporte da parede traseira esquerda

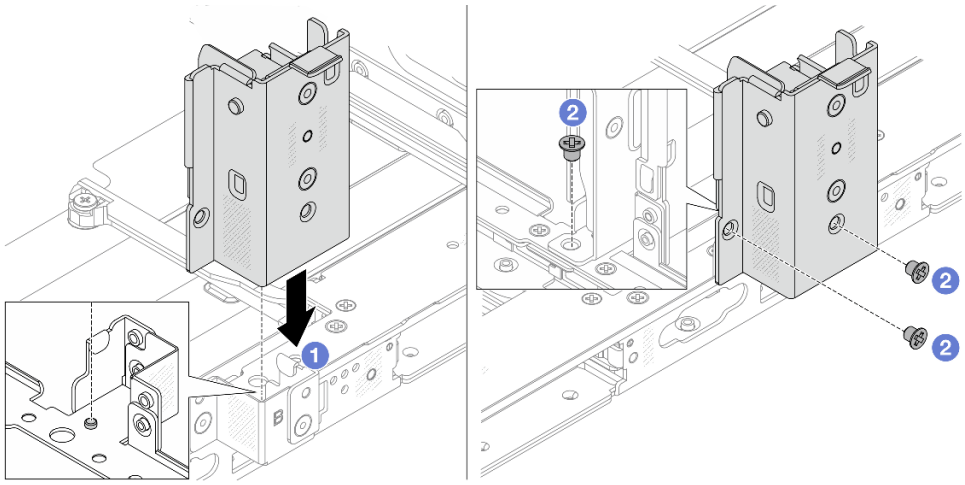


Figura 263. Instalação do suporte de parede traseira central

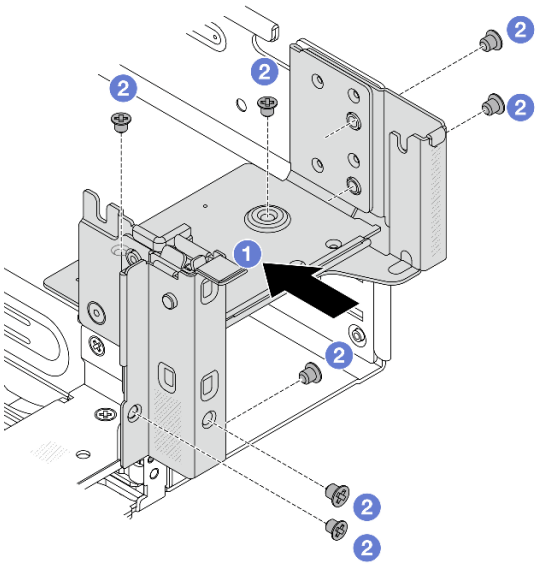


Figura 264. Instalando o suporte de parede traseira direito

a. 1 Alinhe o suporte de parede traseira com o chassi e insira o suporte no lugar.

b. 2 Instale os parafusos que prendem o suporte de parede traseira.

Depois de concluir

1. Instale um conjunto de unidade traseira ou conjuntos de placa riser.
   - "Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe" na página 329
   - "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do backplane de unidade traseiro

Siga as instruções desta seção para remover e instalar o backplane da unidade traseira com 4 de 2,5 pol., 8 de 2,5 pol. ou 4 de 3,5 pol.

- "Remover o backplane de unidade traseiro" na página 306
- "Instalar o backplane de unidade traseiro" na página 308

Remover o backplane de unidade traseiro

Siga as instruções desta seção para remover o backplane da unidade traseira com 4 de 2,5 pol., 8 de 2,5 pol. ou 4 de 3,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Desconecte os cabos do backplane de unidade traseiro.

d. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 104.

Etapa 2. Remova o backplane de unidade traseiro.

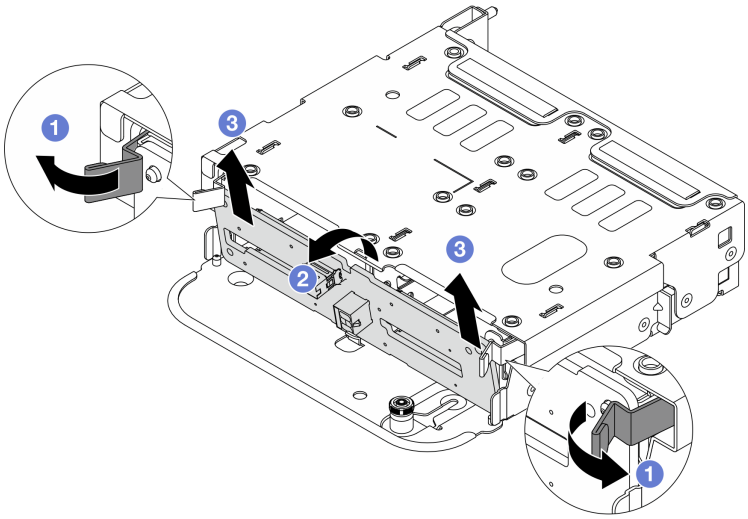


Figura 265. Remoção do backplane da unidade traseira com 4 de 2,5 polegadas

a. 1 Abra as travas de liberação conforme mostrado.

b. 2 Gire o backplane de cima para desencaixá-lo dos pinos na gaiola de unidade.

c. 3 Levante com cuidado o backplane para fora da gaiola de unidade.

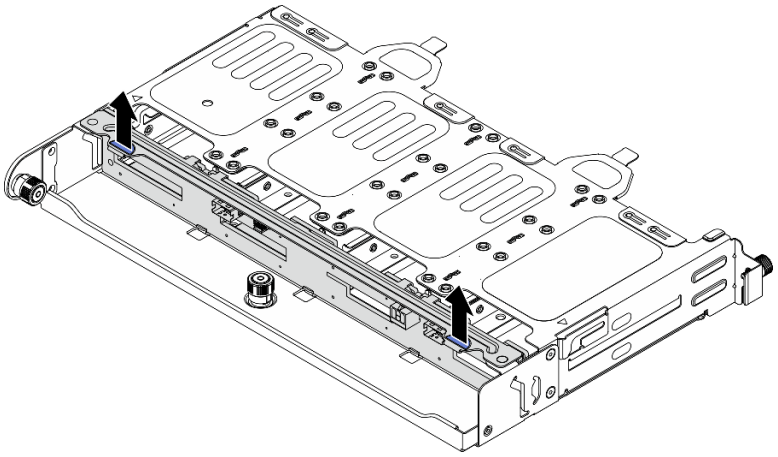


Figura 266. Remoção do backplane da unidade traseira com 8 de 2,5 polegadas

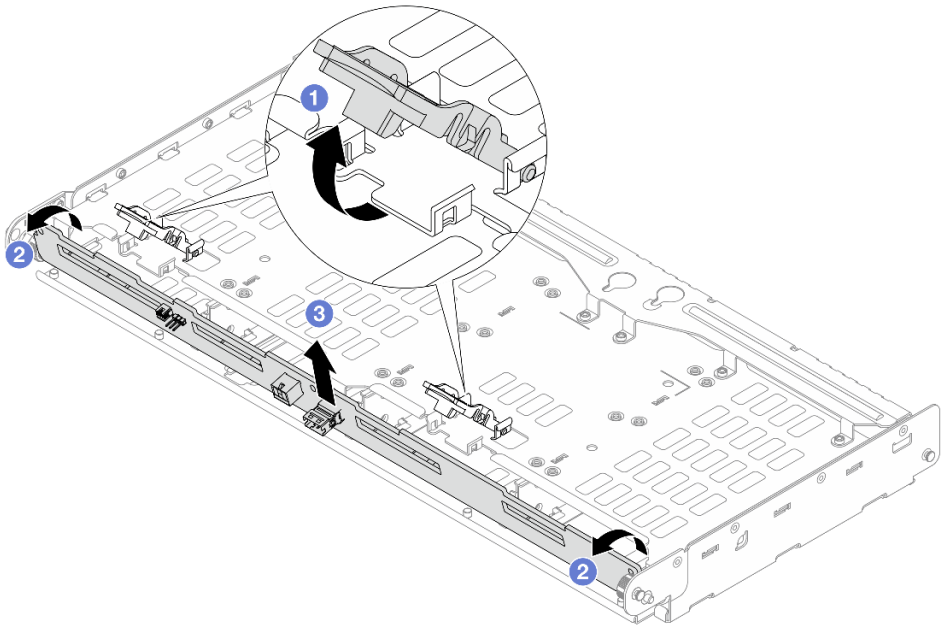


Figura 267. Remoção do backplane da unidade traseira com 4 de 3,5 polegadas

a. 1 Abra as travas de liberação conforme mostrado.
b. 2 Gire o backplane de cima para desencaixá-lo dos pinos na gaiola de unidade.
c. 3 Levante com cuidado o backplane para fora da gaiola de unidade.

Depois de concluir

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 o backplane de unidade traseiro

Siga as instruções desta seção para instalar o backplane da unidade traseira com 4 de 2,5 pol., 8 de 2,5 pol. ou 4 de 3,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o backplane da unidade traseira.

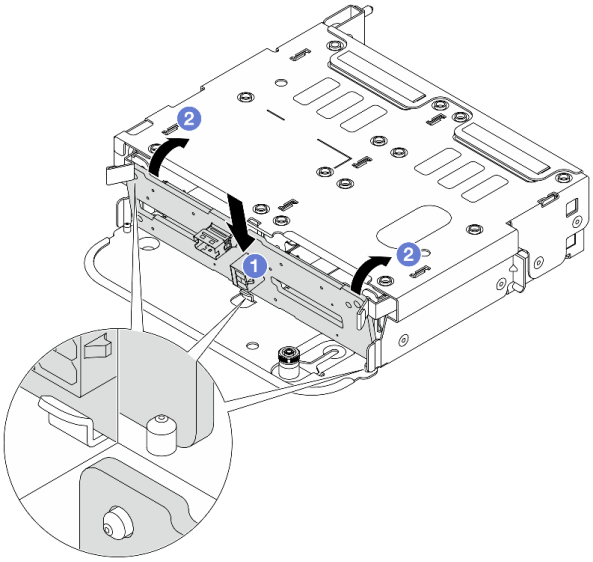


Figura 268. Instalação do backplane da unidade traseira com 4 de 2,5 pol.

a. 1 Alinhe a parte inferior do backplane com os parafusos na parte inferior da gaiola de unidade e abaixe o backplane na gaiola de unidade.

b. 2 Empurre a parte superior do backplane para que os orifícios no backplane passem pelos pinos na gaiola de unidade e as travas de liberação prendam o backplane no lugar.

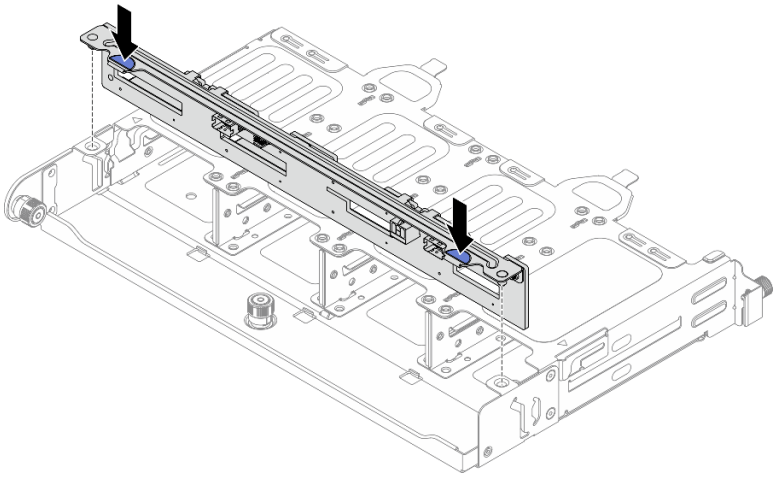


Figura 269. Instalação do backplane da unidade traseira com 8 de 2,5 pol.

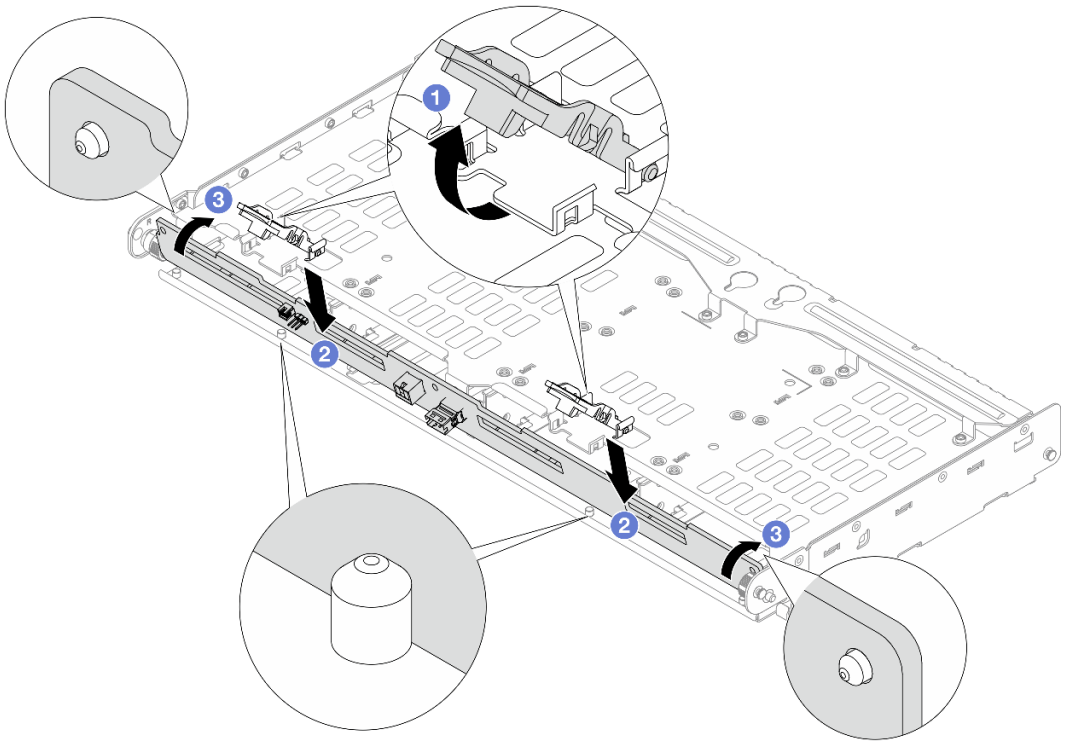


Figura 270. Instalação do backplane da unidade traseira com 4 de 3,5 pol.

a. 1 Verifique se as travas de liberação estão abertas.

b. 2 Alinhe a parte inferior do backplane com os parafusos na parte inferior da gaiola de unidade e abaixe o backplane na gaiola de unidade.

c. 3 Empurre a parte superior do backplane para que os orifícios no backplane passem pelos pinos na gaiola de unidade e as travas de liberação prendam o backplane no lugar.

Etapa 3. Conecte os cabos ao painel traseiro da unidade traseira. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

1. Reinstale as unidades ou os preenchimentos de unidade na gaiola de unidade traseira. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 106.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da gaiola de unidade traseira

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar a gaiola de unidade traseira 4 x 2,5", 8 x 2,5" ou 4 x 3,5".

- "Remova a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol." na página 311
- "Instalar a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol." na página 312
- "Remova a gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 pol." na página 315
- "Instalar a gaiola de unidade traseira com 8 de 2,5 pol." na página 317
- "Remover a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol." na página 320
- "Instalar a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol." na página 321

Remova a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol.

Siga as instruções nesta seção para remover a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Desconecte os cabos do backplane de unidade traseiro.

d. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 104.

Etapa 2. Remova a gaiola de unidade traseira.

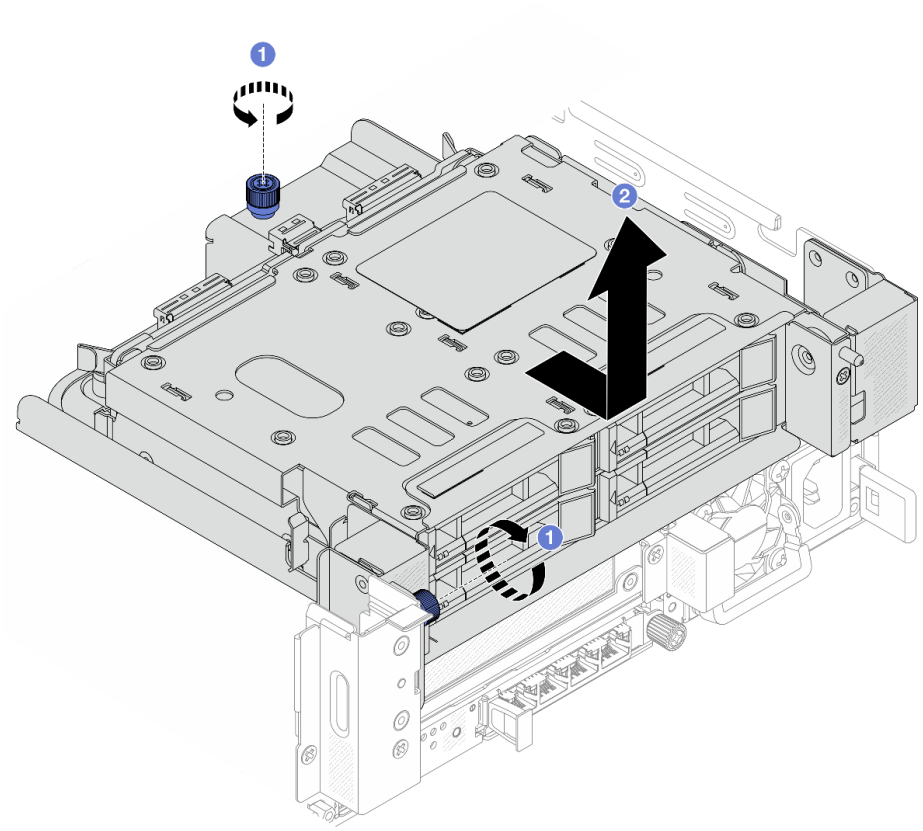


Figura 271. Remoção da gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol.

a. 1 Solte os parafusos.

b. 2 Deslize a gaiola de unidade em direção à parte traseira do chassi para liberá-la e depois a levante para fora do chassi.

Etapa 3. Remova o backplane da unidade traseira de 4 x 2,5 pol. Consulte "Remover o backplane de unidade traseiro" na página 306.

Depois de concluir

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 a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol.

Siga as instruções nesta seção para instalar a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- A gaiola de unidade traseira é compatível com alguns modelos de servidor com requisitos térmicos. Consulte "Regras térmicas" na página 73 para garantir que o servidor esteja abaixo da temperatura ambiente permitida, e o dissipador de calor e os ventiladores do sistema corretos sejam usados. Se necessário, substitua o dissipador de calor ou o ventilador do sistema primeiro.
  - "Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)" na página 275
  - "Substituição do ventilador do sistema" na página 368

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Instale os suportes de parede traseira necessários.

Nota: Para informações sobre os suportes de parede traseira necessários, consulte "Substituição do suporte de parede traseira" na página 301.

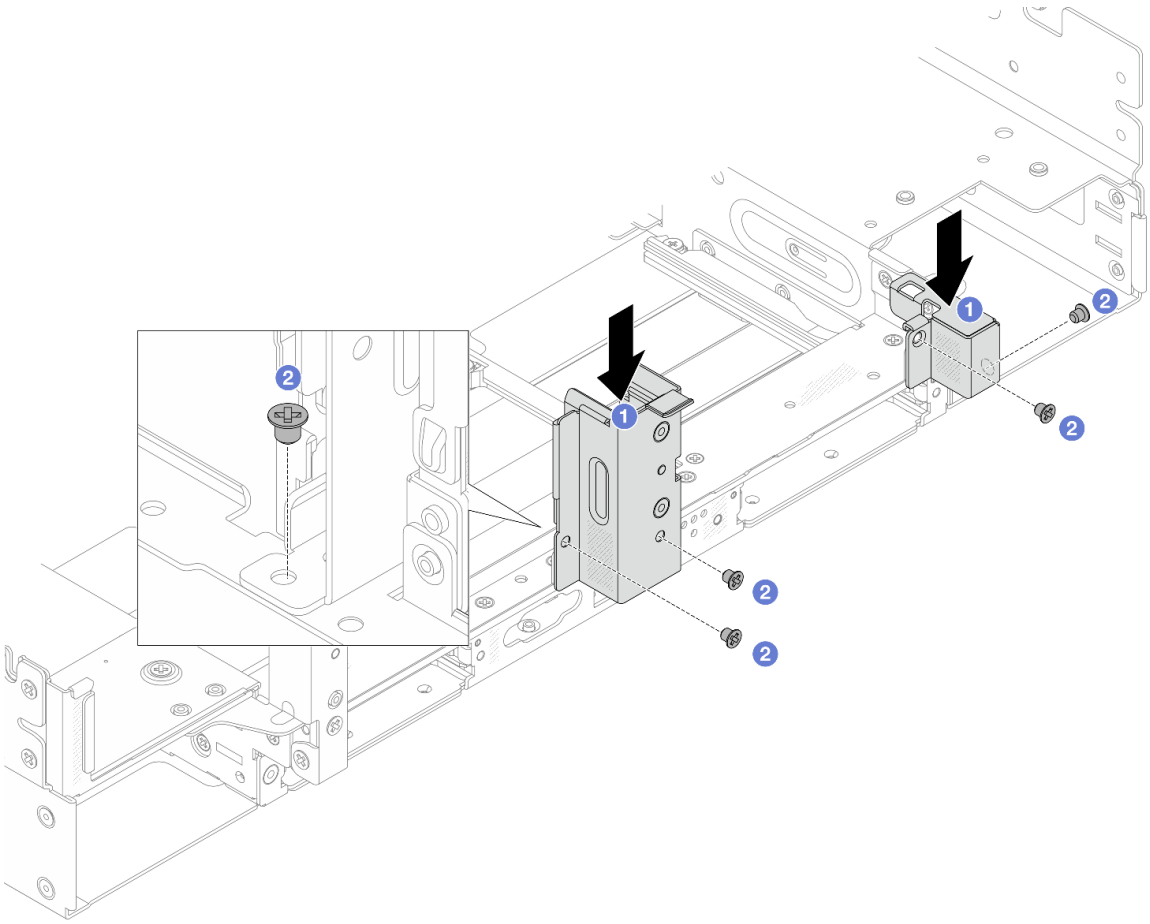


Figura 272. Instalação dos suportes de parede traseira para a gaiola de unidade traseira com 4 de 2,5 pol.

a. 1 Alinhe os suportes de parede traseira com o chassi e insira os suportes no lugar.

b. 2 Instale os parafusos que prendem os suportes de parede traseira.

Etapa 3. Instale o backplane da unidade traseira com 4 de 2,5 pol. Consulte "Instalar o backplane de unidade traseiro" na página 308.

Etapa 4. Instale a gaiola de unidade traseira.

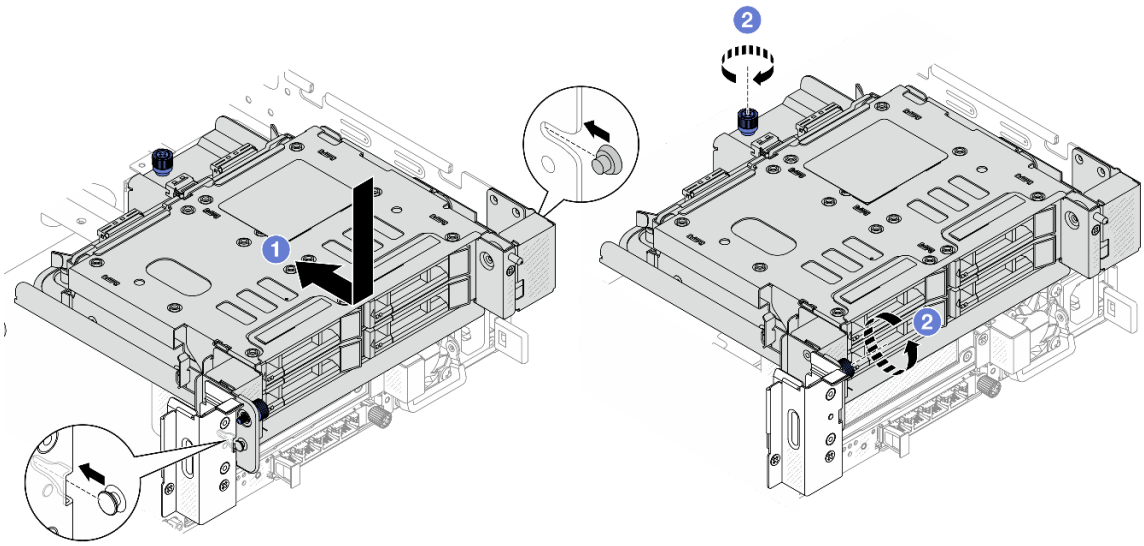


Figura 273. Instalação da gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 pol.

a. 1 Abaixe a gaiola da unidade no chassi e mova-a para frente até que ela se encaixe na posição.

b. 2 Aperte os parafusos para prender a gaiola da unidade.

Etapa 5. Conecte os cabos ao painel traseiro da unidade traseira. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

1. Reinstale as unidades ou os preenchimentos de unidade na gaiola de unidade traseira. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 106.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Remova a gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 pol.

Siga as instruções nesta seção para remover a gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5".

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.

- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Desconecte os cabos do backplane de unidade traseiro.

d. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 104.

Etapa 2. Remova a gaiola de unidade traseira.

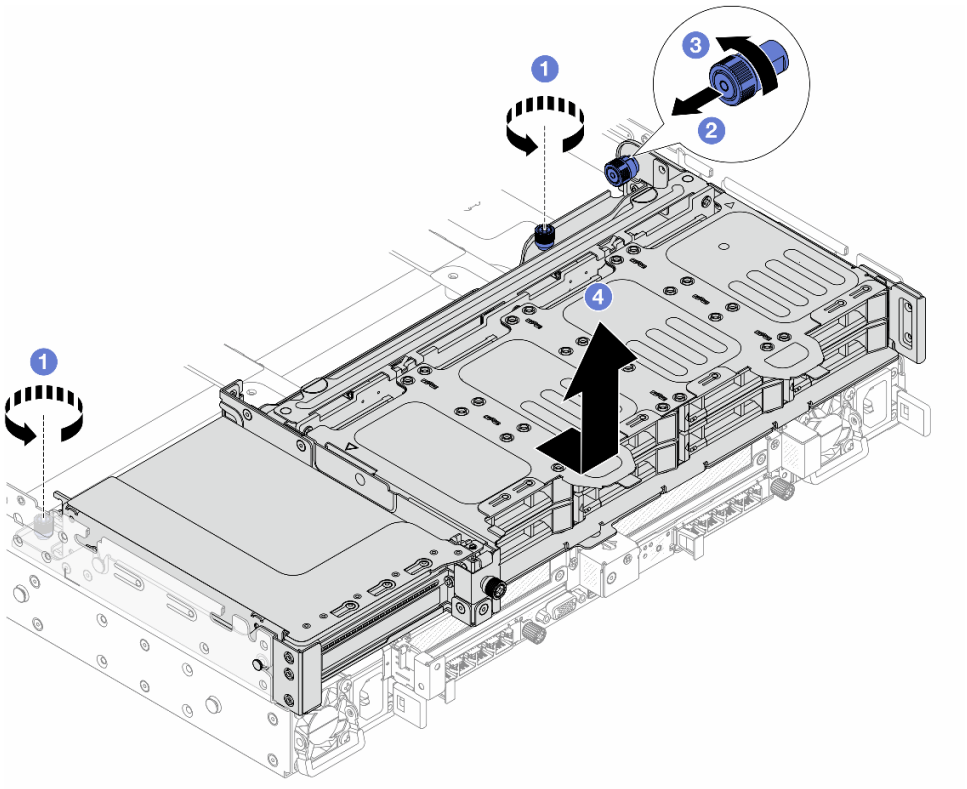


Figura 274. Remoção da gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 pol.

a. 1 Solte os parafusos.

b. 2 Retire o êmbolo azul.

c. 3 Gire o êmbolo azul para mantê-lo destravado.

d. 4 Deslize a gaiola de unidade em direção à parte traseira do chassi para liberá-la e depois a levante para fora do chassi.

Etapa 3. Segure o backplane e levante-o cuidadosamente para fora da gaiola de unidade.

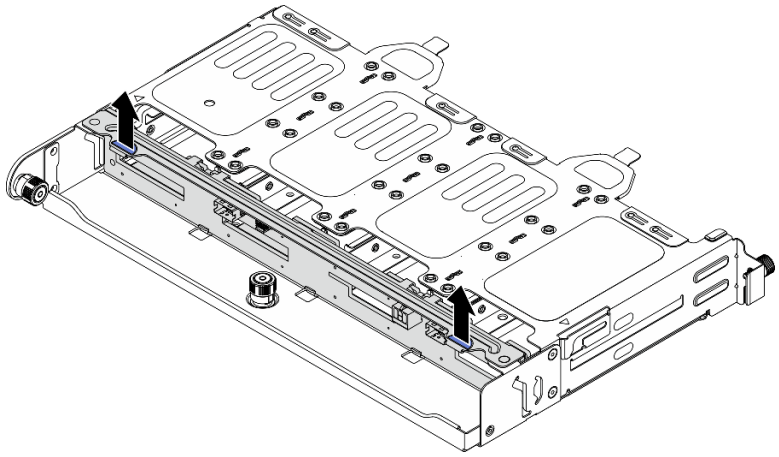


Figura 275. Remoção do backplane da unidade traseira com 8 de 2,5 polegadas

Etapa 4. (Opcional) Remova o conjunto de placa riser 2FH. Consulte Remover um conjunto de placa riser traseiro.

Depois de concluir

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 a gaiola de unidade traseira com 8 de 2,5 pol.

Siga as instruções desta seção para instalar a gaiola de unidade traseira com 8 de 2,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- A gaiola de unidade traseira é compatível com alguns modelos de servidor com requisitos térmicos. Consulte "Regras térmicas" na página 73 para garantir que o servidor esteja abaixo da temperatura ambiente permitida, e o dissipador de calor e os ventiladores do sistema corretos sejam usados. Se necessário, substitua o dissipador de calor ou o ventilador do sistema primeiro.
  - "Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)" na página 275
  - "Substituição do ventilador do sistema" na página 368

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Instale os suportes de parede traseira necessários.

Nota: Para informações sobre os suportes de parede traseira necessários, consulte "Substituição do suporte de parede traseira" na página 301.

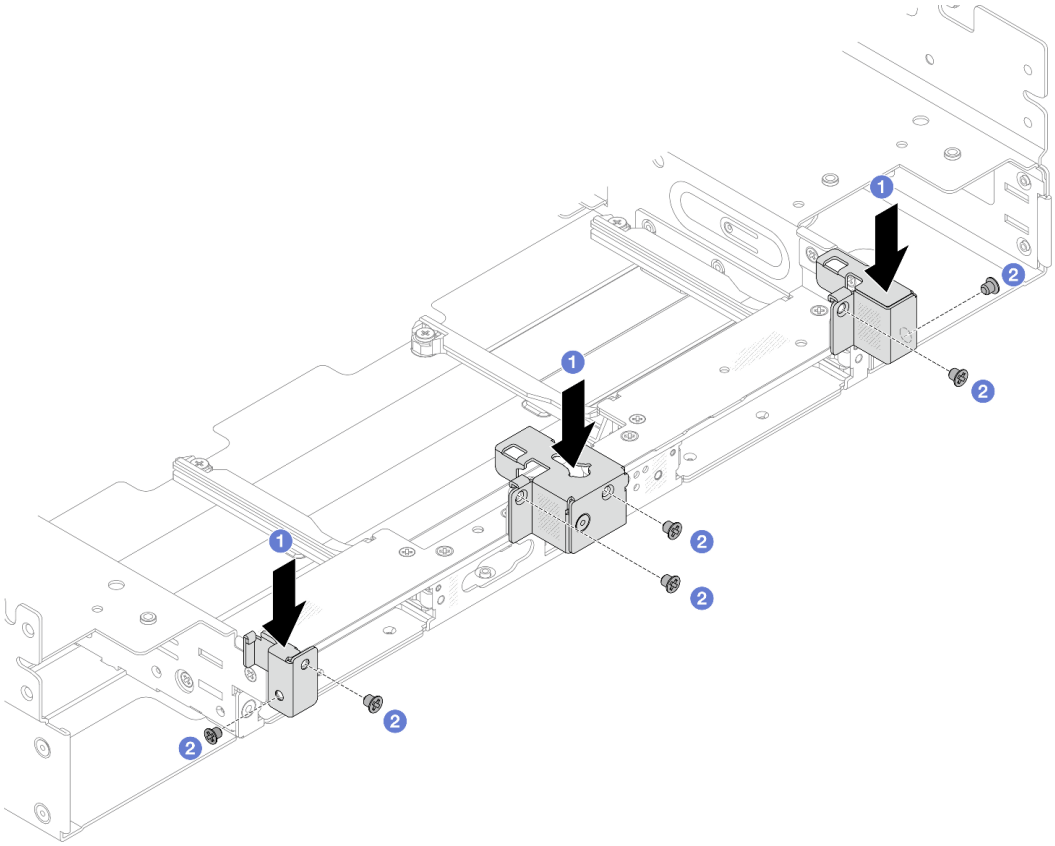


Figura 276. Instalação dos suportes de parede traseira para o conjunto de gaiola de unidade traseira com 8 de 2,5 pol.

a. 1 Alinhe os suportes de parede traseira com o chassi e insira os suportes no lugar.

b. 2 Instale os parafusos que prendem os suportes de parede traseira.

Etapa 3. (Opcional) Instale o conjunto de placa riser 2FH. Consulte Instalar um conjunto de placa riser traseiro.

Etapa 4. Abaixe o backplane na gaiola de unidade de modo que os pinos do backplane passem pelos orifícios na gaiola de unidade e pressione-o na posição.

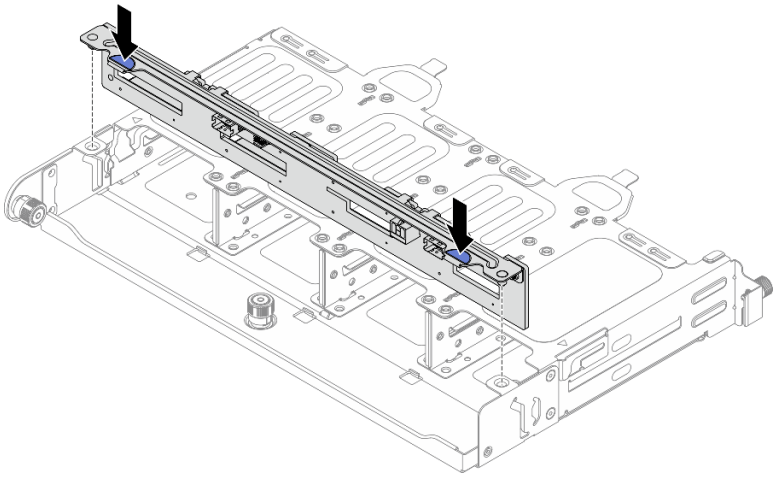


Figura 277. Instalação do backplane da unidade traseira com 8 de 2,5 pol.

Etapa 5. Instale a gaiola de unidade traseira.

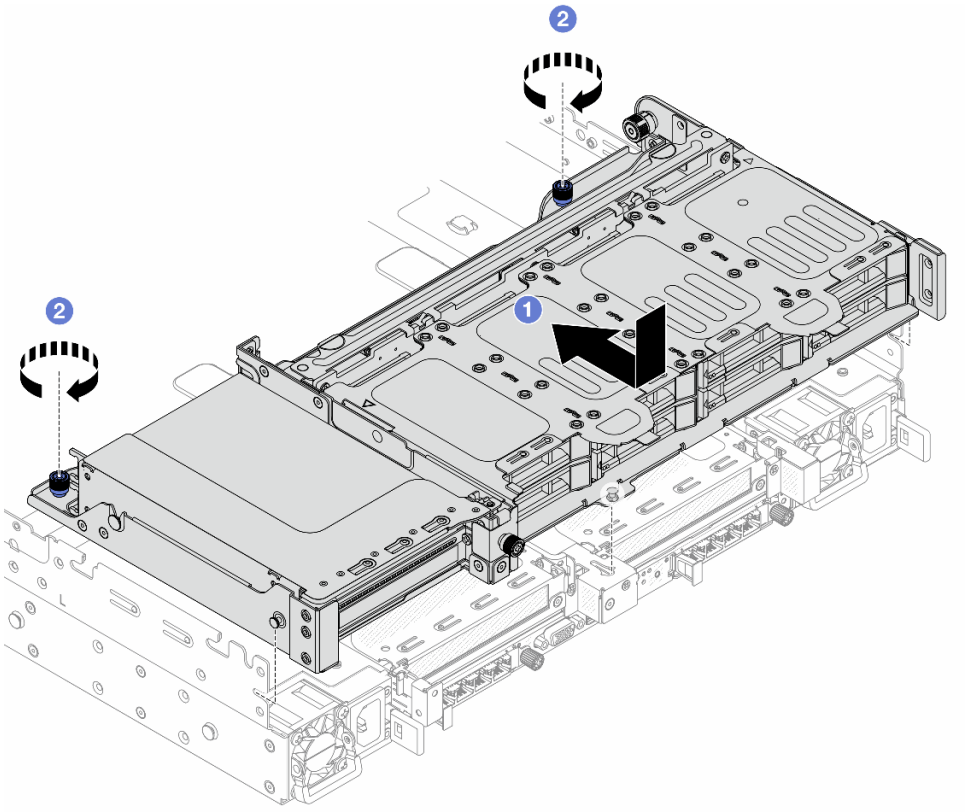


Figura 278. Instalação da gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 pol.

a. 1 Abaixe a gaiola da unidade no chassi e mova-a para frente até que ela se encaixe na posição.

b. 2 Aperte os parafusos para prender a gaiola da unidade.

Etapa 6. Conecte os cabos ao painel traseiro da unidade traseira. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

1. Reinstale as unidades ou os preenchimentos de unidade na gaiola de unidade traseira. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 106.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Remover a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol.

Siga as instruções nesta seção para remover a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Desconecte os cabos do backplane de unidade traseiro.

d. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte "Remover uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 104.

Etapa 2. Remova a gaiola de unidade traseira.

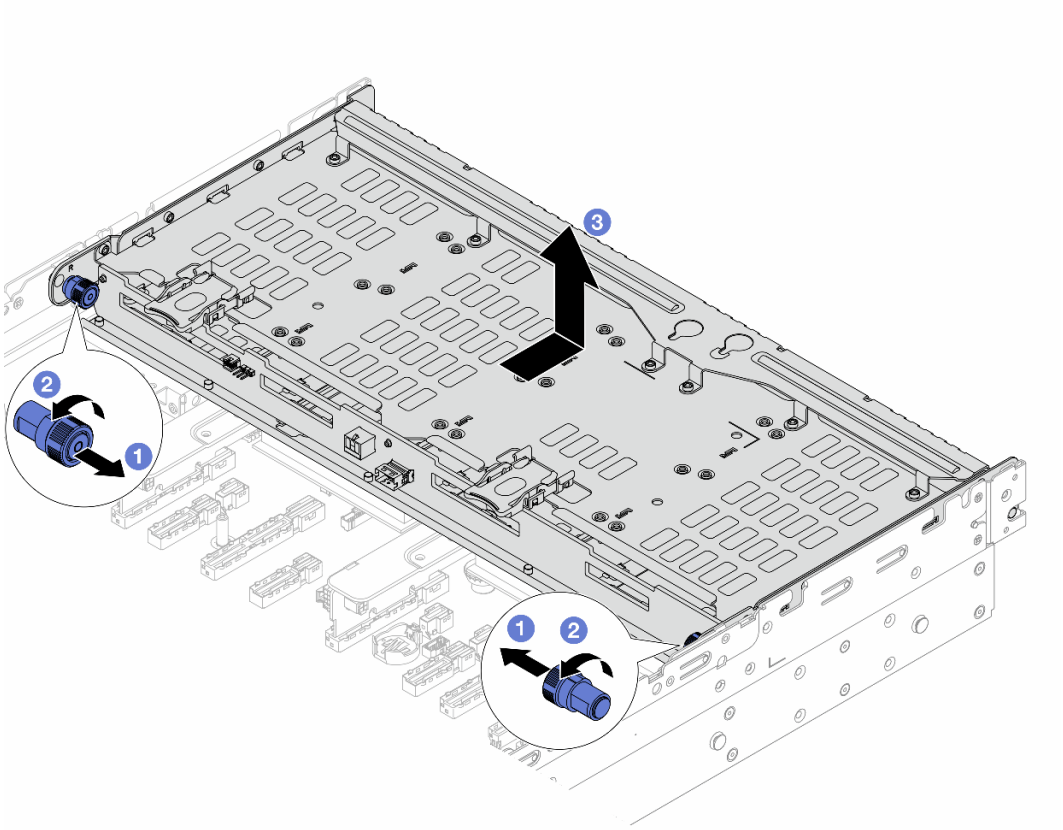


Figura 279. Remoção da gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol.

a. 1 Retire os êmbolos azuis.
b. 2 Gire os êmbolos azuis para mantê-los destravados.
c. 3 Deslize a gaiola de unidade em direção à parte traseira do chassi para liberá-la e depois a levante para fora do chassi.

Etapa 3. Remova o backplane de unidade traseiro com 4 de 3,5 pol. Consulte "Remover o backplane de unidade traseiro" na página 306.

Depois de concluir

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 a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol.

Siga as instruções nesta seção para instalar a gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

- 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.
- A gaiola de unidade traseira é compatível com alguns modelos de servidor com requisitos térmicos. Consulte "Regras térmicas" na página 73 para garantir que o servidor esteja abaixo da temperatura ambiente permitida, e o dissipador de calor e os ventiladores do sistema corretos sejam usados. Se necessário, substitua o dissipador de calor ou o ventilador do sistema primeiro.
  - "Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)" na página 275
  - "Substituição do ventilador do sistema" na página 368

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Instale os suportes de parede traseira necessários.

Nota: Para informações sobre os suportes de parede traseira necessários, consulte "Substituição do suporte de parede traseira" na página 301.

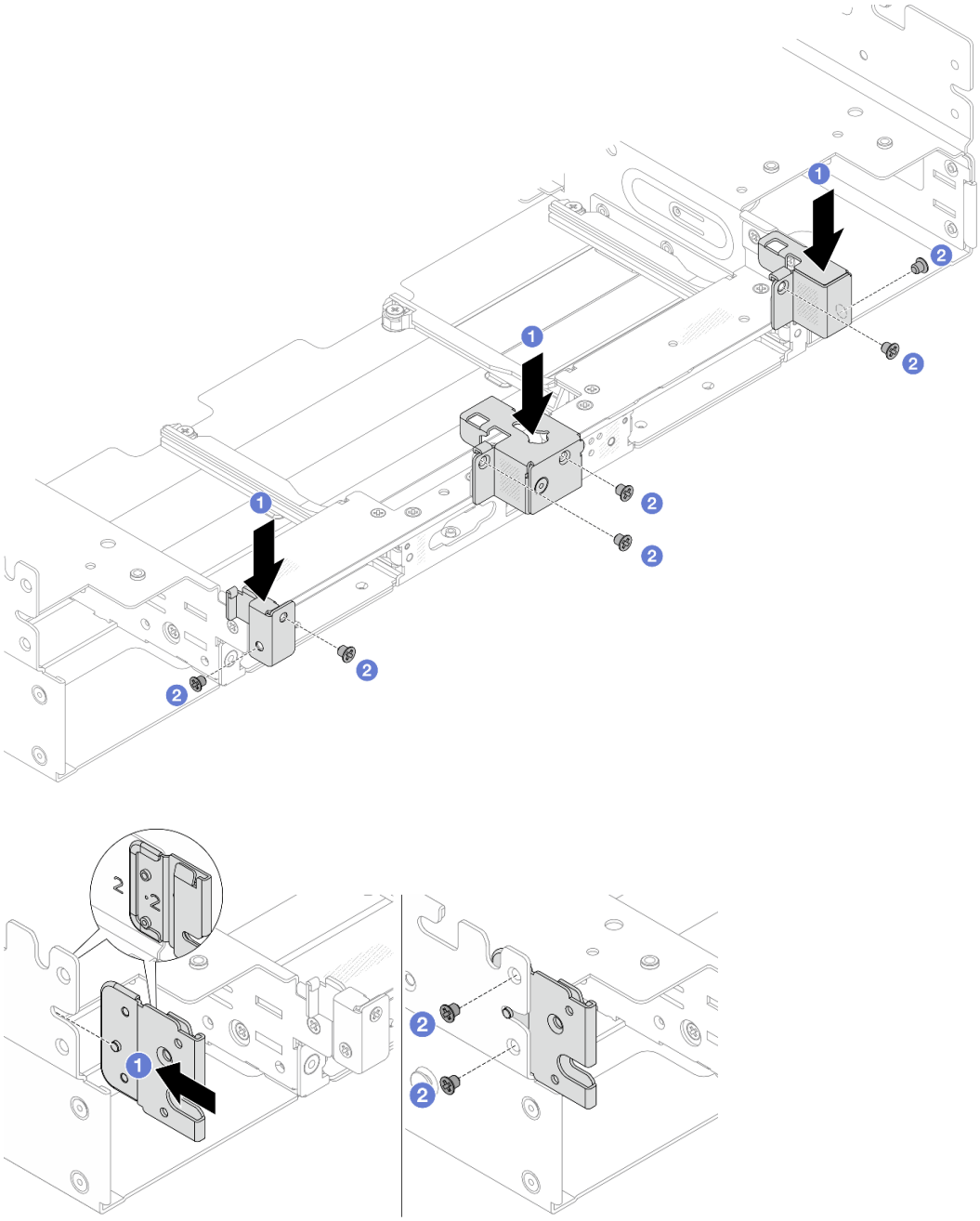


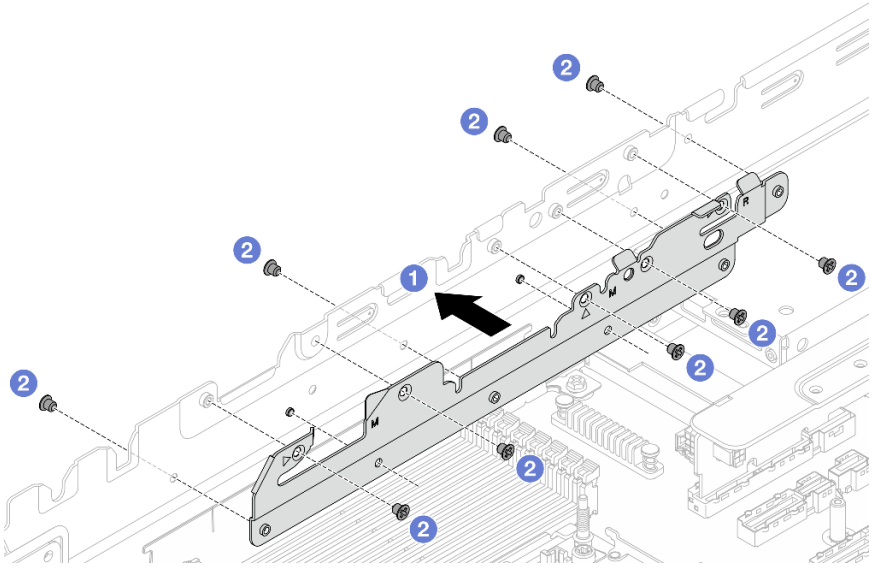
Figura 280. Instalação dos suportes de parede traseira para o conjunto de gaiola de unidade traseira com 4 de 3,5 pol.

a. 1 Alinhe os suportes de parede traseira com o chassi e insira os suportes no lugar.

b. 2 Instale os parafusos que prendem os suportes de parede traseira.

Etapa 3. (Opcional) Instale dois suportes centrais.

Figura 281. Instalando suportes intermediários



a. 1 Alinhe dois furos na parte inferior do suporte central com os pinos no chassi e instale os suportes centrais no chassi.

b. 2 Instale os parafusos para fixar os suportes centrais.

Etapa 4. Instale o backplane da unidade traseira de 4 x 3,5 pol. Consulte "Instalar o backplane de unidade traseiro" na página 308.

Etapa 5. Instale a gaiola de unidade traseira.

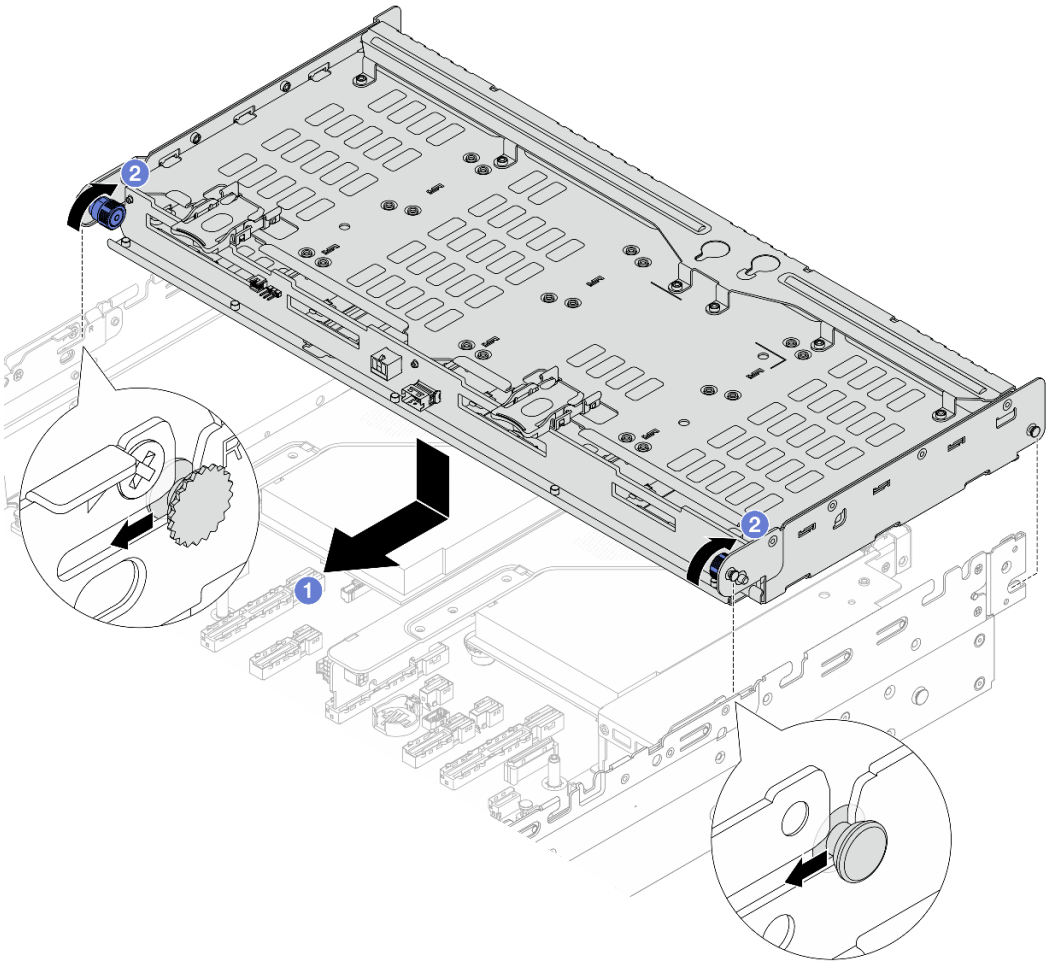


Figura 282. Instalação da gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 pol.

a. 1 Aline a gaiola de unidade traseira com o chassi e abaixe a gaiola de unidade no chassi. Mova a gaiola de unidade traseira para a frente até que ela se encaixe na posição.

b. 2 Gire e solte os êmbolos azuis para prender a gaiola de unidade no lugar.

Etapa 6. Conecte os cabos ao painel traseiro da unidade traseira. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Etapa 7. Instale o suporte de apoio da tampa superior.

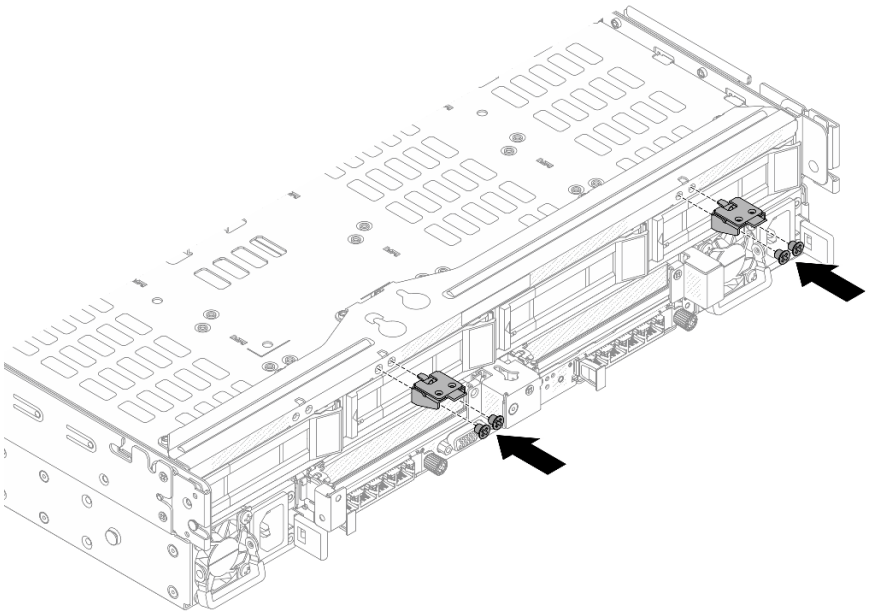


Figura 283. Instalando o suporte de apoio da tampa superior

Depois de concluir

1. Reinstale as unidades ou os preenchimentos de unidade na gaiola de unidade traseira. Consulte "Instalar uma unidade hot-swap de 2,5 ou 3,5 polegadas" na página 106.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do módulo OCP traseiro

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar o módulo OCP traseiro.

- "Remover o módulo OCP traseiro" na página 326
- "Instalar o módulo OCP traseiro" na página 327

Remover o módulo OCP traseiro

Siga as instruções nesta seção para remover o módulo OCP traseiro.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

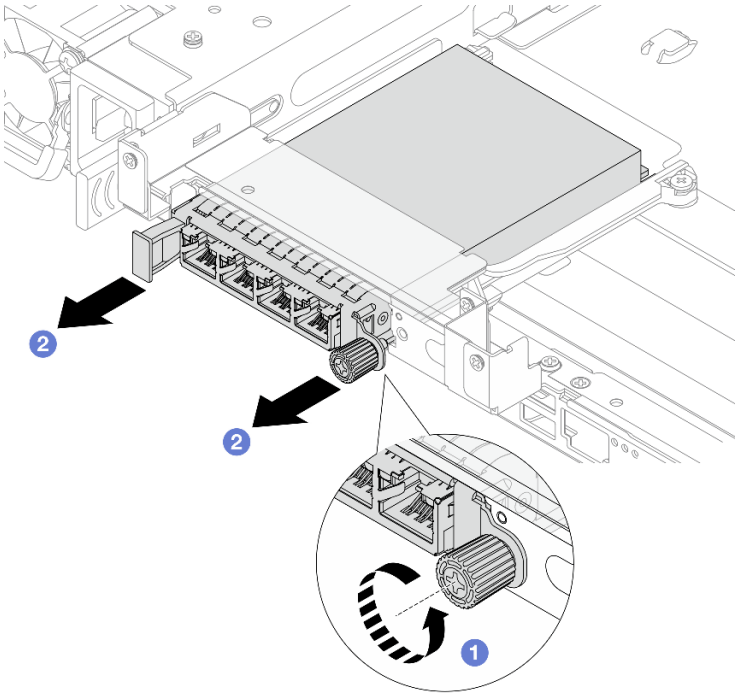


Figura 284. Removendo o módulo OCP traseiro

Etapa 1. 1 Solte o parafuso de aperto manual que prende o módulo OCP. Use uma chave de fenda, se necessário.

Etapa 2. 2 Retire o módulo OCP.

Depois de concluir

1. Instale um novo módulo OCP traseiro ou um preenchimento de módulo OCP. Consulte "Instalar o módulo OCP traseiro" na página 327.
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.

Instalar o módulo OCP traseiro

Siga as instruções nesta seção para instalar o módulo OCP traseiro.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Remova o preenchimento do módulo OCP, se houver.

Etapa 3. Instale o módulo OCP.

Nota: O módulo OCP deve estar bem encaixado e o parafuso deve estar bem apertado. Caso contrário, o módulo OCP não obterá conexão completa e poderá não funcionar.

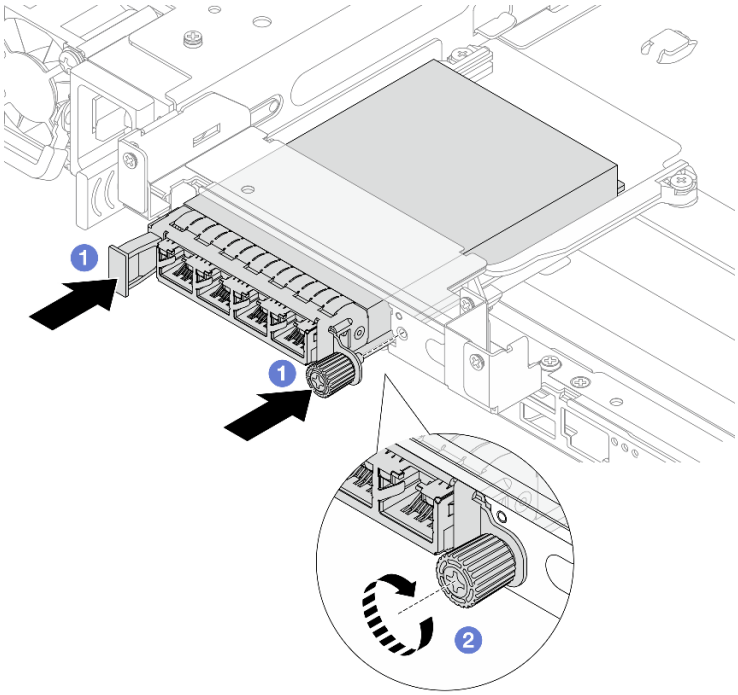


Figura 285. Instalando o módulo OCP traseiro

a. 1 Empurre o módulo OCP no slot até que ele fique bem encaixado.

b. 2 Aperte o parafuso de aperto manual para prender o módulo OCP. Use uma chave de fenda, se necessário.

Nota: O módulo OCP fornece dois ou quatro conectores Ethernet adicionais para conexões de rede.

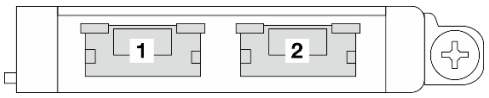


Figura 286. Módulo OCP (dois conectores)

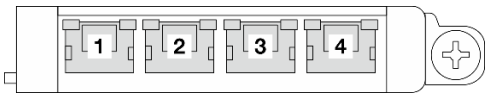


Figura 287. Módulo OCP (quatro conectores)

Por padrão, qualquer conector Ethernet no módulo OCP também pode funcionar como um conector de gerenciamento usando a capacidade de gerenciamento compartilhado.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um conjunto de placa riser traseiro e o adaptador PCIe. O adaptador PCIe pode ser uma placa Ethernet, um adaptador de barramento do host, um adaptador RAID, um adaptador PCIe SSD complementar ou quaisquer outros adaptadores PCIe com suporte. Adaptadores PCIe variam por tipo, mas os procedimentos de instalação e remoção são os mesmos.

- "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331
- "Remover um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser" na página 334
- "Instalar um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser" na página 338
- "Instalar um conjunto de placa riser traseiro" na página 341

Os compartimentos de placa riser variam de acordo com as configurações traseiras do servidor.

Notas:
- Para a substituição da gaiola da placa riser 3FH para o Neptune Core Module, consulte "Substituição do Lenovo Processor Neptune Core Module (apenas para técnicos treinados)" na página 171.
- Para a substituição de unidades de processamento gráfico (GPUs), consulte "Substituição de GPU" na página 144.
- Para a substituição das gaiolas da placa riser 1FH e 3FH M.2, consulte "Substituição de backplanes da unidade e a gaiola da unidade M.2" na página 195.
- Para configurações com gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas, uma chave de fenda plana ou uma moeda é necessária para liberar a trava de um cabo SFP (Small Form-Factor Pluggable) externo conectado a um adaptador PCIe no slot 1 ou 5.

Tabela 21. Gaiolas de placa riser traseira compatíveis

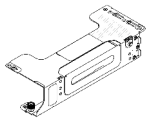
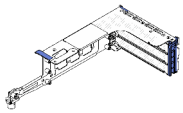
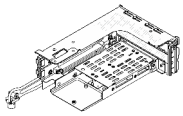
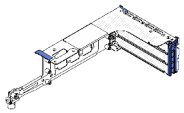
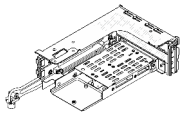
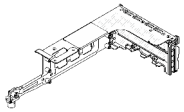
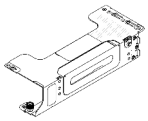
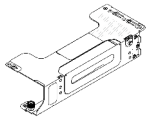
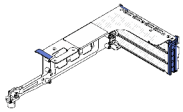
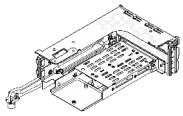
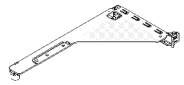
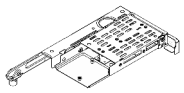
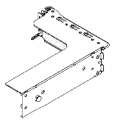
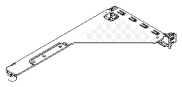
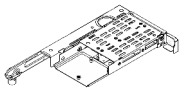
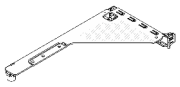
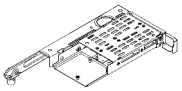
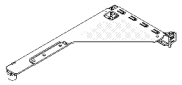
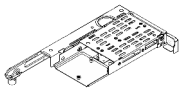
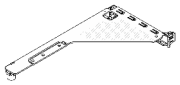
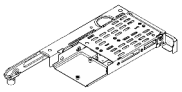
Configuração do servidor	Gaiola da placa riser 1	Gaiola da placa riser 2	Gaiola da placa riser 3	Gaiola da placa riser 4
Configuração com dez slots PCIe	• Gaiola da placa riser 2LP 	• Gaiola da placa riser 3FH  • Gaiola da placa riser 3FH M.2 	• Gaiola da placa riser 3FH  • Gaiola da placa riser 3FH M.2  • Gaiola da placa riser 3FH para o Neptune Core Module 	• Gaiola da placa riser 2LP 
Configuração com uma gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas	• Gaiola da placa riser 2LP 	• Compartimento da placa riser 3FH  • Gaiola da placa riser 3FH M.2 	• Compartimento da placa riser 1FH  • Gaiola da placa riser 1FH M.2 	N/D

Tabela 21. Gaiolas de placa riser traseira compatíveis (continuação)

Configuração do servidor	Gaiola da placa riser 1	Gaiola da placa riser 2	Gaiola da placa riser 3	Gaiola da placa riser 4
Configuração com uma gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas	• Compartimento da placa riser 2FH 	• Compartimento da placa riser 1FH  • Gaiola da placa riser 1FH M.2 	• Compartimento da placa riser 1FH  • Gaiola da placa riser 1FH M.2 	N/D
Configuração com uma gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 polegadas	N/D	• Compartimento da placa riser 1FH  • Gaiola da placa riser 1FH M.2 	• Compartimento da placa riser 1FH  • Gaiola da placa riser 1FH M.2 	N/D

Remover um conjunto de placa riser traseiro

Siga as instruções desta seção para remover um conjunto de placa riser traseiro.

Sobre esta tarefa

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

O servidor é compatível com diferentes tipos de gaiolas de placa riser (consulte "Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe" na página 329).

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Remova o compartimento do ventilador do sistema se necessário. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

d. Se necessário, remova o defletor de ar. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108.

e. Desconecte os cabos da placa riser e os cabos do adaptador PCIe do conjunto da placa-mãe.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 2. Remova o conjunto da placa riser.

Nota: As ilustrações a seguir mostram o conjunto de placa riser 3FH e o conjunto de placa riser 2FH como exemplos. O procedimento de substituição para outros tipos de conjuntos de placas riser é o mesmo.

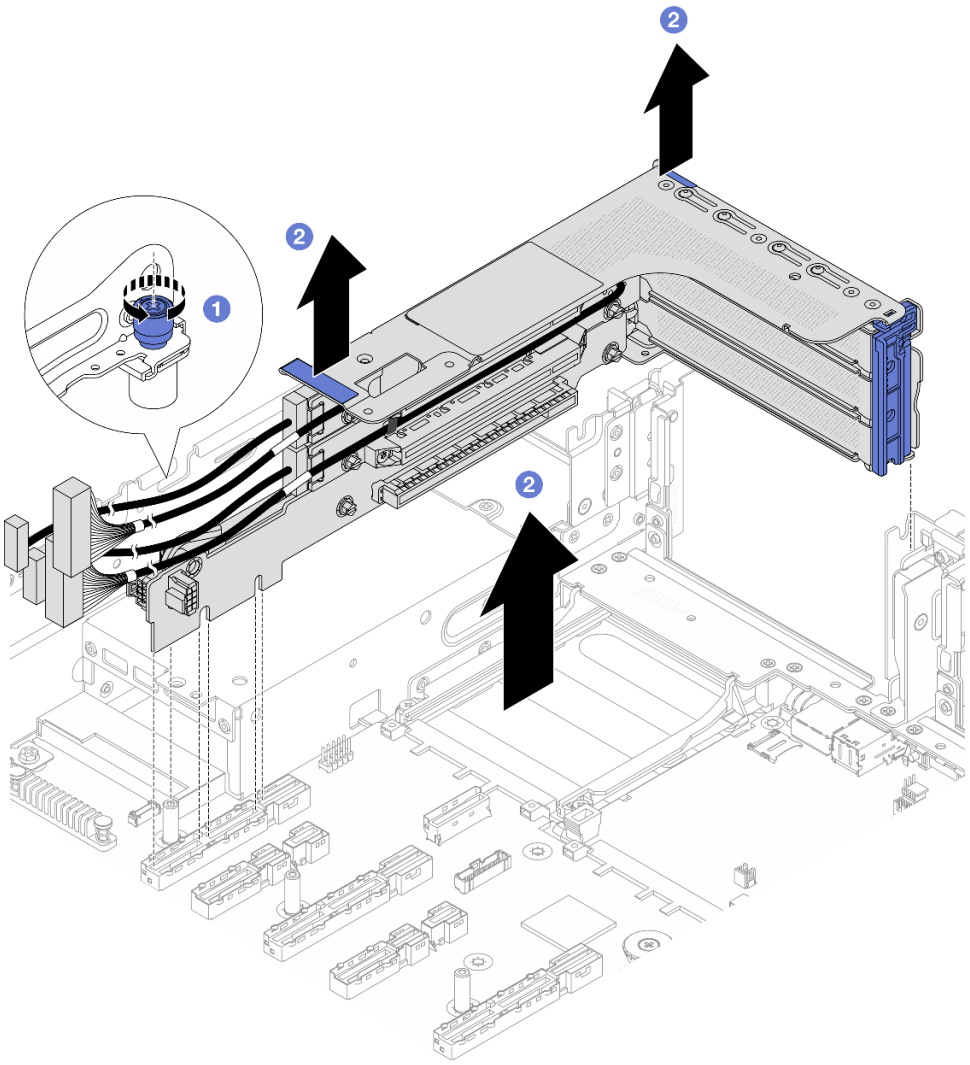


Figura 288. Remoção do conjunto de placa riser 3FH

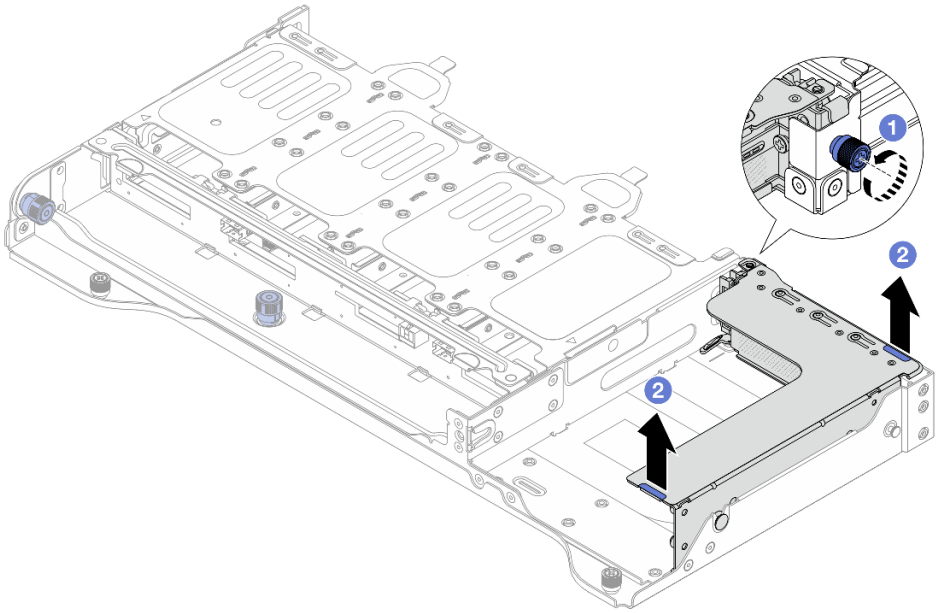


Figura 289. Remoção do conjunto de placa riser 2FH

a. 1 Solte o parafuso que prende o conjunto de placa riser.

b. 2 Segure o conjunto de placa rise pelas bordas e erga-o com cuidado para retirá-lo do chassi.

Depois de concluir

1. Remova o adaptador PCIe do conjunto de placa riser. Consulte "Remover um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser" na página 334.
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.

Remover um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser

Siga as instruções nesta seção para remover um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser.

Sobre esta tarefa

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados no conjunto de placa-mãe), nos backplanes de unidade ou nos cabos de unidades, faça backup de todos os dados importantes armazenados nessas unidades.
- Antes de remover algum componente de uma matriz RAID (unidade, placa RAID, etc.), faça backup de todas as informações de configuração do RAID.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Se necessário, remova o defletor de ar. Consulte "Remover o defletor de ar" na página 108.

d. Remova o conjunto da placa riser. Consulte "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331.

Etapa 2. Remova um adaptador PCIe.

Nota: Para adaptadores PCIe x16 LP montados na gaiola da placa riser 3FH/2FH e com peso entre 250 g e 330 g, remova primeiro o parafuso que prende o adaptador.

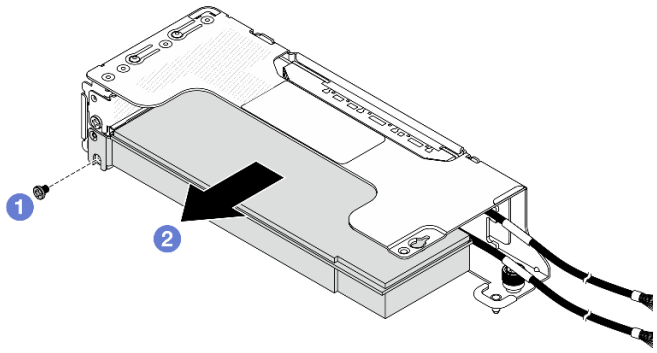


Figura 290. Remoção de um adaptador PCIe da gaiola da placa riser 2LP

a. 1 Remova o parafuso que prende o adaptador PCIe.

b. 2 Segure o adaptador PCIe pelas bordas e retire-o com cuidado do slot PCIe.

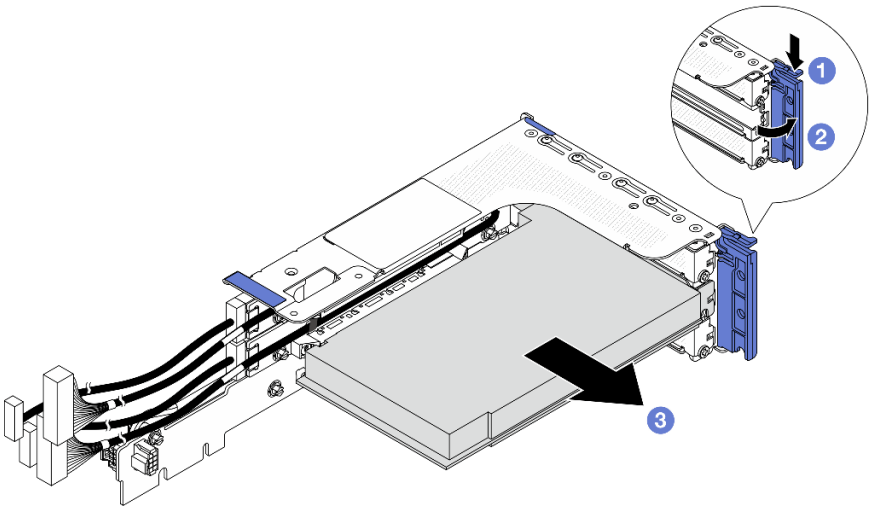


Figura 291. Remoção de um adaptador PCIe da gaiola da placa riser 3FH

a. 1 Pressione o clipe do retentor para baixo.
b. 2 Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição aberta.
c. 3 Segure o adaptador PCIe pelas bordas e retire-o com cuidado do slot PCIe.

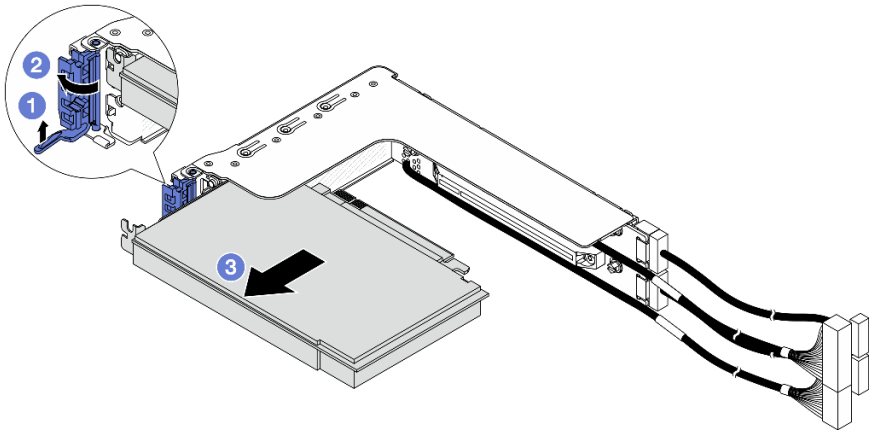


Figura 292. Remoção de um adaptador PCIe da gaiola da placa riser 2FH

a. 1 Levante a presilha do retentor conforme mostrado.
b. 2 Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição aberta.
c. 3 Segure o adaptador PCIe pelas bordas e retire-o com cuidado do slot PCIe.

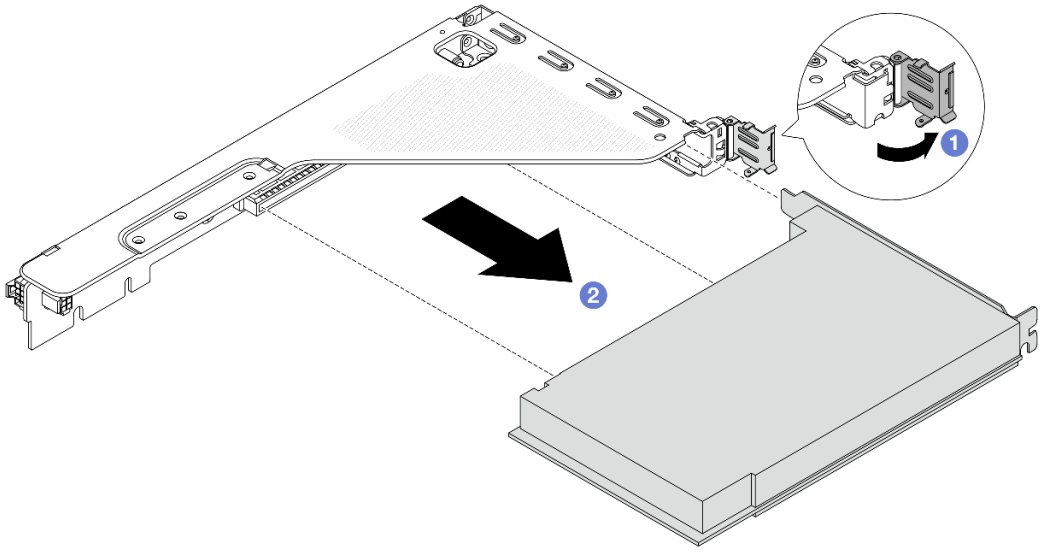


Figura 293. Remoção de um adaptador PCIe da gaiola de placa riser 1FH

a. 1 Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição aberta.

b. 2 Segure o adaptador PCIe pelas bordas e retire-o com cuidado do slot PCIe.

Etapa 3. (Opcional) Se estiver substituindo a placa riser, remova-a da gaiola de placa riser.

Nota: A ilustração a seguir mostra placas riser na gaiola da placa riser 3FH como exemplos. O procedimento de substituição para outros tipos de placas riser é o mesmo.

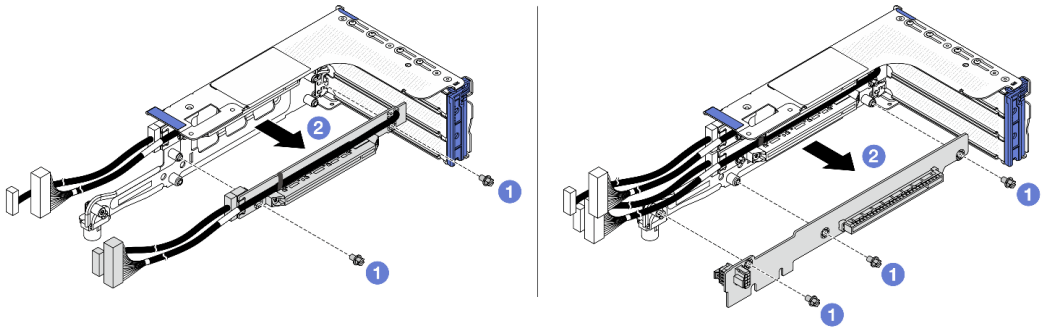


Figura 294. Remoção de placas riser da gaiola

a. 1 Remova os parafusos que fixam a placa riser.

b. 2 Segure a placa riser pelas bordas e retire-a cuidadosamente da gaiola.

Depois de concluir

1. Instale uma unidade de substituição. Consulte "Instalar um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser" na página 338.

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.

Instalar um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser

Siga as instruções nesta seção para instalar um adaptador PCIe traseiro e uma placa riser.

Sobre esta tarefa

S011



CUIDADO:
Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.
- Para saber as regras de instalação do adaptador PCIe, consulte "Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 69.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. (Opcional) Se você removeu a placa riser, instale-a primeiro.

Nota: A ilustração a seguir mostra placas riser na gaiola da placa riser 3FH como exemplos. O procedimento de substituição para outros tipos de placas riser é o mesmo.

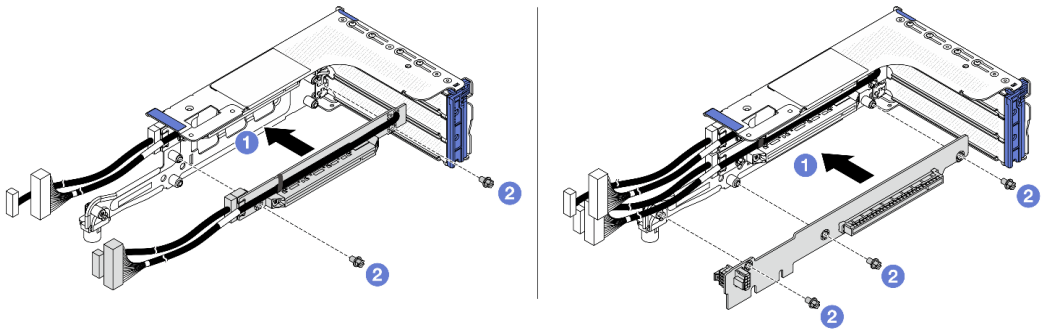


Figura 295. Instalação de placas riser na gaiola de placa riser 3FH

a. 1 Alinhe a placa riser com a gaiola da placa riser e coloque-a na gaiola.

b. 2 Instale os parafusos para fixar a placa riser no lugar.

Etapa 3. Instale um adaptador PCIe.

Nota: Para adaptadores PCIe x16 LP montados na gaiola da placa riser 3FH/2FH e com peso entre 250 g e 330 g, instale o parafuso para prender o adaptador antes de fechar a trava de retenção, caso o servidor precise ser enviado.

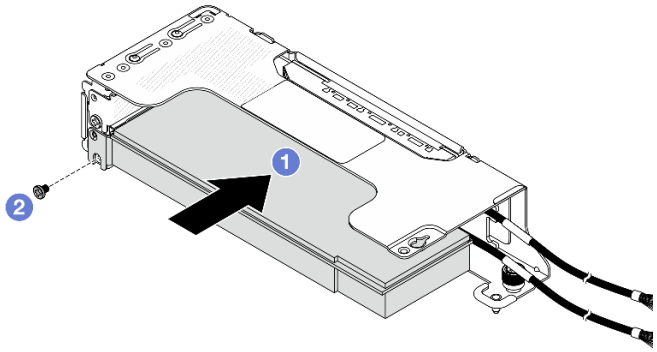


Figura 296. Instalação de um adaptador PCIe na gaiola da placa riser 2LP

a. 1 Alinhe o adaptador PCIe com o slot PCIe na placa riser. Pressione com cuidado o adaptador PCIe diretamente no slot até que ele esteja preso com firmeza.

b. 2 Instale o parafuso para fixar o adaptador PCIe.

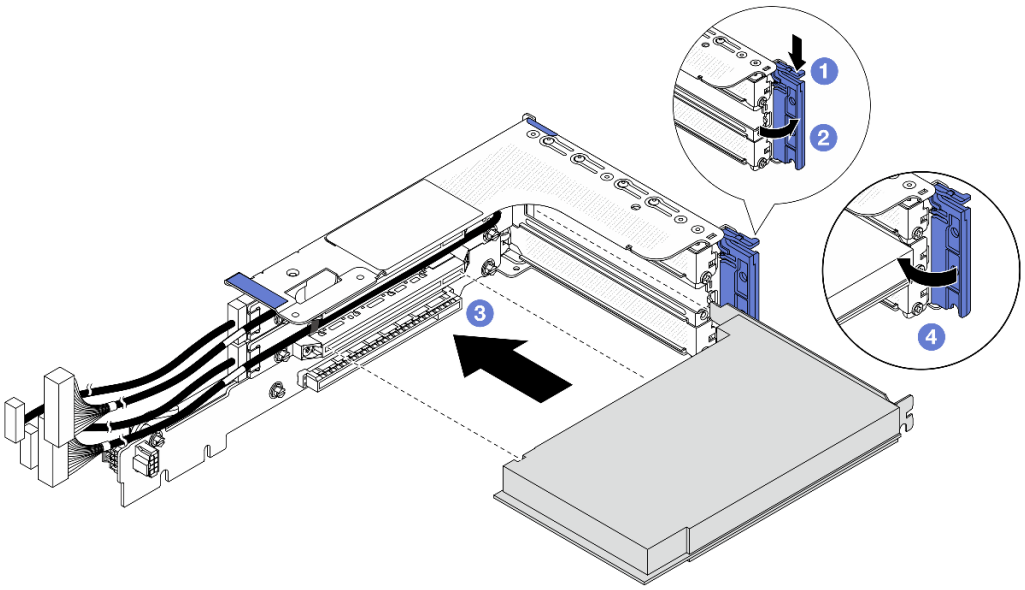


Figura 297. Instalação de um adaptador PCIe na gaiola da placa riser 3FH

a. 1 Pressione o clipe do retentor para baixo.

b. 2 Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição aberta.

c. 3 Alinhe o adaptador PCIe com o slot PCIe na placa riser. Pressione com cuidado o adaptador PCIe diretamente no slot até que ele esteja preso com firmeza.

d. 4 Feche a trava de retenção.

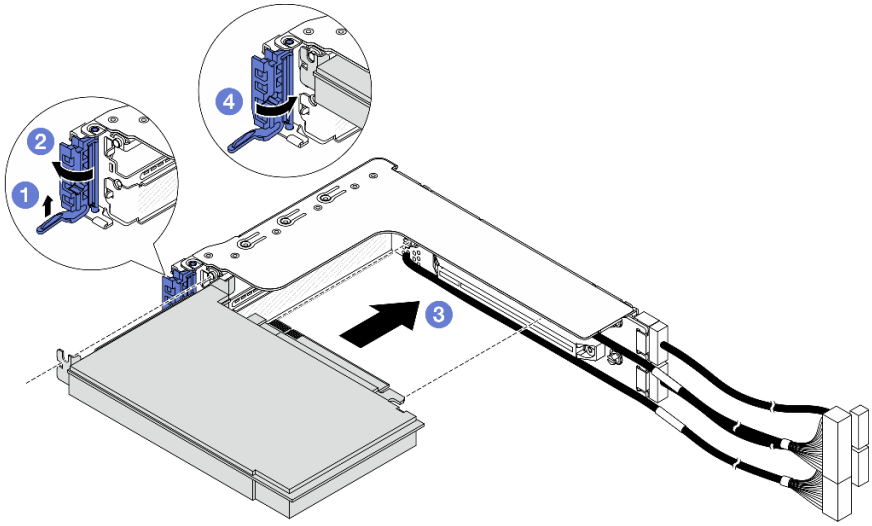


Figura 298. Instalação de um adaptador PCIe na gaiola da placa riser 2FH

a. 1 Levante a presilha do retentor conforme mostrado.

b. 2 Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição aberta.

c. 3 Alinhe o adaptador PCIe com o slot PCIe na placa riser. Pressione com cuidado o adaptador PCIe diretamente no slot até que ele esteja preso com firmeza.

d. 4 Feche a trava de retenção.

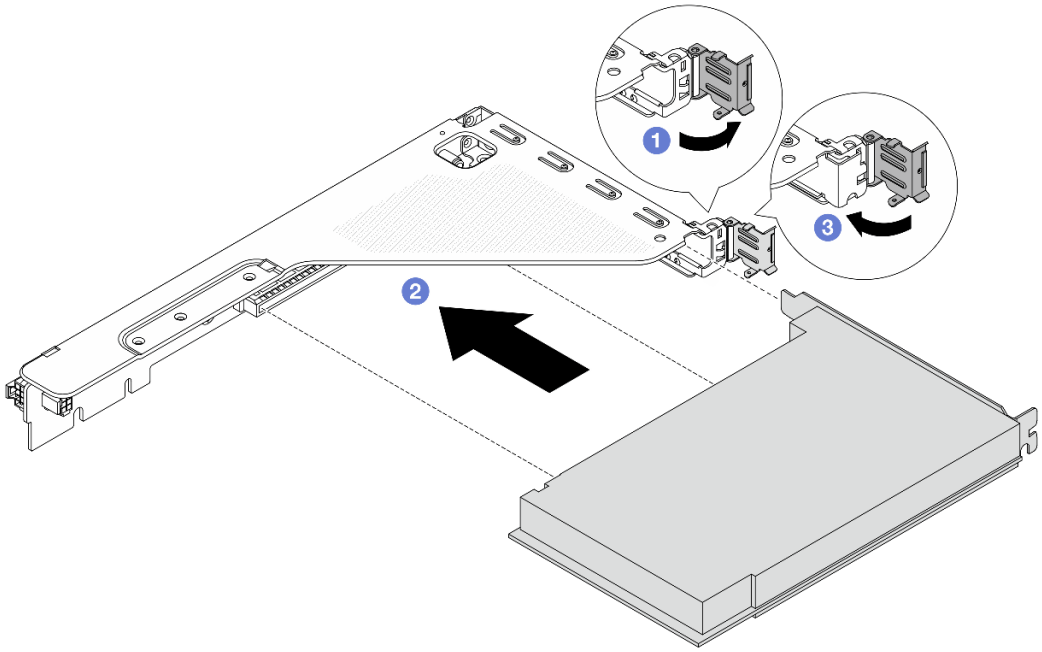


Figura 299. Instalação de um adaptador PCIe na gaiola da placa riser 1FH

a. 1 Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição aberta.

b. 2 Alinhe o adaptador PCIe com o slot PCIe na placa riser. Pressione com cuidado o adaptador PCIe diretamente no slot até que ele esteja preso com firmeza.

c. 3 Feche a trava de retenção do adaptador PCIe.

Depois de concluir

1. Instale o conjunto de placa riser no chassi. Consulte "Instalar um conjunto de placa riser traseiro" na página 341.
2. Se você instalou um adaptador RAID 930 ou 940, instale um módulo de energia flash RAID. Consulte "Substituição do módulo de energia flash RAID" na página 294.

Instalar um conjunto de placa riser traseiro

Siga as instruções desta seção para instalar um conjunto de placa riser traseiro.

Sobre esta tarefa

S011



CUIDADO:

Bordas, cantos ou juntas pontiagudos nas proximidades.

O servidor é compatível com diferentes tipos de gaiolas de placa riser (consulte "Substituição do conjunto de placa riser traseira e do adaptador PCIe" na página 329).

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Instale o conjunto de placa riser no chassi.

> **Nota:** As ilustrações a seguir mostram o conjunto de placa riser 3FH e o conjunto de placa riser 2FH como exemplos. O procedimento de substituição para outros tipos de conjuntos de placas riser é o mesmo.

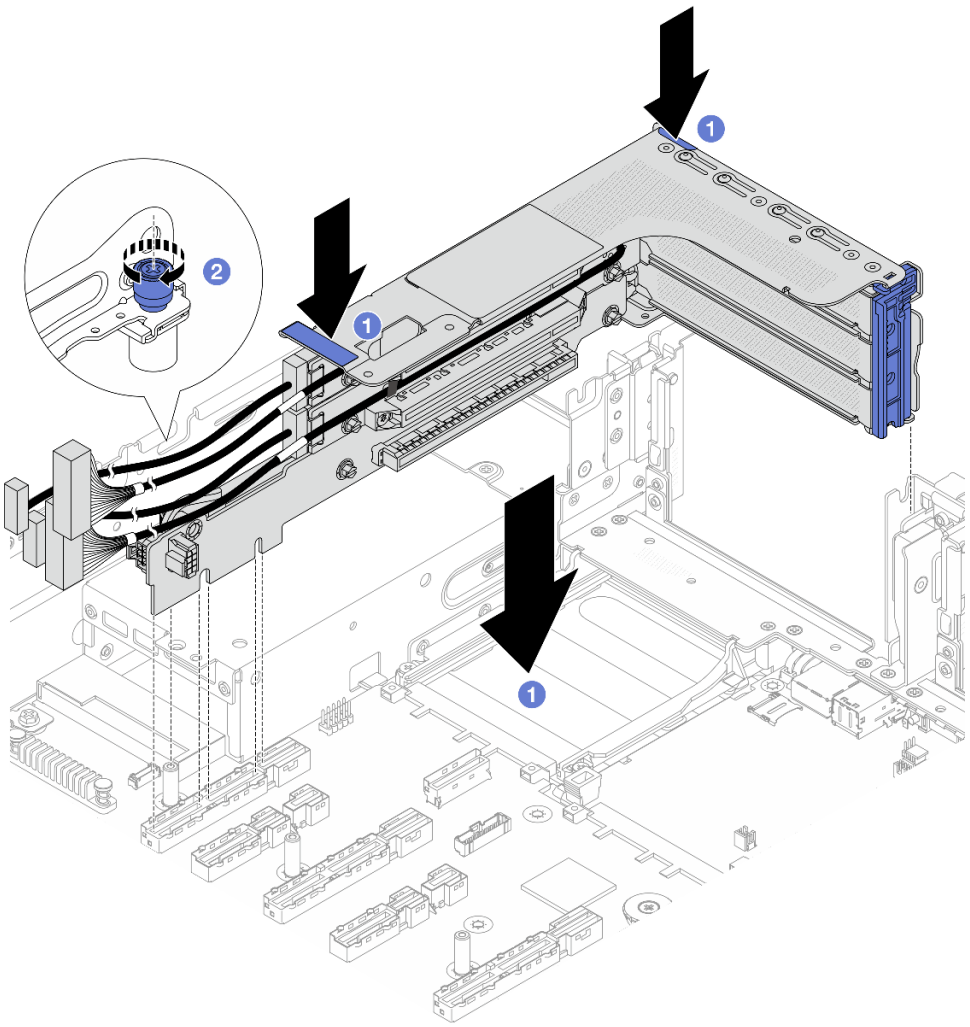


Figura 300. Instalação do conjunto de placa riser 3FH

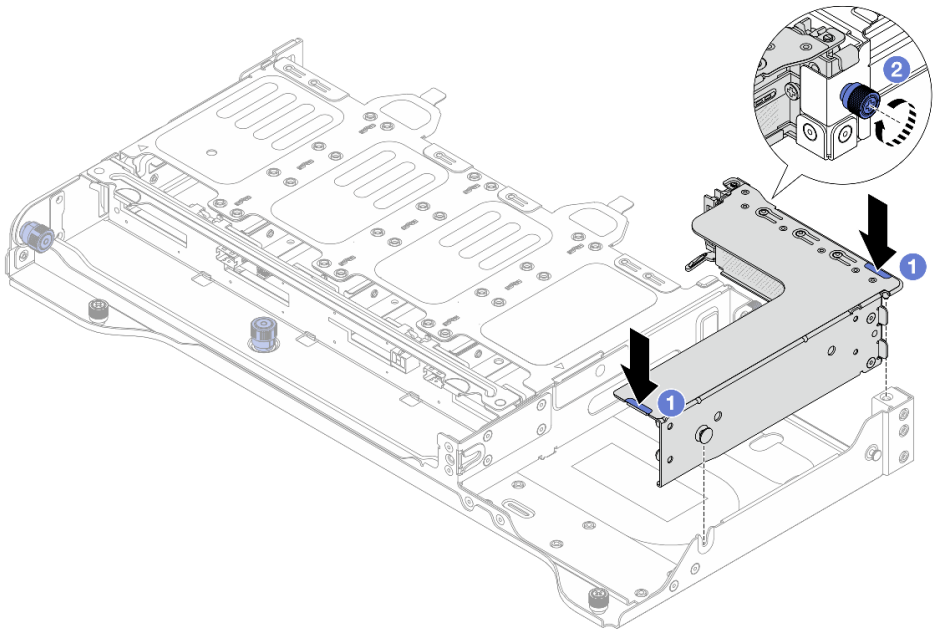


Figura 301. Instalação do conjunto de placa riser 2FH

a. 1 Abaixe o conjunto de placa riser no chassi.

b. 2 Aperte o parafuso para prender o conjunto de placa riser.

Etapa 2. Conecte os cabos da placa riser e os cabos do adaptador PCIe. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do painel de segurança

Siga as instruções desta seção para remover e instalar o painel de segurança.

- "Remover o painel de segurança" na página 344
- "Instalar o painel de segurança" na página 346

Remover o painel de segurança

Siga as instruções nesta seção para remover o painel de segurança.

Sobre esta tarefa

Atenção: Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Procedimento

Etapa 1. Use a chave para destravar o painel de segurança.

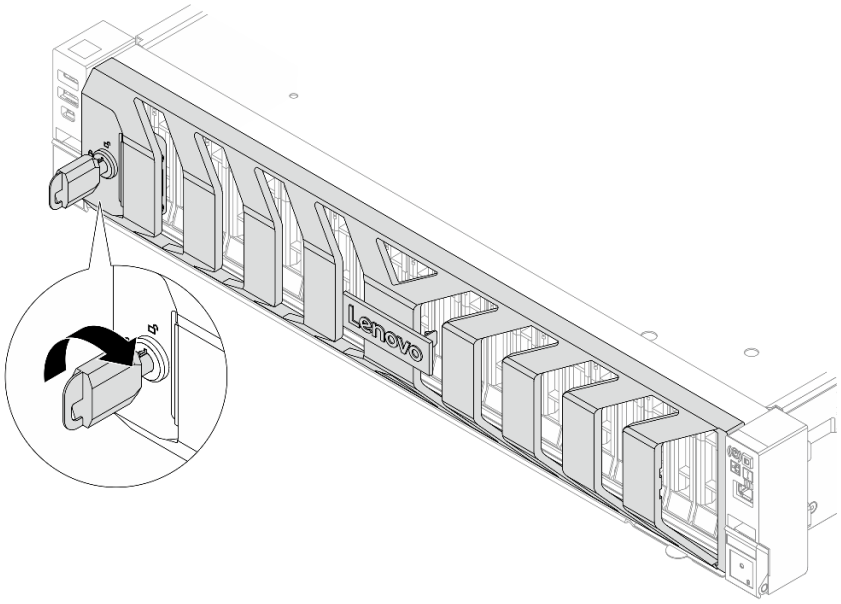


Figura 302. Destravando o painel de segurança

Etapa 2. Remova o painel de segurança.

Atenção: Antes de enviar o rack com o servidor instalado, reinstale e trave o painel de segurança no lugar.

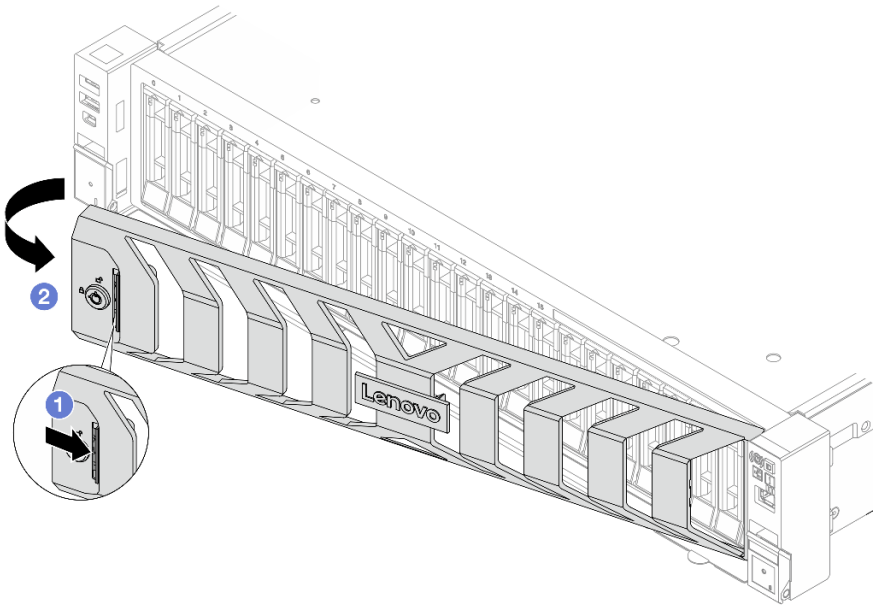


Figura 303. Removendo o painel de segurança

a. 1 Pressione a trava de liberação.

b. (2) Gire painel de segurança para fora para removê-lo do chassi.

Depois de concluir

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 o painel de segurança

Siga as instruções nesta seção para instalar o painel de segurança.

Sobre esta tarefa

Atenção: Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

Procedimento

Etapa 1. Se a chave ficar retida dentro do painel de segurança, remova-a.

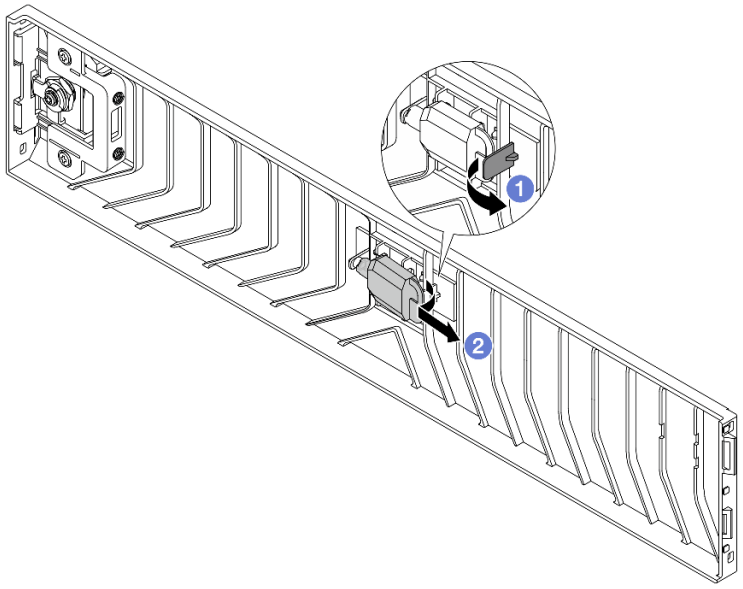


Figura 304. Removendo a chave

a. (1) Pressione a trava para liberar a chave.
b. (2) Remova a chave da presilha de retenção na direção mostrada.

Etapa 2. Instale o painel de segurança no chassi.

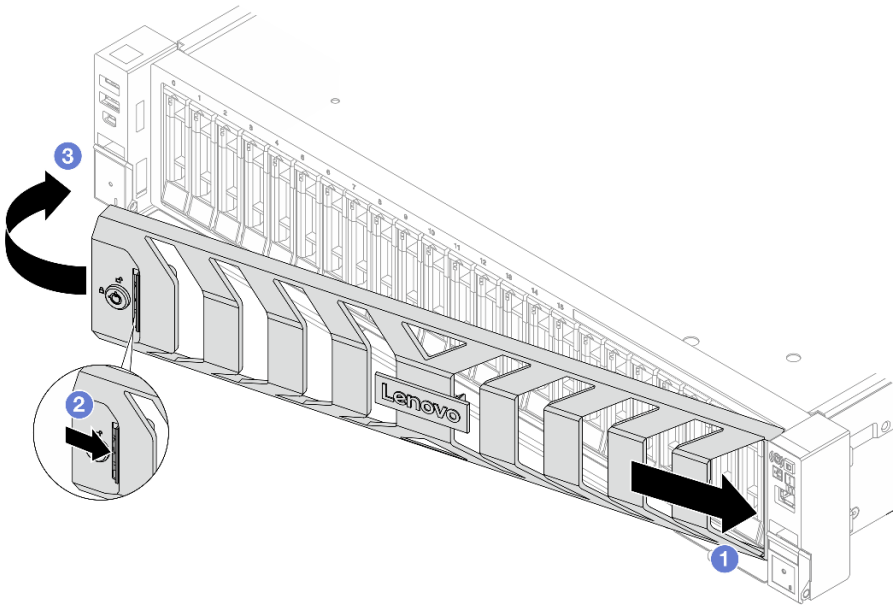


Figura 305. Instalando o painel de segurança

a. 1 Insira a guia no painel de segurança no slot na trava direita do rack.

b. 2 Pressione e mantenha pressionada a trava de liberação azul.

c. 3 Gire o painel de segurança para dentro até que o lado esquerdo se encaixe no lugar.

Etapa 3. Use a chave para bloquear o painel de segurança na posição fechada.

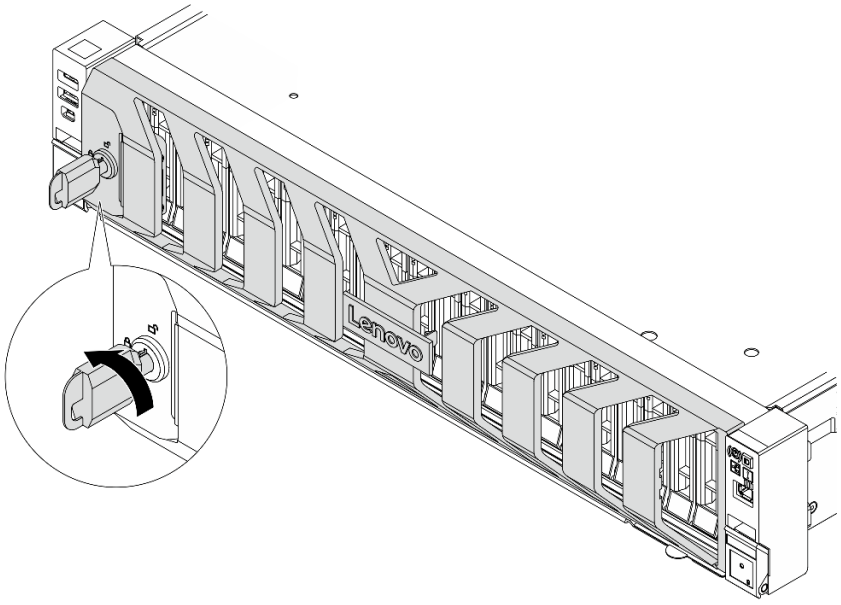


Figura 306. Travando o painel de segurança

Substituição do módulo de porta serial

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um módulo de porta serial.

- "Remover um módulo de porta serial" na página 348
- "Instalar um módulo de porta serial" na página 350

Remover um módulo de porta serial

Siga as instruções nesta seção para remover um módulo de porta serial.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para a tarefa.

a. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

b. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

c. Desconecte o cabo do módulo de porta serial do conjunto de placa-mãe.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

Etapa 2. Remova a gaiola de placa riser com o módulo de porta serial instalado.

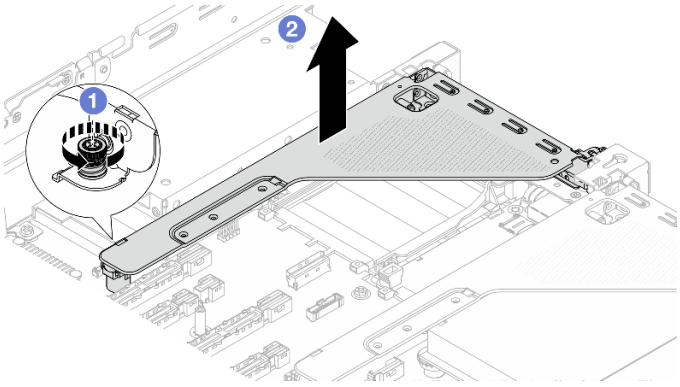


Figura 307. Removendo o conjunto de placa riser

a. 1 Solte o parafuso que prende a gaiola de placa riser.

b. (2) Levante o conjunto de placa riser para fora do chassi.

Etapa 3. Remova o módulo de porta serial da gaiola da placa riser.

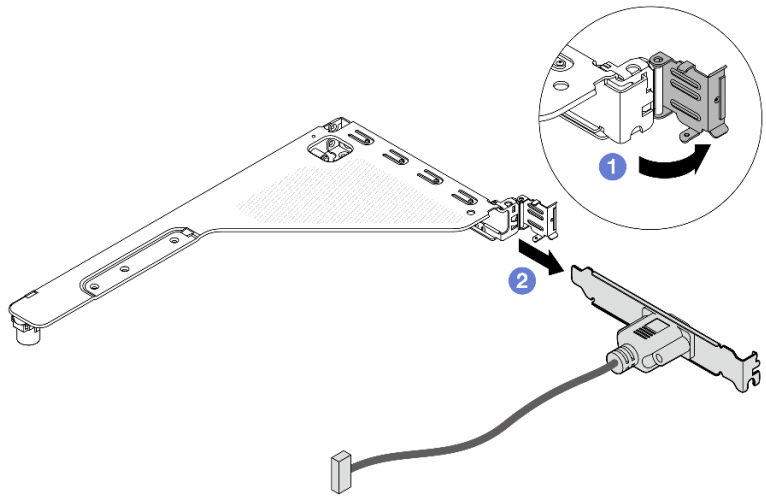


Figura 308. Removendo o módulo de porta serial

a. (1) Abra a trava de retenção.

b. (2) Deslize o módulo de porta serial para fora da gaiola da placa riser.

Etapa 4. (Opcional) Se você precisar substituir o suporte da porta serial, use uma chave de fenda de 5 mm para desmontar o cabo da porta serial do suporte.

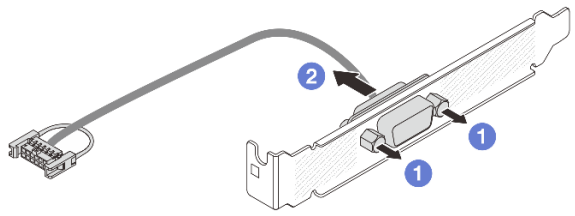


Figura 309. Desmontando o módulo de porta serial

a. (1) Solte os dois parafusos.

b. (2) Puxe o cabo da porta serial do suporte.

Depois de concluir

1. Instale outro módulo de porta serial, um adaptador PCIe ou um preenchimento para cobrir o local. Consulte "Instalar um módulo de porta serial" na página 350 ou "Instalar um conjunto de placa riser traseiro" na página 341.
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.

Instalar um módulo de porta serial

Siga as instruções nesta seção para instalar um módulo de porta serial.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Use uma chave de fenda de 5 mm para instalar o cabo de porta serial no suporte.

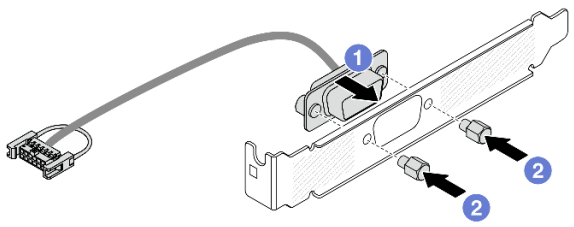


Figura 310. Montando o módulo de porta serial

a. 1 Alinhe o conector do cabo de porta serial com os orifícios no suporte.

b. 2 Instale os dois parafusos que fixam o conector do cabo no suporte.

Etapa 3. Instale o módulo de porta serial na gaiola da placa riser.

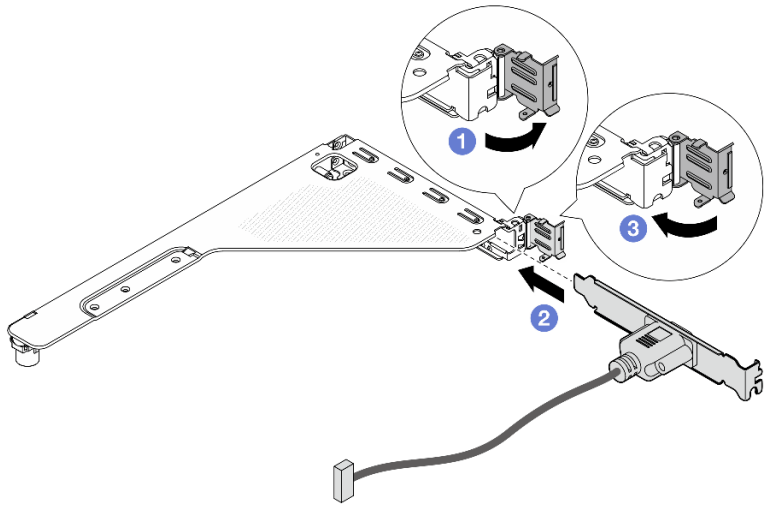


Figura 311. Instalando o módulo de porta serial

a. 1 Abra a trava de retenção na gaiola de placa riser.

b. 2 Instale o módulo de porta serial na gaiola da placa riser.

c. 3 Feche a trava de retenção e verifique se o módulo de porta serial está firmemente instalado.

Etapa 4. Instale o conjunto de placa riser.

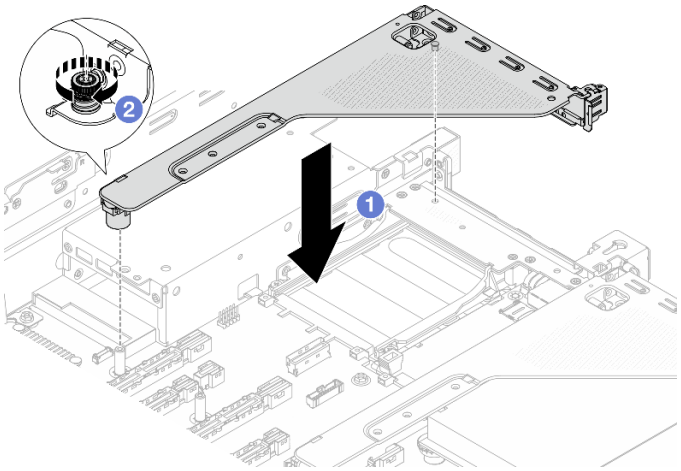


Figura 312. Instalando o conjunto de placa riser

a. 1 Abaixe o conjunto de placa riser no chassi.

b. 2 Aperte o parafuso para prender a gaiola de placa riser.

Etapa 5. Conecte o cabo do módulo de porta serial ao conjunto de placa-mãe. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Depois de concluir

1. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

2. Na página Configuração da UEFI, clique em **Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Configurações de Redirecionamento do Console**. Altere a configuração **Redirecionamento do Console** e **Redirecionamento SP** para **Ativado**.
3. Para ativar o módulo de porta serial no Linux ou Microsoft Windows, execute um dos seguintes procedimentos de acordo com o sistema operacional instalado:

   Nota: Se o recurso Serial over LAN (SOL) ou Emergency Management Services (EMS) estiver ativado, a porta serial ficará oculta no Linux e Microsoft Windows. Portanto, é necessário desativar os recursos SOL e EMS para usar a porta serial em sistemas operacionais para dispositivos seriais.

   - Para Linux:

     Abra o ipmitool e insira o seguinte comando para desabilitar o recurso Serial over LAN (SOL):

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

   - Para Microsoft Windows:
     a. Abra o ipmitool e insira o seguinte comando para desabilitar o recurso SOL:

        ```
        -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
        ```

     b. Abra o Windows PowerShell e insira o seguinte comando para desabilitar o recurso Emergency Management Services (EMS):

        ```
        Bcdedit /ems off
        ```

     c. Reinicie o servidor para garantir que a configuração de EMS entre em vigor.

Substituição do conjunto de placa-mãe (apenas técnico treinado)

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar o conjunto de placa-mãe.

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

S017



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

CUIDADO:



Os dissipadores de calor e os processadores podem estar muito quentes. Desligue o servidor e aguarde alguns minutos para que ele esfrie antes de remover a tampa do servidor.

A ilustração a seguir mostra o layout do conjunto de placa-mãe que contém a placa de E/S do sistema (DC-SCM) e a placa do processador.

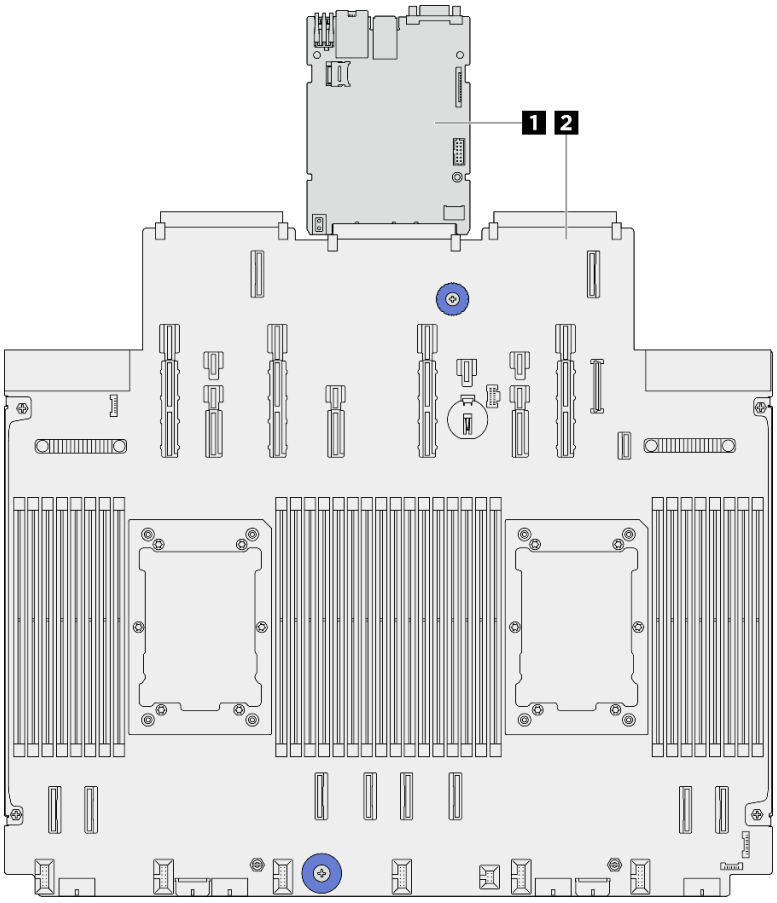


Figura 313. Layout do conjunto de placa-mãe

1 Placa de E/S do sistema (DC-SCM)	2 Placa do processador

- "Substituição da placa de E/S do sistema (apenas para técnicos treinados)" na página 353
- "Substituição da placa do processador (apenas para técnicos treinados)" na página 361

Substituição da placa de E/S do sistema (apenas para técnicos treinados)

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar a placa de E/S do sistema, também conhecida como Módulo de Controle Seguro do Datacenter (DC-SCM).

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

Remover a placa de E/S do sistema

Siga as instruções nesta seção para remover a placa de E/S do sistema, também conhecida como Módulo de Controle Seguro do Datacenter (DC-SCM).

Sobre esta tarefa

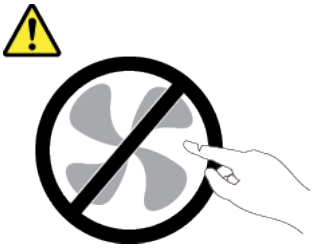
Importante:

- Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.
- Ao remover os módulos de memória, rotule o número do slot em cada módulo de memória, remova todos os módulos de memória do conjunto de placa-mãe e deixe-os de lado em uma superfície antiestática para reinstalação.
- **Ao desconectar os cabos, faça uma lista de cada cabo, registre os conectores aos quais o cabo está conectado e use o registro como uma lista de verificação de cabeamento depois de instalar o novo conjunto de placa-mãe.**

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
Partes móveis perigosas. Mantenha os dedos e outras partes do corpo a distância.



CUIDADO:



Os dissipadores de calor e os processadores podem estar muito quentes. Desligue o servidor e aguarde alguns minutos para que ele esfrie antes de remover a tampa do servidor.

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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. Grave todas as informações de configuração do sistema, como os endereços de IP do Lenovo XClarity Controller os dados vitais do produto e o tipo de máquina, o número do modelo, o número de série, o Identificador Exclusivo Universal e a etiqueta de ativo do servidor.

b. Salve a configuração do sistema em um dispositivo externo com o Lenovo XClarity Essentials.

c. Salve o log de eventos do sistema na mídia externa.

d. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte o "Desligar o servidor" na página 80.

e. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

f. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

g. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola de unidade central, remova-os primeiro.
   - "Remover o defletor de ar" na página 108
   - "Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio" na página 258

h. Remova o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

i. Registre onde os cabos estão conectados ao conjunto de placa-mãe; depois, desconecte todos eles.

   Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

j. Remova todos os componentes a seguir, se estiverem instalados, e coloque-os em um local seguro e antiestático.
   - "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311
   - "Remover um adaptador CFF interno" na página 155
   - "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331
   - "Remover o módulo OCP traseiro" na página 326
   - "Remover o adaptador NIC de gerenciamento" na página 207
   - "Remover a placa de E/S USB" na página 378
   - "Remover um módulo de memória" na página 252
   - "Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)" na página 275
   - "Remover a bateria CMOS (CR2032)" na página 116

k. Puxe levemente as unidades de fonte de alimentação. Elas devem estar desconectadas do conjunto de placa-mãe.

Etapa 2. Remova o conjunto da placa-mãe.

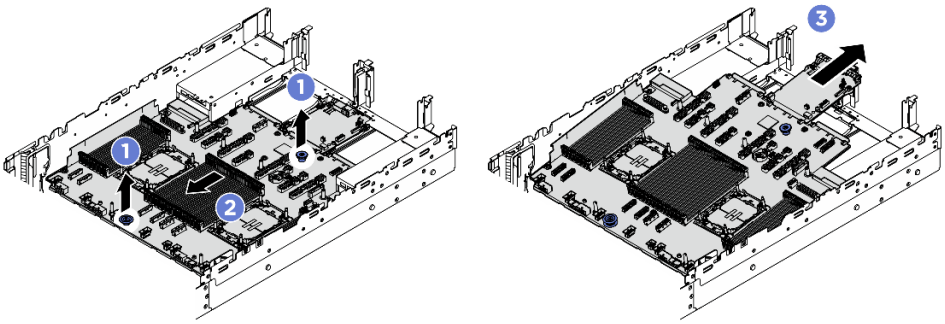


Figura 314. Removendo o conjunto de placa-mãe

a. 1 Levante as duas alças de elevação ao mesmo tempo.

b. 2 Deslize o conjunto de placa-mãe em direção à parte frontal do chassi até ele parar.

c. 3 Incline e levante o conjunto de placa-mãe para fora do chassi.

Etapa 3. Separe a placa de E/S do sistema da placa do processador.

Nota: Para evitar que o contato da placa de E/S do sistema seja danificado, aperte a alça na placa de E/S do sistema e puxe a placa para fora. Durante toda a ação de puxar, garanta que a placa de E/S do sistema permaneça o mais horizontal possível.

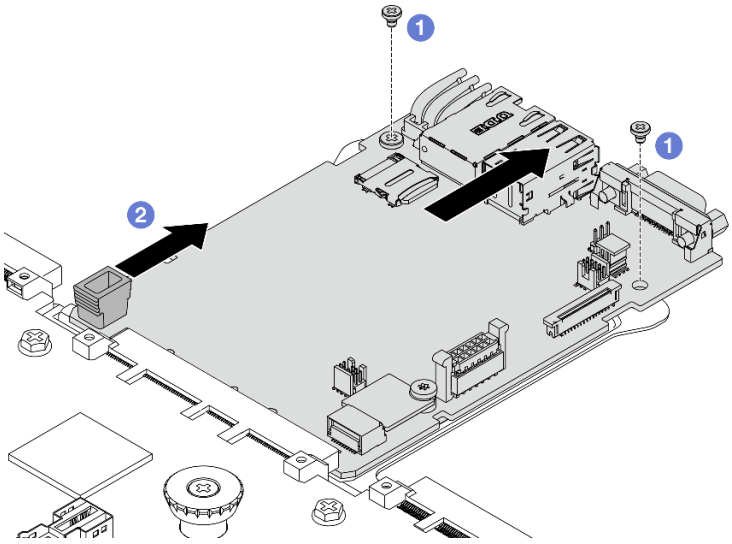


Figura 315. Separando a placa de E/S do sistema da placa do processador

a. 1 Remova os parafusos que prendem a placa de E/S do sistema.

b. 2 Aperte a alça e deslize a placa de E/S do sistema em direção à parte traseira para desencaixá-la da placa do processador.

Etapa 4. Remova o cartão MicroSD da placa de E/S do sistema. Consulte "Remover o cartão MicroSD" na página 255.

Depois de concluir

- 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 a placa de E/S do sistema

Siga as instruções nesta seção para instalar a placa de E/S do sistema, também conhecida como Módulo de Controle Seguro do Datacenter (DC-SCM).

Sobre esta tarefa

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o cartão MicroSD removido da placa de E/S do sistema antiga na nova placa de E/S do sistema. Consulte "Instalar o cartão MicroSD" na página 257.

Etapa 3. Instale a nova placa de E/S do sistema na placa do processador.

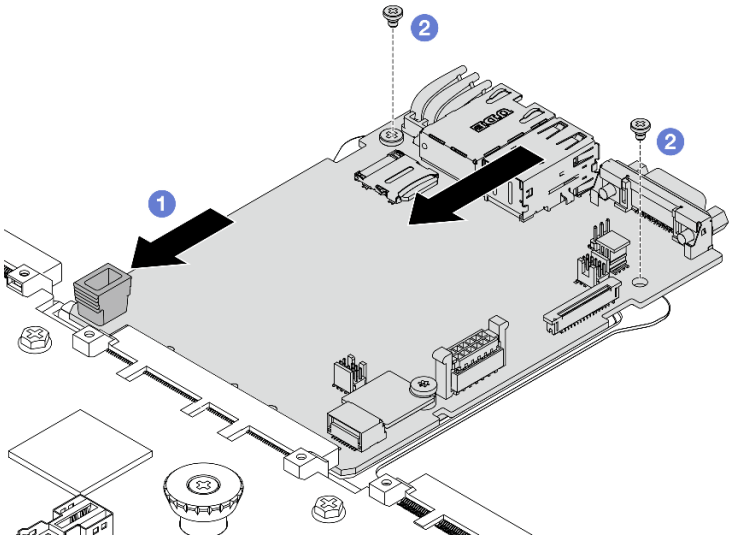


Figura 316. Instalando a placa de E/S do sistema na placa do processador

a. 1 Alinhe a placa de E/S do sistema com o conector na placa do processador e use as duas mãos para pressionar a placa de E/S do sistema e inseri-la levemente no conector.

   Nota: Para evitar danos ao contato da placa de E/S do sistema, garanta que a placa de E/S do sistema esteja alinhada corretamente com o conector na placa do processador e permaneça o mais horizontal possível durante a inserção.

b. 2 Instale os parafusos para prender a placa de E/S do sistema no lugar.

Etapa 4. Instale o conjunto de placa-mãe no servidor.

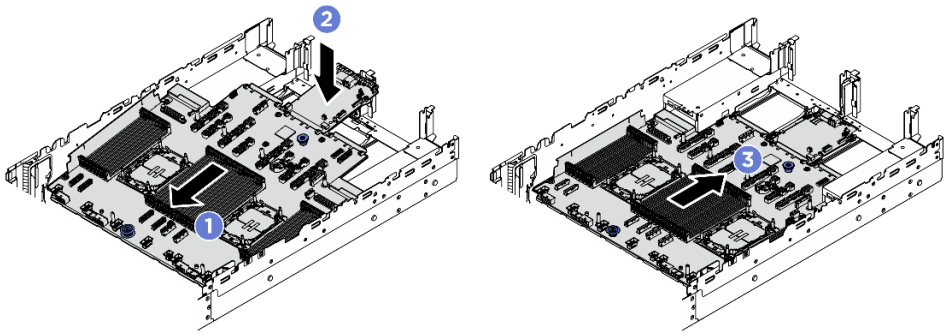


Figura 317. Instalando o conjunto de placa-mãe

a. 1 Insira a extremidade frontal do conjunto de placa-mãe em direção à parte frontal do chassi até ela parar.

b. 2 Abaixe a outra extremidade no chassi.

c. 3 Deslize o conjunto de placa-mãe em direção à parte traseira do chassi até ela se encaixar no lugar. Os conectores traseiros da placa de E/S do sistema devem estar inseridos nos orifícios correspondentes no painel traseiro.

Depois de concluir

1. Instale os componentes que você removeu:

- "Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 281
- "Instalar um módulo de memória" na página 254
- "Instalar a placa de E/S USB" na página 379
- "Instalar o adaptador NIC de gerenciamento" na página 208
- "Instalar o módulo OCP traseiro" na página 327
- "Instalar um conjunto de placa riser traseiro" na página 341
- "Instalar um adaptador CFF interno" na página 156
- Substituição da gaiola de unidade traseira
- Instalar a gaiola de unidade e o backplane de unidade do meio

2. Empurre as unidades de fonte de alimentação no lugar. Garanta que elas sejam conectadas ao conjunto de placa-mãe.
3. Reconecte todos os cabos necessários aos mesmos conectores no conjunto de placa-mãe. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.
4. Certifique-se de que todos os componentes tenham sido recolocados corretamente e que nenhuma ferramenta nem parafusos soltos tenham sido deixados dentro do servidor.
5. Reinstale a tampa superior. Consulte "Instalar a tampa superior" na página 376.
6. Se o servidor estava instalado em um rack, reinstale o servidor no rack. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.
7. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação ao servidor.

   Atenção: Para evitar danos aos componentes, conecte os cabos de alimentação por último.
8. Ligue o servidor e todos os dispositivos periféricos. Consulte "Ligar o servidor" na página 80.
9. Como opção, habilite a inicialização segura do UEFI. Consulte "Habilitar Inicialização Segura do UEFI" na página 360.

Ocultar/observar TPM

O TPM é ativado por padrão para criptografar a transferência de dados para a operação do sistema. É possível desativar o TPM usando Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para desativar o TPM, faça o seguinte:

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:
   `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override`

   onde:

   - *<userid>:<password>* são 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.

   Exemplo:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_-+.$%@!^&*()=` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. Reinicialize o sistema.

Se você deseja ativar o TPM novamente, execute o seguinte comando e reinicie o sistema:
`OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override`

Exemplo:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
    "D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][=============================================================================================

Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

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:

  1. 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.
  3. Na página Configuração do UEFI, clique em **Configurações do Sistema → Segurança → Inicialização Segura**.
  4. Habilite a Inicialização Segura e salve as configurações.

  Nota: Se for necessário desativar a inicialização segura do UEFI, selecione Desativar na etapa 4.

- 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 ativar a Inicialização Segura:
     `OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

onde:

- *<userid>:<password>* são 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

Nota: Se for necessário desativar a inicialização segura do UEFI, execute o seguinte comando: `OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc` *<userid>:<password>@<ip_address>*

Substituição da placa do processador (apenas para técnicos treinados)

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar a placa do processador.

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

Remover a placa do processador

Siga as instruções nesta seção para remover a placa do processador.

Sobre esta tarefa

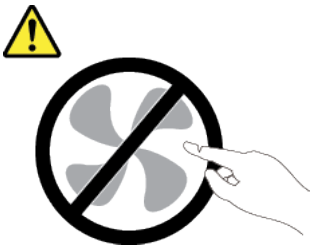
Importante:

- Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.
- Ao remover os módulos de memória, rotule o número do slot em cada módulo de memória, remova todos os módulos de memória do conjunto de placa-mãe e deixe-os de lado em uma superfície antiestática para reinstalação.
- **Ao desconectar os cabos, faça uma lista de cada cabo, registre os conectores aos quais o cabo está conectado e use o registro como uma lista de verificação de cabeamento depois de instalar o novo conjunto de placa-mãe.**

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

CUIDADO:
Partes móveis perigosas. Mantenha os dedos e outras partes do corpo a distância.

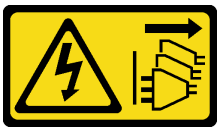


CUIDADO:



Os dissipadores de calor e os processadores podem estar muito quentes. Desligue o servidor e aguarde alguns minutos para que ele esfrie antes de remover a tampa do servidor.

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.

Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

a. Grave todas as informações de configuração do sistema, como os endereços de IP do Lenovo XClarity Controller os dados vitais do produto e o tipo de máquina, o número do modelo, o número de série, o Identificador Exclusivo Universal e a etiqueta de ativo do servidor.

b. Salve a configuração do sistema em um dispositivo externo com o Lenovo XClarity Essentials.

c. Salve o log de eventos do sistema na mídia externa.

d. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte o "Desligar o servidor" na página 80.

e. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

f. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

g. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola de unidade central, remova-os primeiro.
   - "Remover o defletor de ar" na página 108
   - "Remover o backplane de unidade e a gaiola de unidade do meio" na página 258

h. Remova o compartimento do ventilador do sistema. Consulte "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372.

i. Registre onde os cabos estão conectados ao conjunto de placa-mãe; depois, desconecte todos eles.

Atenção: Para evitar danos ao conjunto da placa-mãe, siga as instruções em ***Guia de roteamento de cabos internos*** ao desconectar os cabos do componente.

j. Remova todos os componentes a seguir, se estiverem instalados, e coloque-os em um local seguro e antiestático.
- "Substituição da gaiola de unidade traseira" na página 311
- "Remover um adaptador CFF interno" na página 155
- "Remover um conjunto de placa riser traseiro" na página 331
- "Remover o módulo OCP traseiro" na página 326
- "Remover o adaptador NIC de gerenciamento" na página 207
- "Remover a placa de E/S USB" na página 378
- "Remover um módulo de memória" na página 252
- "Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)" na página 275
- "Remover a bateria CMOS (CR2032)" na página 116

k. Puxe levemente as unidades de fonte de alimentação. Elas devem estar desconectadas do conjunto de placa-mãe.

Etapa 2. Remova o conjunto da placa-mãe.

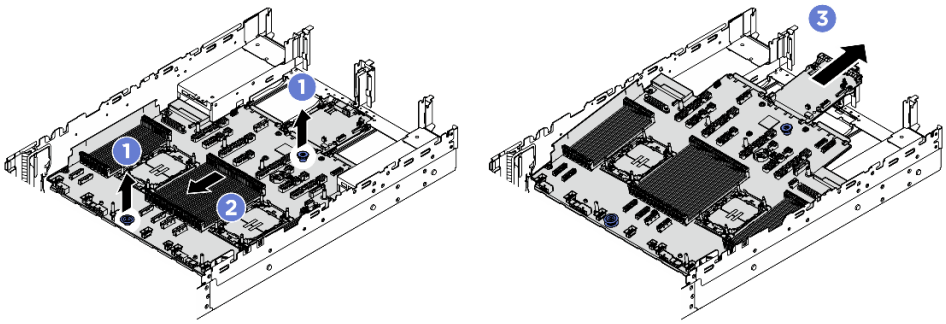


Figura 318. Removendo o conjunto de placa-mãe

a. 1 Levante as duas alças de elevação ao mesmo tempo.

b. 2 Deslize o conjunto de placa-mãe em direção à parte frontal do chassi até ele parar.

c. 3 Incline e levante o conjunto de placa-mãe para fora do chassi.

Etapa 3. Separe a placa de E/S do sistema da placa do processador.

Nota: Para evitar que o contato da placa de E/S do sistema seja danificado, aperte a alça na placa de E/S do sistema e puxe a placa para fora. Durante toda a ação de puxar, garanta que a placa de E/S do sistema permaneça o mais horizontal possível.

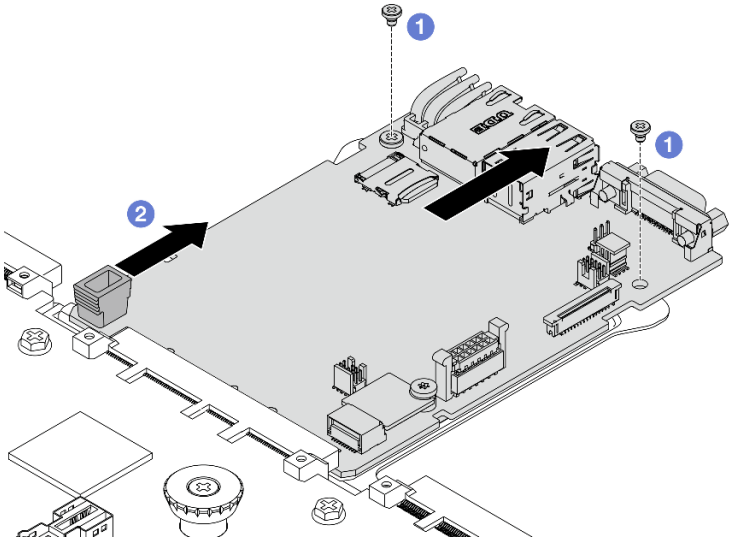


Figura 319. Separando a placa de E/S do sistema da placa do processador

a. 1 Remova os parafusos que prendem a placa de E/S do sistema.

b. 2 Aperte a alça e deslize a placa de E/S do sistema em direção à parte traseira para desencaixá-la da placa do processador.

Depois de concluir

- 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.

  Importante: Antes de devolver a placa do processador, certifique-se de que o soquete da CPU esteja coberto. Há uma tampa externa da CPU cobrindo o soquete da CPU na nova placa do processador. Deslize a tampa externa da CPU para fora do soquete da CPU na nova placa do processador e instale a tampa externa no soquete da CPU na placa do processador removida.
- Se estiver planejando reciclar o conjunto de placa-mãe, siga as instruções em "Desmontar o conjunto de placa-mãe para reciclagem" na página 439 para estar em conformidade com as regulamentações locais.

Instalar a placa do processador

Siga as instruções nesta seção para instalar a placa do processador.

Sobre esta tarefa

Importante: Essa tarefa deve ser realizada por técnicos treinados e certificados pelo Serviço Lenovo. Não tente removê-lo nem instalá-lo sem treinamento e qualificação adequados sobre a peça.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Download de firmware e driver: talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir um componente.

- Vá para https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
- Acesse "Atualizar o firmware" na página 385 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale a placa de E/S do sistema existente na nova placa do processador.

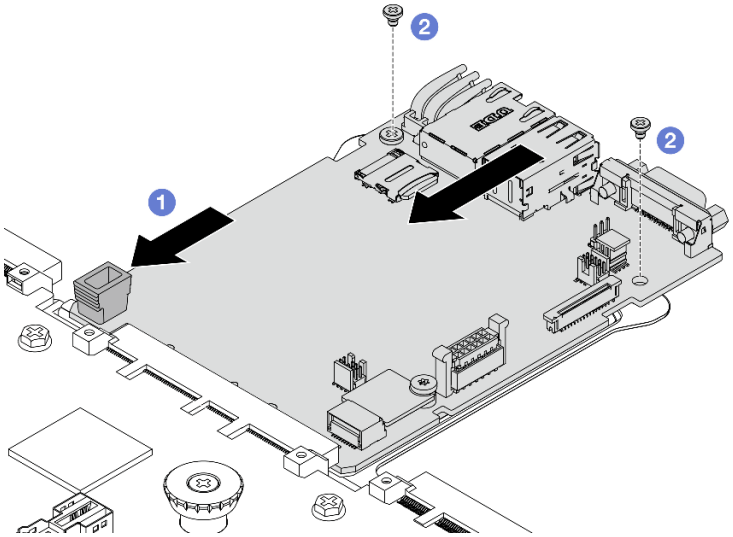


Figura 320. Instalando a placa de E/S do sistema na placa do processador

a. 1 Alinhe a placa de E/S do sistema com o conector na placa do processador e use as duas mãos para pressionar a placa de E/S do sistema e inseri-la levemente no conector.

   Nota: Para evitar danos ao contato da placa de E/S do sistema, garanta que a placa de E/S do sistema esteja alinhada corretamente com o conector na placa do processador e permaneça o mais horizontal possível durante a inserção.

b. 2 Instale os parafusos para prender a placa de E/S do sistema no lugar.

Etapa 3. Instale o conjunto de placa-mãe no servidor.

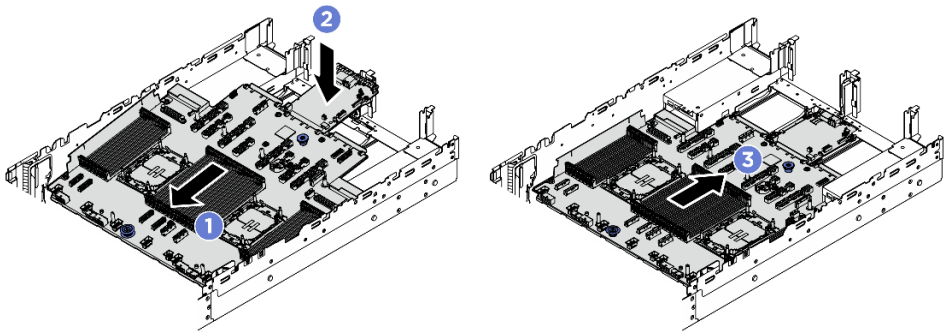


Figura 321. Instalando o conjunto de placa-mãe

a. 1 Insira a extremidade frontal do conjunto de placa-mãe em direção à parte frontal do chassi até ela parar.

b. 2 Abaixe a outra extremidade no chassi.

c. 3 Deslize o conjunto de placa-mãe em direção à parte traseira do chassi até ela se encaixar no lugar. Os conectores traseiros da placa de E/S do sistema devem estar inseridos nos orifícios correspondentes no painel traseiro.

Depois de concluir

1. Instale os componentes que você removeu:
   - "Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 281
   - "Instalar um módulo de memória" na página 254
   - "Instalar a placa de E/S USB" na página 379
   - "Instalar o adaptador NIC de gerenciamento" na página 208
   - "Instalar o módulo OCP traseiro" na página 327
   - "Instalar um conjunto de placa riser traseiro" na página 341
   - "Instalar um adaptador CFF interno" na página 156
   - Substituição da gaiola de unidade traseira
   - Instalar a gaiola de unidade e o backplane de unidade do meio
2. Empurre as unidades de fonte de alimentação no lugar. Garanta que elas sejam conectadas ao conjunto de placa-mãe.
3. Reconecte todos os cabos necessários aos mesmos conectores no conjunto de placa-mãe. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.
4. Reinstale a gaiola do ventilador com ventiladores. Consulte "Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 373.
5. Reinstale o defletor de ar. Consulte "Instalar o defletor de ar" na página 110.
6. Certifique-se de que todos os componentes tenham sido recolocados corretamente e que nenhuma ferramenta nem parafusos soltos tenham sido deixados dentro do servidor.
7. Reinstale a tampa superior. Consulte "Instalar a tampa superior" na página 376.
8. Se o servidor estava instalado em um rack, reinstale o servidor no rack. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.
9. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação ao servidor.

   Atenção: Para evitar danos aos componentes, conecte os cabos de alimentação por último.
10. Ligue o servidor e todos os dispositivos periféricos. Consulte "Ligar o servidor" na página 80.
11. Atualize os dados vitais do produto (VPD). Consulte "Atualizar os Dados Vitais do Produto (VPD)" na página 367.

O número do tipo de máquina e o número de série podem ser localizados na etiqueta de ID. Consulte "Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller" na página 53.

Atualizar os Dados Vitais do Produto (VPD)

Use este tópico para atualizar os dados vitais do produto (VPD).

- **(Obrigatório)** Tipo de máquina
- **(Obrigatório)** Número de série
- **(Obrigatório)** Modelo do sistema
- (Opcional) Etiqueta de ativo
- (Opcional) UUID

Ferramentas recomendadas:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Comandos Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Usando o Lenovo XClarity Provisioning Manager

Etapas:

1. Inicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela. A interface Lenovo XClarity Provisioning Manager é exibida por padrão.
2. Clique em ⚙ no canto superior direito da interface principal do Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Clique em **Atualizar VPD**; depois siga as instruções na tela para atualizar o VPD.

Usando comandos Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Atualizando o **tipo de máquina**
  `onecli config set VPD.SysInfoProdName1O <m/t_model> [access_method]`
- Atualizando o **número de série**
  `onecli config set VPD.SysInfoSerialNum1O <s/n> [access_method]`
- Atualizando o **modelo do sistema**

  `onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]`
- Atualizando a **etiqueta de ativo**
  `onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- Atualizando **UUID**
  `onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

Variável	Descrição
<m/t_model>	O tipo de máquina servidor e o número do modelo. Digite `xxxxyyyyyy`, em que `xxxx` é o tipo de máquina e `yyyyyy` é o número do modelo do servidor.
<s/n>	O número de série do servidor. Digite `zzzzzzzz` (comprimento 8 a 10 caracteres), em que `zzzzzzzz` é o número de série.
<system model>	O modelo do sistema no servidor. Digite `system yyyyyyyy`, em que *yyyyyyy* é o identificador do produto.

<asset_tag>	O número da etiqueta de ativo do servidor. Digite `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, em que `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` é o número da etiqueta de ativo.
[access_method]	O método de acesso selecionado para acessar o servidor de destino. • KCS Online (não autenticado e restrito ao usuário): é possível excluir diretamente o *[access_method]* do comando. • LAN autenticada online: Nesse caso, especifique abaixo as informações da conta LAN no final do comando OneCLI: `--bmc-username` *<user_id>* `--bmc-password` *<password>* • WAN/LAN remota: Nesse caso, especifique abaixo as informações da conta XCCe o endereço IP no final do comando OneCLI: `--bmc` *<bmc_user_id>*:*<bmc_password>*`@`*<bmc_external_IP>* **Notas:** – *<bmc_user_id>* O nome da conta do BMC (1 de 12 contas). O valor padrão é USERID. – *<bmc_password>* A senha da conta do BMC (1 de 12 contas).

Substituição do ventilador do sistema

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar um ventilador do sistema.

- "Remover um ventilador do sistema" na página 368
- "Instalar um ventilador do sistema" na página 370

Remover um ventilador do sistema

Siga as instruções nesta seção para remover um ventilador do sistema.

Sobre esta tarefa

S033



CUIDADO:
Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

S017



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

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.
- Ao remover um ventilador hot-swap sem desligar o servidor, não toque no compartimento do ventilador do sistema. Com a energia ligada, conclua a substituição em 30 segundos para assegurar a operação adequada.

Procedimento

Etapa 1. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 2. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 3. Remova o ventilador do sistema.

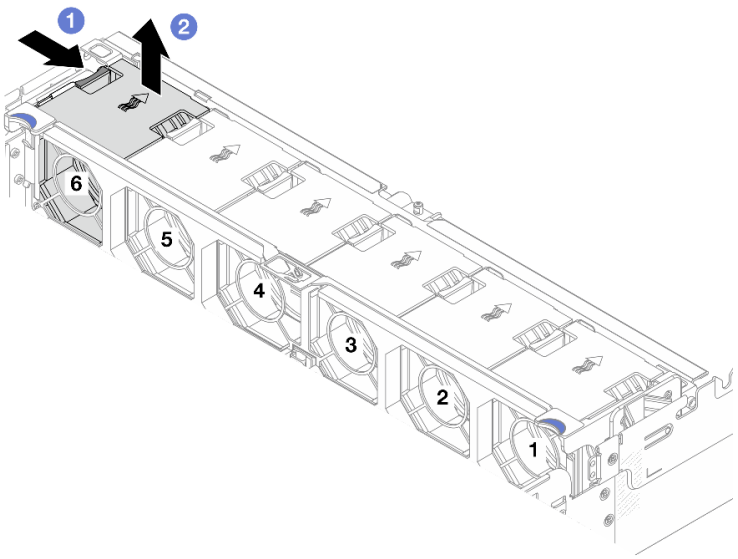


Figura 322. Removendo o ventilador do sistema

a. 1 Segure a aba do ventilador do sistema.

b. 2 Levante com cuidado o ventilador do sistema para fora do servidor.

Depois de concluir

1. Instale um novo ventilador do sistema ou um preenchimento de ventilador para cobrir o local. Consulte "Instalar um ventilador do sistema" na página 370.
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.

Instalar um ventilador do sistema

Siga as instruções nesta seção para instalar um ventilador do sistema.

Sobre esta tarefa

S033



CUIDADO:
Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

S017



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

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.
- Ao instalar um ventilador hot-swap sem desligar o servidor, não toque no compartimento do ventilador do sistema. Com a energia ligada, conclua a substituição em 30 segundos para assegurar a operação adequada.

Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a nova peça em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a nova peça do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Posicione o ventilador do sistema acima da gaiola do ventilador do sistema e pressione-o para baixo até que ele se encaixe no lugar.

Nota: O conector do ventilador do sistema na parte inferior do ventilador deve estar virado para a parte traseira do chassi.

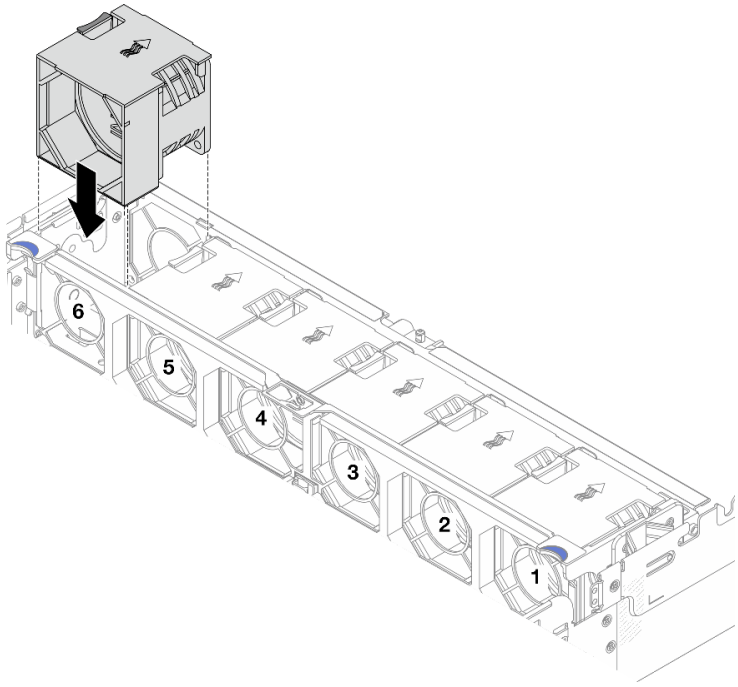


Figura 323. Instalando o ventilador do sistema

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição do compartimento do ventilador do sistema

Siga as instruções desta seção para remover e instalar a gaiola do ventilador do sistema.

- "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 372
- "Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 373

Remover o compartimento do ventilador do sistema

Siga as instruções desta seção para remover a gaiola do ventilador do sistema.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

Procedimento

Etapa 1. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 2. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 3. (Opcional) Se estiver substituindo o compartimento do ventilador do sistema, remova todos os ventiladores do sistema primeiro. Consulte "Remover um ventilador do sistema" na página 368.

Nota: Se estiver removendo o compartimento do ventilador do sistema para acessar outros componentes, será possível removê-lo com ventiladores do sistema instalados.

Etapa 4. Remova o compartimento do ventilador do sistema.

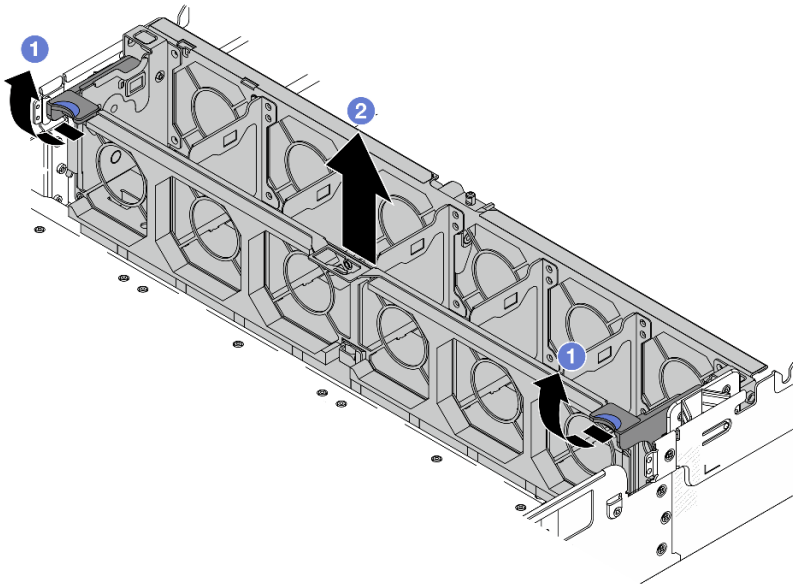


Figura 324. Removendo a gaiola do ventilador do sistema

a. 1 Gire as alavancas do compartimento do ventilador do sistema na parte traseira do servidor.
b. 2 Levante o compartimento do ventilador do sistema para cima e para fora do chassi.

Depois de concluir

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 o compartimento do ventilador do sistema

Siga as instruções desta seção para instalar a gaiola do ventilador do sistema.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.

Procedimento

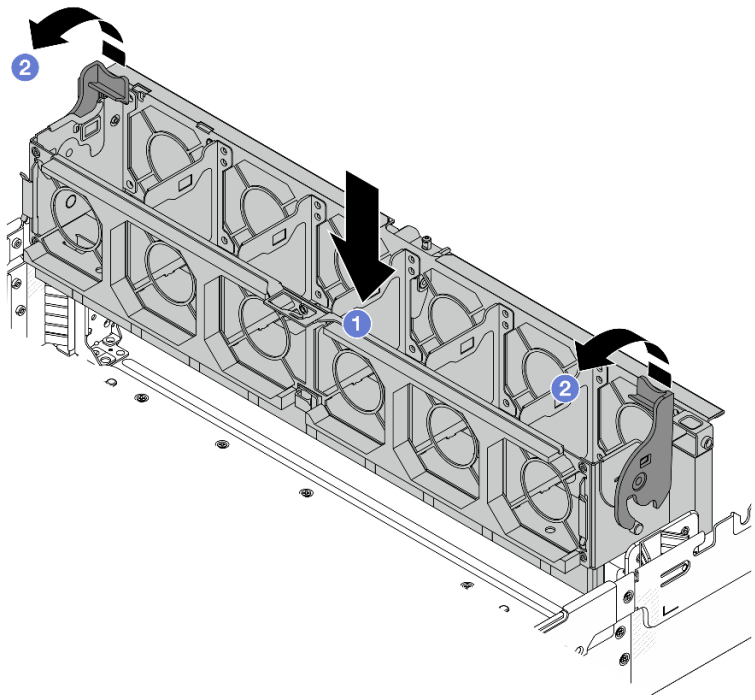


Figura 325. Instalando a gaiola do ventilador do sistema

Etapa 1. Alinhe a gaiola do ventilador do sistema com as guias de montagem em ambas as laterais do chassi e abaixe-o até o chassi.

Etapa 2. Gire as alavancas do compartimento do ventilador para baixo até que o compartimento do ventilador se encaixe no lugar.

Nota: Se houver ventiladores do sistema instalados no respectivo compartimento, assegure-se de que os ventiladores do sistema estejam corretamente conectados aos conectores de ventilador do sistema no sistema de placa-mãe.

Depois de concluir

1. Se você tiver removido os ventiladores do sistema, reinstale-os. Consulte "Instalar um ventilador do sistema" na página 370.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da tampa superior

Siga as instruções nesta seção para remover e instalar a tampa superior.

- "Remover a tampa superior" na página 374
- "Instalar a tampa superior" na página 376

Remover a tampa superior

Siga as instruções nesta seção para remover a tampa superior.

Sobre esta tarefa

S014



CUIDADO:
Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos podem estar presentes. Apenas um técnico de serviço qualificado está autorizado a remover as tampas onde houver etiqueta.

S033



CUIDADO:
Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- A operação do servidor sem a tampa superior pode danificar componentes do servidor. Para obter resfriamento e fluxo de ar adequados, instale a tampa superior antes de ligar o servidor.

Procedimento

Etapa 1. 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. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.

Etapa 2. Remova a tampa superior.

Atenção: Manuseie a tampa superior cuidadosamente. Derrubar a tampa superior com o engate da tampa aberto pode fazer com que este seja danificado.

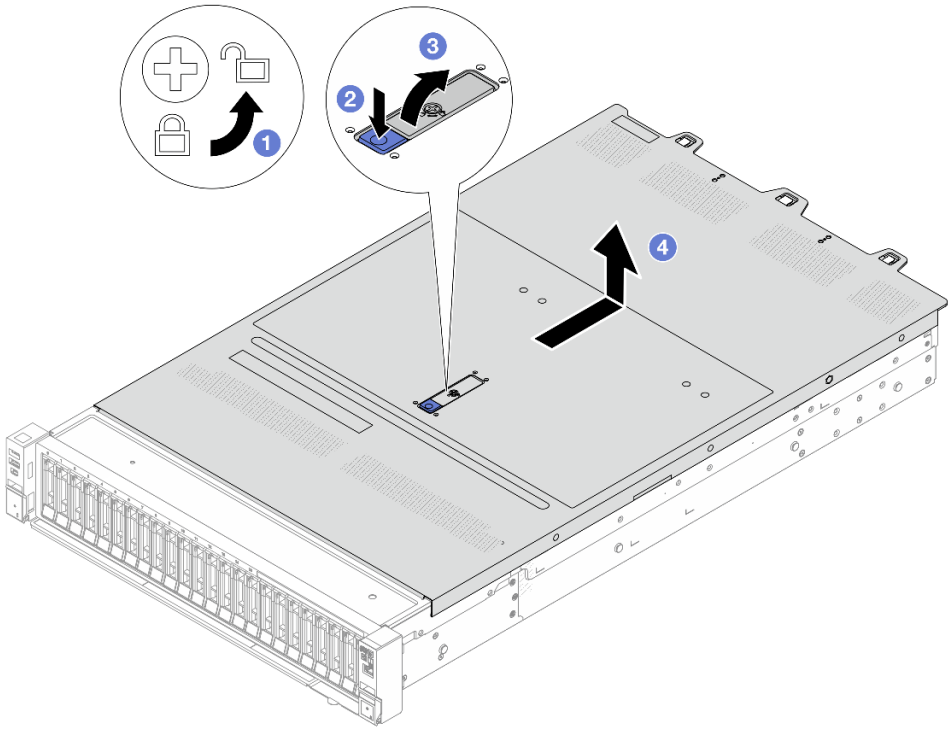


Figura 326. Removendo a tampa superior

a. 1 Use uma chave de fenda para virar a trava da tampa para a posição destravada como mostrado.

b. 2 Pressione o botão de liberação na trava da tampa. A trava da tampa, em seguida, é liberada até certo ponto.

c. 3 Abra totalmente a trava da tampa conforme mostrado.

d. 4 Deslize a tampa superior para trás até ela seja desacoplada do chassi. Em seguida, levante a tampa superior do chassi e coloque-a sobre uma superfície plana limpa.

Depois de concluir

1. Substitua qualquer opção conforme necessário ou instale uma nova tampa superior. Consulte "Instalar a tampa superior" na página 376.
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.

Instalar a tampa superior

Siga as instruções nesta seção para instalar a tampa superior.

Sobre esta tarefa

S033



CUIDADO:
Energia perigosa presente. Voltagens com energia perigosa podem provocar aquecimento quando em curto-circuito com metal, o que pode resultar no derretimento do metal e/ou queimaduras.

S014



CUIDADO:
Voltagens, correntes e níveis de energia perigosos podem estar presentes. Apenas um técnico de serviço qualificado está autorizado a remover as tampas onde houver etiqueta.

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- A operação do servidor sem a tampa superior pode danificar componentes do servidor. Para obter resfriamento e fluxo de ar adequados, instale a tampa superior antes de ligar o servidor.

Procedimento

Etapa 1. Verifique o servidor e certifique-se de que:

- Todos os cabos, adaptadores e outros componentes estejam instalados e posicionados corretamente e de que você não tenha deixado ferramentas ou peças soltas dentro do servidor.
- Todos os cabos internos estejam conectados e roteados corretamente. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos***.

Etapa 2. Instale a tampa superior no servidor.

Atenção: Manuseie a tampa superior cuidadosamente. Derrubar a tampa superior com o engate da tampa aberto pode fazer com que este seja danificado.

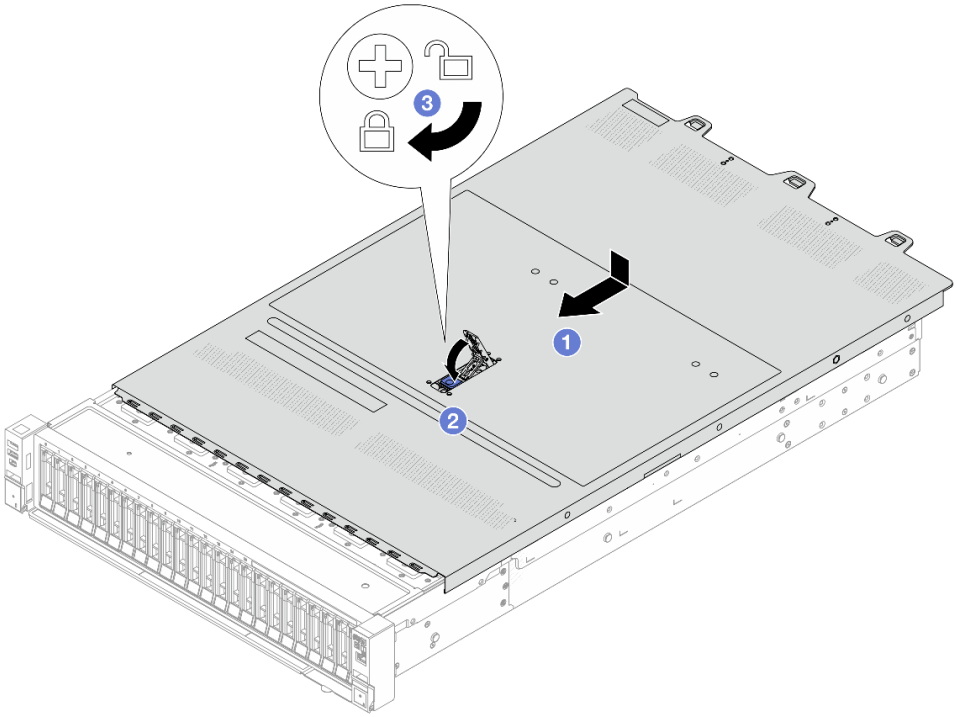


Figura 327. Instalando a tampa superior

a. 1 Certifique-se de que a trava da tampa esteja na posição aberta. Abaixe a tampa superior no chassi até que os dois lados da tampa superior encaixem nas guias nos dois lados do chassi. Em seguida, deslize a tampa superior para a frente do chassi.

   Nota: Antes de deslizar a tampa superior para a frente, certifique-se de que todas as guias na tampa superior se encaixem corretamente no chassi.

b. 2 Pressione para baixo a trava da tampa e certifique-se de que a trava da tampa esteja completamente fechada.

c. 3 Use uma chave de fenda para girar a trava da tampa para a posição travada.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Substituição da placa de E/S USB

Siga as instruções desta seção para remover e instalar o ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board.

- "Remover a placa de E/S USB" na página 378
- "Instalar a placa de E/S USB" na página 379

Remover a placa de E/S USB

Siga as instruções nesta seção para remover a placa de E/S USB.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.

Etapa 2. Remova os cabos conectados à placa de E/S USB.

Etapa 3. Remova a placa de E/S USB.

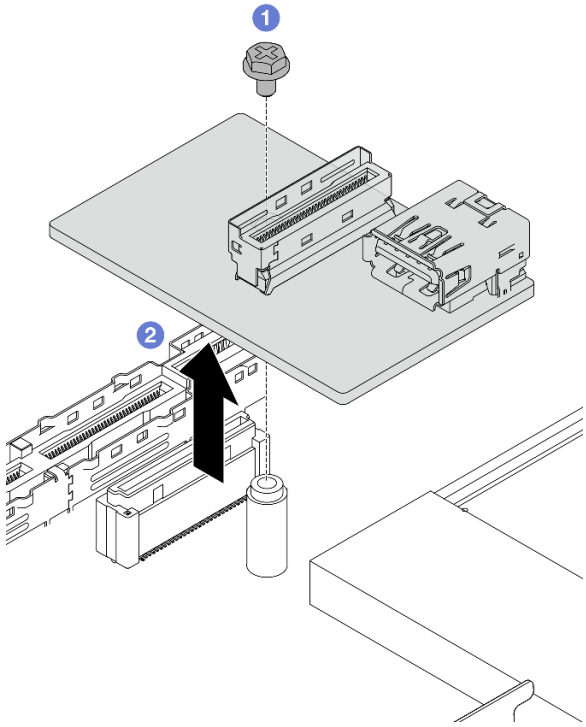


Figura 328. Removendo a placa de E/S USB

a. 1 Solte um parafuso que prende a placa de E/S USB no conjunto da placa-mãe.

b. 2 Levante a placa do conector e retire-a.

Depois de concluir

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 a placa de E/S USB

Siga as instruções nesta seção para instalar a placa de E/S USB.

Sobre esta tarefa

Atenção:

- Leia "Diretrizes de instalação" na página 59 e "Lista de verificação de inspeção de segurança" na página 60 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de alimentação e todos os cabos externos. Consulte "Desligar o servidor" na página 80.
- 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.

Procedimento

Etapa 1. Instale a placa de E/S USB no conjunto da placa-mãe.

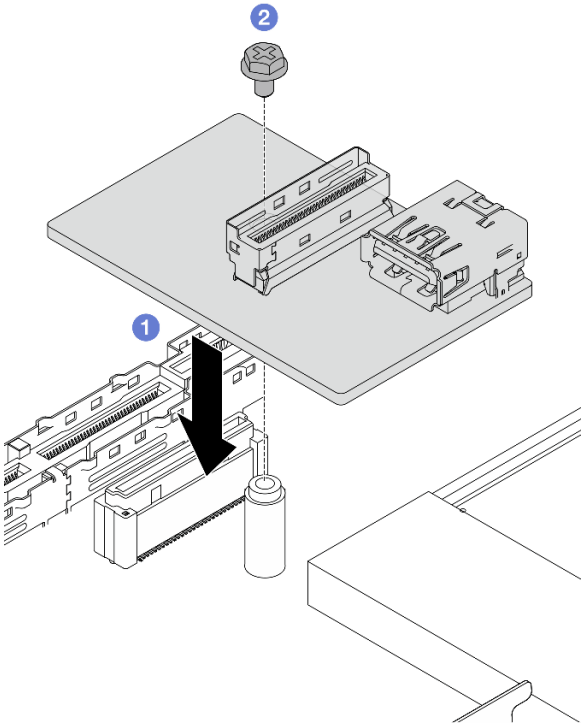


Figura 329. Instalando a placa de E/S USB

a. 1 Coloque a placa de E/S USB para baixo conforme ilustrado acima para encontrar o conector no conjunto da placa-mãe.

b. 2 Aperte um parafuso para prender a placa.

Etapa 2. Conecte o cabo à placa de E/S USB.

Etapa 3. Instale a tampa superior. Consulte Instalar a tampa superior.

Etapa 4. Consulte "Problemas com a placa de E/S USB" na página 437 para solucionar problemas de USB.

Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "Concluir a substituição de peças" na página 381.

Concluir a substituição de peças

Percorra a lista de verificação para concluir a substituição das peças.

Para concluir a substituição de peças, faça o seguinte:

1. Certifique-se de que todos os componentes tenham sido recolocados corretamente e que nenhuma ferramenta ou parafusos soltos tenham sido deixados dentro do servidor.
2. Roteie corretamente e fixe os cabos no servidor. Consulte as informações de conexão e roteamento de cabos para cada componente em ***Guia de roteamento de cabos internos***.
3. Reinstale a tampa superior. Consulte "Instalar a tampa superior" na página 376.
4. Se o servidor estava instalado em um rack, reinstale o servidor no rack. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.
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. Ligue o servidor e todos os dispositivos periféricos. Consulte "Ligar o servidor" na página 80.
7. Atualize a configuração do servidor, se necessário.
   - Baixe e instale os drivers de dispositivo mais recentes: http://datacentersupport.lenovo.com.
   - Atualize o firmware do sistema. Consulte "Atualizar o firmware" na página 385.
   - Atualize a configuração do UEFI. Consulte https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Reconfigure as matrizes de disco se você instalou ou removeu uma unidade hot-swap ou um adaptador RAID. Consulte https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ para obter a documentação do LXPM compatível com seu servidor.

Capítulo 6. Configuração do sistema

Conclua estes procedimentos para configurar seu sistema.

Configurar a conexão de rede para o Lenovo XClarity Controller

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

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

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

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

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

     Importante: O Lenovo XClarity Controller é configurado inicialmente com um nome do usuário USERID e senha PASSW0RD (com um zero, não a letra O). Essa configuração de usuário padrão tem acesso de Supervisor. É necessário alterar esse nome de usuário e senha durante a configuração inicial para segurança aprimorada.
- Se nenhum monitor estiver conectado ao servidor, você poderá definir a conexão de rede pela interface Lenovo XClarity Controller. Conecte um cabo Ethernet de um laptop ao conector do Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps) no servidor. Para obter o local do Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps), consulte Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21.

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

  O endereço IPv4 padrão e o LLA (endereço de link local do IPv6) são fornecidos na etiqueta de acesso à rede do Lenovo XClarity Controller que está afixada na Aba de informações removível. Consulte o "Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller" na página 53.
- Se você estiver usando o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator de um dispositivo móvel, é possível conectar-se ao Lenovo XClarity Controller por meio do conector USB Lenovo XClarity Controller no servidor. Para o local do conector USB Lenovo XClarity Controller, consulte Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21.

© Copyright Lenovo 2025

Nota: O modo do conector USB do Lenovo XClarity Controller deve ser definido para gerenciar o Lenovo XClarity Controller (em vez do modo USB normal). Para alternar do modo normal para o modo de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller, mantenha pressionado o botão de ID no servidor por pelo menos 3 segundos até que o LED pisque lentamente (uma vez a cada dois segundos). Consulte Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21 para saber o local do botão de ID.

Para conectar-se usando o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator:

1. Conecte o cabo USB do seu dispositivo móvel ao conector USB do Lenovo XClarity Controller no servidor.
2. Em seu dispositivo móvel, ative o compartilhamento de internet por USB.
3. Em seu dispositivo móvel, inicie o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator.
4. Se a descoberta automática estiver desabilitada, clique em **Descoberta** na página Descoberta USB para conectar-se ao Lenovo XClarity Controller.

Para obter mais informações sobre como usar o aplicativo móvel Lenovo XClarity Administrator, consulte:

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

Configurar a porta USB para conexão do Lenovo XClarity Controller

Antes de acessar o Lenovo XClarity Controller pela porta USB, você precisa configurar a porta USB para conexão do Lenovo XClarity Controller.

Suporte ao servidor

Para verificar se o servidor oferece suporte para acessar o Lenovo XClarity Controller pela porta USB, verifique uma das opções a seguir:

- Consulte Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21.
-  Se houver um ícone de chave inglesa na porta USB do seu servidor, será possível definir a porta USB de gerenciamento para se conectar ao Lenovo XClarity Controller. Além disso, é a única porta USB compatível com a atualização de automação USB da placa de E/S do sistema (ou do firmware e do módulo de segurança RoT).

Configurando a porta USB para conexão do Lenovo XClarity Controller

É possível alternar a porta USB entre normal e operação de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller realizando uma das seguintes etapas.

- Mantenha pressionado o botão de ID por pelo menos 3 segundos até que o LED pisque lentamente (uma vez a cada dois segundos). Consulte Capítulo 2 "Componentes do servidor" na página 21 para obter informações sobre a localização do botão de ID.
- Na CLI do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller, execute o comando `usbfp`. Para obter informações sobre como usar a CLI do Lenovo XClarity Controller, consulte a seção "Interface da linha de comandos" na documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Na interface da Web do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller, clique em **Configuração do BMC → Rede → Atribuição da porta de gerenciamento USB**. Para obter informações sobre as funções da interface da Web do Lenovo XClarity Controller, consulte a seção "Descrição das funções do XClarity Controller na interface da Web" na documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Verificando a configuração atual da porta USB

Também é possível verificar a configuração atual da porta USB usando a CLI do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller (comando `usbfp`) ou a interface da Web do controlador de gerenciamento do Lenovo XClarity Controller (**Configuração do BMC → Rede → Atribuição da porta de gerenciamento USB**). Consulte as seções "Interface da linha de comandos" e "Descrição das funções do XClarity Controller na interface da Web" na documentação do XCC compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Atualizar o firmware

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

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

- Práticas recomendadas relacionadas à atualização de firmware estão disponíveis no local a seguir:
  - http://lenovopress.com/LP0656
- O firmware mais recente pode ser localizado no site a seguir:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/
- É possível assinar a notificação do produto para ficar atualizado nas atualizações de firmware:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Pacotes de atualização (Service Packs)

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

Terminologia do método de atualização

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

Ferramentas de atualização do firmware

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

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

Ferramenta	Métodos de atualização suportados	Atualizações do firmware do sistema de núcleo	Atualizações de firmware de dispositivos de E/S	Atualizações de firmware de unidade	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comando	É compatível com Pacotes de atualização (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fora da banda Fora do destino	√	Dispositivos de E/S selecionados		√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S		√		√
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.
3. A atualização de firmware da unidade é compatível apenas com as ferramentas e os métodos abaixo:
   - XCC Bare Metal Update (BMU): dentro da banda e requer reinicialização do sistema.
   - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
     - Para unidades compatíveis com os produtos ThinkSystem V2 e V3 (unidades legadas): dentro da banda e não requer reinicialização do sistema.
     - Para unidades compatíveis apenas com produtos ThinkSystem V3 (novas unidades): preparação para XCC e a conclusão da atualização com a BMU XCC (dentro da banda e requer reinicialização do sistema).
4. Somente Bare Metal Update (BMU).

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

  Notas:

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

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

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

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

  Para 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/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

  Para 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 (Service Packs) e atualizações individuais. Pacotes de atualização (Service Packs) contêm atualizações de firmware e drivers de dispositivo para o Microsoft Windows e o Linux.

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

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/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/lnvo-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:

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

- Ofertas do **Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configurar o firmware

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

Importante: A Lenovo não recomenda configurar a opção ROMs como **Legado**, mas é possível realizar essa configuração se necessário. Essa configuração impede o carregamento dos drivers UEFI para os dispositivos de slot, o que pode causar efeitos colaterais negativos para o software da Lenovo, como LXCA, OneCLI e XCC. Esses efeitos colaterais incluem, mas não se limitam à impossibilidade de determinar os detalhes do cartão de adaptador, como o nome do modelo e os níveis de firmware. Por exemplo, "ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash" pode ser exibido como "Adaptador 06:00:00". Em alguns casos, a funcionalidade em um adaptador PCIe específico pode não estar habilitada corretamente.

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

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

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

  Consulte os documentos a seguir para obter mais informações:

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  É possível fornecer rapidamente e pré-provisionar todos os servidores usando uma configuração consistente. Definições de configuração (como armazenamento local, adaptadores de E/S, configurações de inicialização, firmware, portas e configurações UEFI e Lenovo XClarity Controller) são salvas como um padrão de servidor que pode ser aplicado a um ou mais servidores gerenciados. Quando os padrões de servidor são atualizados, as mudanças são implantadas automaticamente nos servidores aplicados.

  Detalhes específicos sobre como atualizar o firmware usando o Lenovo XClarity Administrator estão disponíveis em:

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

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

Configuração do módulo de memória

O desempenho da memória depende de vários variáveis, como o modo, a velocidade, as classificações, o preenchimento e o processador da memória.

Informações sobre como otimizar o desempenho da memória e configurar a memória está disponível no Lenovo Press:

https://lenovopress.com/servers/options/memory

Além disso, você pode usar um configurator de memória, que está disponível no seguinte site:

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

Habilitar o Software Guard Extensions (SGX)

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

Execute as seguintes etapas para ativar o SGX.

Etapa 1. **Consulte** a seção "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 63, que especifica se o servidor é compatível com o SGX e lista a sequência de preenchimento do módulo de memória para a configuração do SGX. (A configuração do DIMM deve ter pelo menos 8 DIMMs por soquete para suportar SGX.)

Etapa 2. Reinicie o sistema. Antes de iniciar o sistema operacional, pressione a tecla especificada nas instruções na tela para entrar no Setup Utility. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)

Etapa 3. Acesse **Configurações do Sistema → Processadores → Clustering baseado em UM** e desative a opção.

Etapa 4. Acesse **Configuraçoes do Sistema → Processadores → Criptografia de memória total (TME)** e ative a opção.

Etapa 5. Salve as alterações e, em seguida, acesse **Configurações do Sistema → Processadores → SW Guard Extension (SGX)** e ative a opção.

Configuração do RAID

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

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

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

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

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

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

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

Intel VROC

Ativando Intel VROC

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

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

Configurações do Intel VROC

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

Notas:
- Os níveis de RAID aceitos variam de acordo com o modelo. Para ver o nível de RAID aceito pelo SR650 V4, consulte Especificações técnicas.

- Para obter mais informações sobre como adquirir e instalar a chave de ativação, consulte https://fod.lenovo.com/lkms.

Configurações do Intel VROC para SSDs PCIe NVMe	Requisitos
Intel VROC padrão	• Aceita os níveis de RAID 0, 1 e 10 • Requer uma chave de ativação
Intel VROC Premium	• Aceita os níveis de RAID 0, 1, 5 e 10 • Requer uma chave de ativação
RAID inicializável	• Apenas RAID 1 • Compatível com processadores escaláveis Intel® Xeon® de 5ª geração (anteriormente codificados como Emerald Rapids, EMR) • Requer uma chave de ativação
Configurações do Intel VROC para SSDs SATA	**Requisitos**
Intel VROC SATA RAID	• Aceita os níveis de RAID 0, 1, 5 e 10.

Implantar o sistema operacional

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

Sistemas operacionais disponíveis

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

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

Implantação baseada em ferramentas

- **Vários servidores**

  Ferramentas disponíveis:

  – Lenovo XClarity Administrator

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Lenovo XClarity Integrator pacote de implantação para SCCM (apenas para sistema operacional Windows)

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

- **Servidor único**

  Ferramentas disponíveis:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

– Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

– Lenovo XClarity Integrator pacote de implantação para SCCM (apenas para sistema operacional Windows)

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

Implantação manual

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

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

Fazer backup da configuração do servidor

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

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

- **Processador de gerenciamento**

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

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

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

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

- **Sistema Operacional**

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

Capítulo 7. 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.

Recursos da Web

- **Dicas técnicas**

  A Lenovo continuamente atualiza o website de suporte com dicas e técnicas mais recentes que podem ser usadas para resolver problemas no servidor. 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.
- **Fórum de data center da Lenovo**
  - Verifique nos https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg se outra pessoa encontrou um problema semelhante.

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 Lenovo XClarity Controller 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/sr650-v4/pdf_files.

© Copyright Lenovo 2025

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.

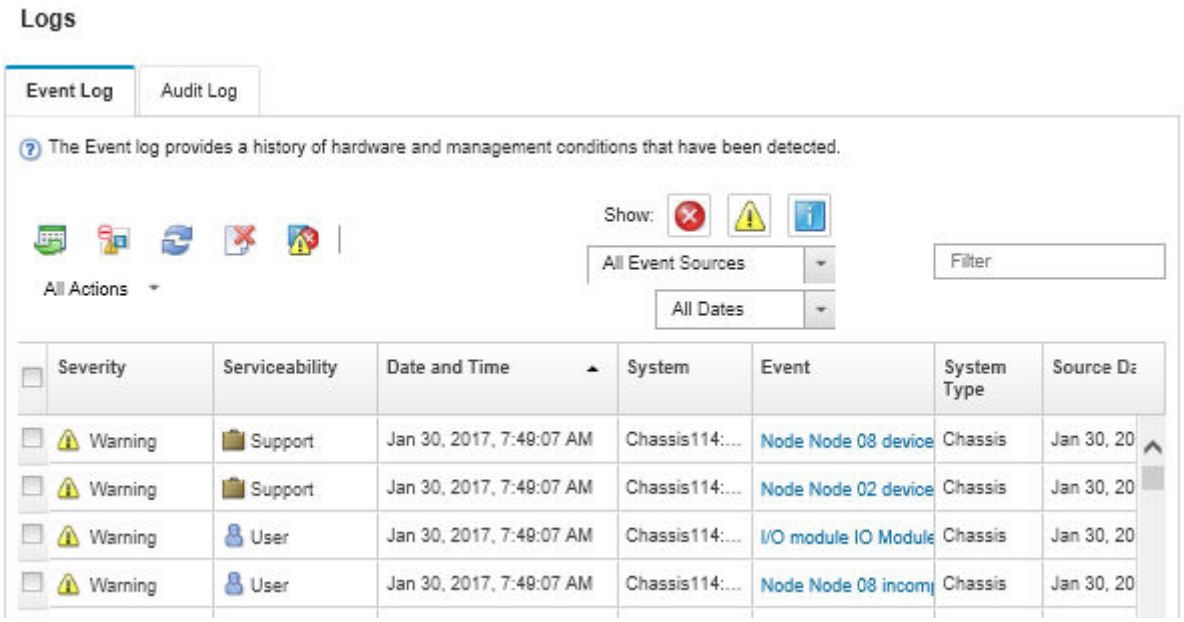


Figura 330. Log de eventos do Lenovo XClarity Administrator

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

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

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.

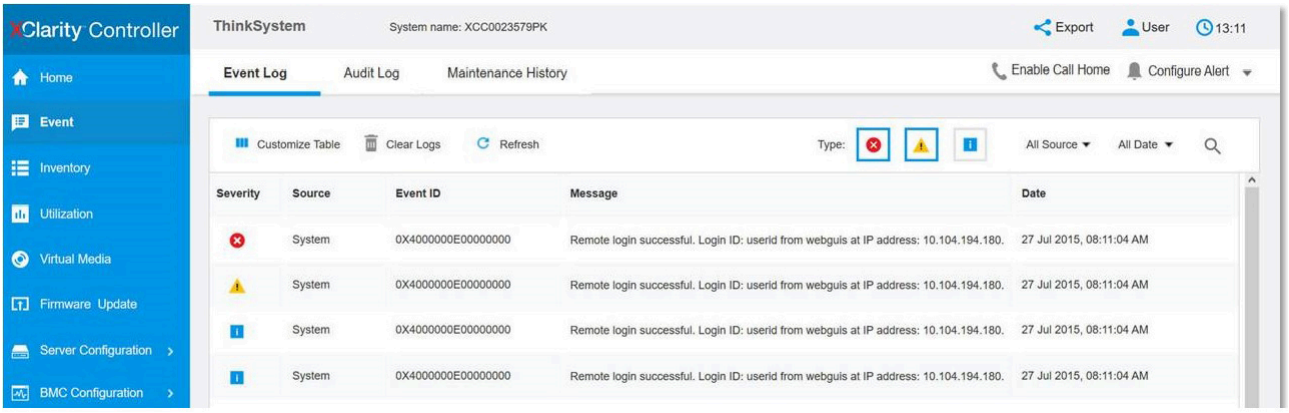


Figura 331. Log de eventos do Lenovo XClarity Controller

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/

Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos

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

LEDs da unidade

Este tópico fornece informações sobre os LEDs da unidade.

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

LEDs em unidades de disco rígido ou unidades de estado sólido

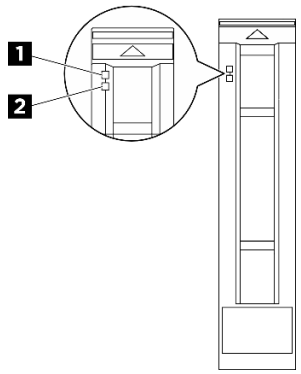


Figura 332. LEDs da unidade de 2,5/3,5 polegadas

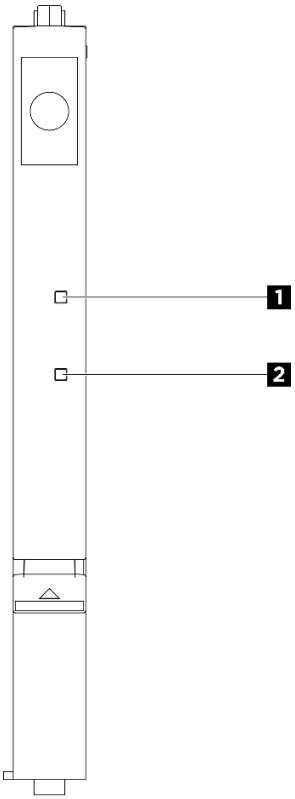


Figura 333. LEDs da unidade E3.S

LED de unidade	Status	Descrição
1 LED de atividade da unidade	Verde sólido	A unidade está ligada, mas não está ativa.
	Piscando em verde	A unidade está ativa.
2 LED de status da unidade	Amarelo sólido	A unidade tem um erro.
	Piscando em amarelo (piscando lentamente, cerca de um flash por segundo)	A unidade está sendo reconstruída.
	Piscando em amarelo (piscando rapidamente, cerca de quatro flashes por segundo)	A unidade está sendo identificada.

LEDs E3.S CMM

Este tópico oferece informações sobre LEDs da memória (CMM) E3.S Compute Express Link (CXL).

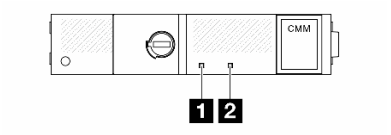


Figura 334. LEDs E3.S CMM

LED	Status	Descrição
1 LED de falha (âmbar)	Desligado	A CMM está saudável.
	Ligado	A CMM está com defeito.
2 LED de status (branco)	Ligado	A CMM está ligada, mas não ativa. A remoção não é permitida.
	Piscando	A CMM está ativa. A remoção não é permitida.
	Desligado	A CMM não está ligada. A remoção é permitida.

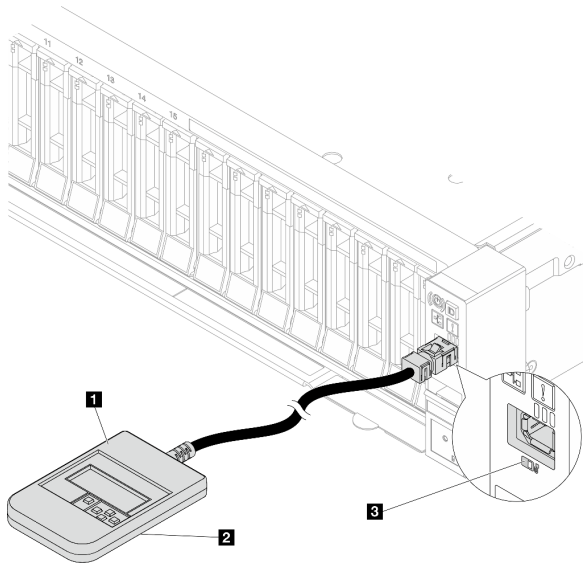
Monofone de diagnóstico externo

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

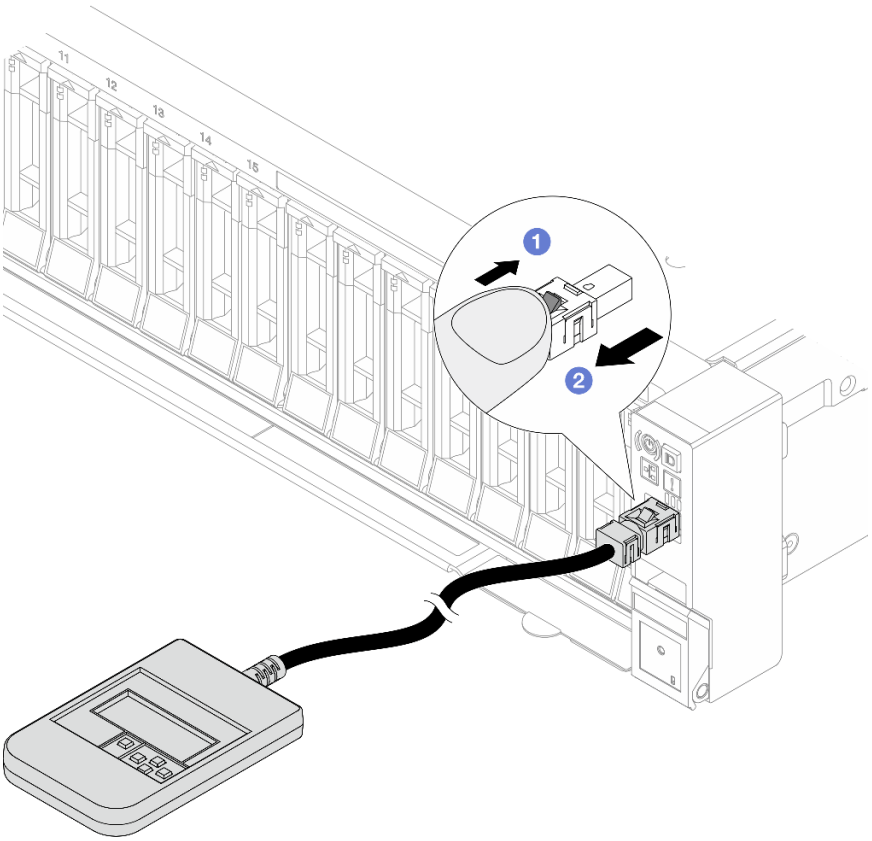
Nota: O monofone de diagnóstico externo é uma peça opcional que precisa ser comprada separadamente.

- "Local do monofone de diagnóstico externo" na página 399
- "Visão geral do painel de diagnóstico" na página 400
- "Fluxograma de opções" na página 401
- "Lista completa de menus" na página 402

Local do monofone de diagnóstico externo

Local	Descrição
O monofone de diagnóstico externo está conectado ao servidor com um cabo externo. 	1 Monofone de diagnóstico externo
	2 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.
	3 Conector de diagnóstico externo Este conector está localizado na frente do servidor e é usado para conectar um monofone de diagnóstico externo.

Nota: Ao desconectar o monofone de diagnóstico externo, consulte as seguintes instruções:

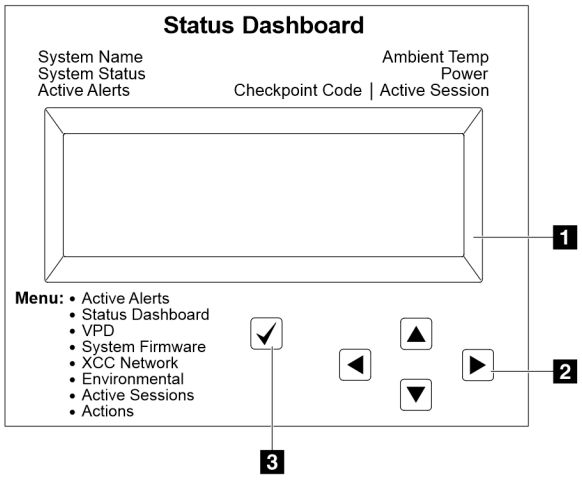


1 Pressione a presilha plástica no plugue.

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.

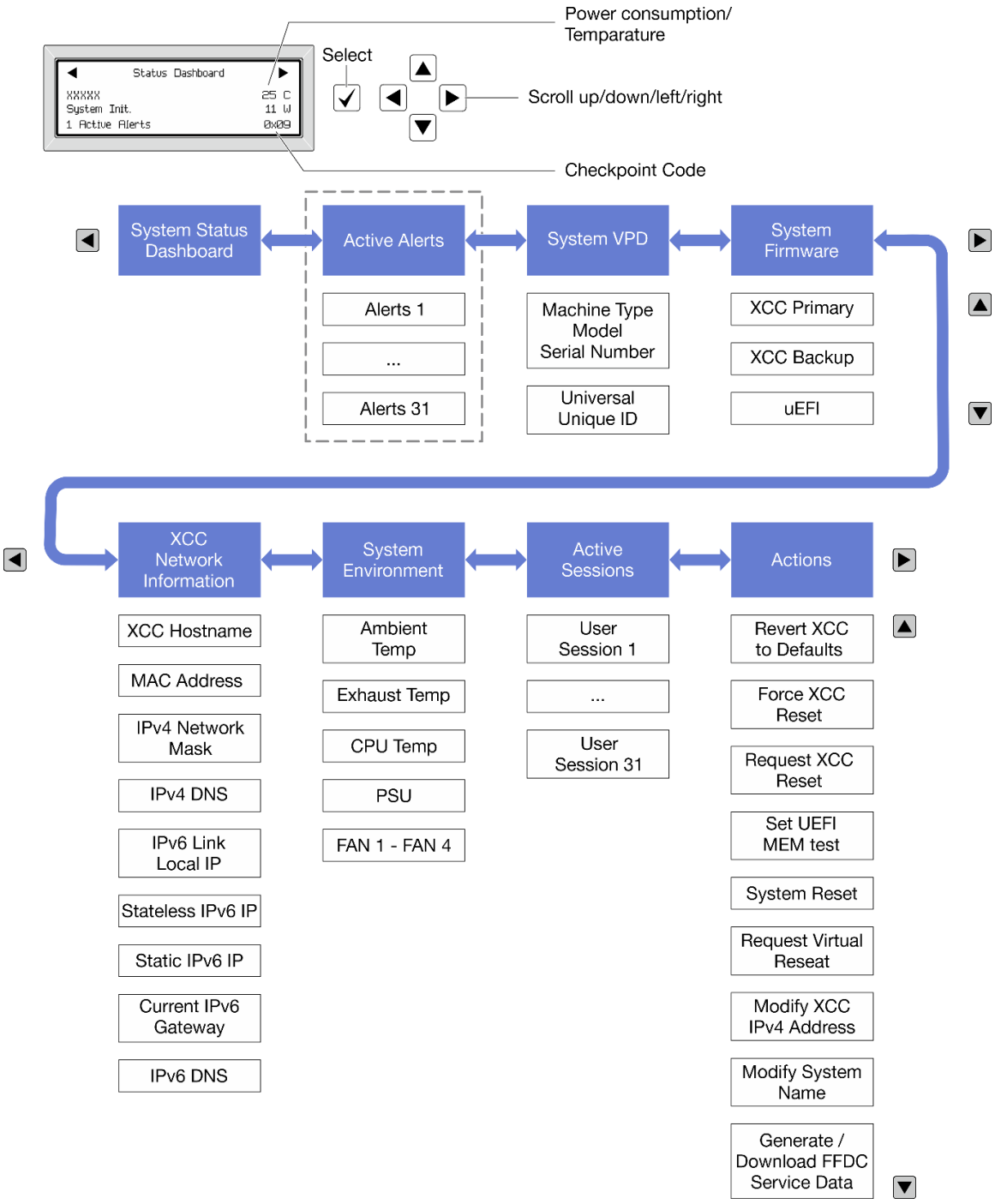


1 Tela LCD
2 Botões de rolagem (para cima/para baixo/para a esquerda/para a direita) Pressione os botões de rolagem para localizar e selecionar informações do sistema.
3 Botão Selecionar Pressione o botão de seleção para selecionar entre as opções do menu.

Fluxograma de opções

O monofone de diagnóstico 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
1 Nome do sistema 2 Status do sistema 3 Quantidade de alerta ativa 4 Temperatura 5 Consumo de energia 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
• Tipo de máquina e número de série • ID Exclusivo Universal (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Firmware do sistema

Submenu	Exemplo
XCC primário • Nível de firmware (status) • ID do build • Número da versão • Data de liberação	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
UEFI • Nível de firmware (status) • ID do build • Número da versão • Data de liberação	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Informações de rede do XCC

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

Informações do ambiente do sistema

Submenu	Exemplo
• Temperatura ambiente • Temperatura de exaustão • Temperatura da CPU • Status da PSU • Velocidade de giro dos ventiladores em RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sessões Ativas

Submenu	Exemplo
Quantidade de sessões ativas	Active User Sessions: 1

Ações

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

LEDs e botões do painel frontal do operador

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

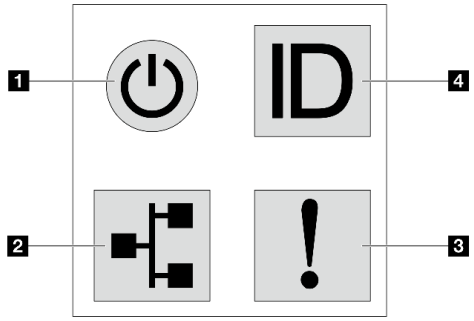


Figura 335. Painel de diagnóstico

1 Botão de energia com LED de status de energia

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

Status	Cor	Descrição
Luz contínua	Verde	O servidor está ligado e em execução.
Piscando lentamente (cerca de um flash por segundo)	Verde	O servidor está desligado e está pronto para ser ligado (estado de espera).
Piscando rapidamente (cerca de quatro flashes por segundo)	Verde	• O servidor está desligado, mas o XClarity Controller está inicializando e o servidor não está pronto para ser ligado. • A energia do conjunto de placa-mãe falhou.
Apagado	Nenhuma	Não há energia CA aplicada ao servidor.

2 LED de atividade da rede

Compatibilidade do adaptador NIC e do LED de atividade de rede

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

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

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

3 LED de erro do sistema

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

Status	Cor	Descrição	Ação
Aceso	Âmbar	Um erro foi detectado no servidor. As causas podem incluir, entre outras, os erros a seguir: • A temperatura do servidor atingiu o limite de temperatura não crítica. • A voltagem do servidor atingiu o limite de voltagem não crítica. • Um ventilador está funcionando em baixa velocidade. • Um ventilador hot-swap foi removido. • A fonte de alimentação apresenta um erro crítico. • A fonte de alimentação não está conectada na energia. • Um erro do processador. • Uma placa de E/S do sistema ou um erro da placa do processador. • O status anormal é detectado no Processor Neptune Core Module.	• Verifique o log de eventos do Lenovo XClarity Controller e o log de eventos do sistema para determinar a causa exata do erro. • Verifique se os LEDs adicionais que direcionarão você para a origem do erro estão acesos no servidor. Consulte "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397. • Salve o log, se necessário. **Nota:** Para modelos de servidor com o Processor Neptune Core Module instalado, é necessário abrir a tampa superior para verificar o status do LED do módulo do sensor de detecção de vazamento. Para obter mais instruções, consulte "LED no módulo do sensor de detecção de vazamento" na página 406.
Apagado	Nenhuma	O servidor está desligado ou está ligado e funcionando corretamente.	Nenhuma.

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

Use esse botão de ID do sistema e o LED azul de ID do sistema para localizar visualmente o servidor. Um LED de ID do sistema também está localizado na parte traseira do servidor. Cada vez que você pressionar o botão do ID do sistema, o estado dos LEDs de ID do sistema é alterado. Os LEDs podem ser alterados para acesos, piscando ou apagados. Também é possível usar o Lenovo XClarity Controller ou um programa de gerenciamento remoto para alterar o estado dos LEDs de ID do sistema com o objetivo de ajudar a localizar visualmente o servidor entre outros servidores.

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

LED no módulo do sensor de detecção de vazamento

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

O módulo do sensor de detecção de vazamento no Processor Neptune Core Module vem com um LED. A ilustração a seguir mostra o LED no módulo.

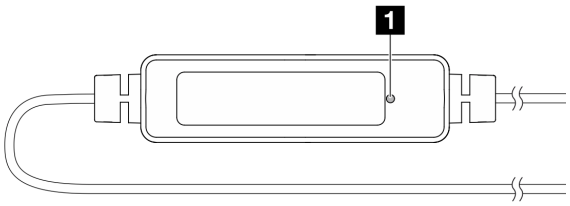


Figura 336. LED de detecção de vazamento

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

1 LED do sensor de detecção de vazamento (verde)	
Descrição	• Aceso: Nenhum vazamento de líquido ou alerta de quebra de cabo. • Piscando lentamente (cerca de dois flashes por segundo): Alerta de quebra de cabo. • Piscando rápido (cerca de cinco flashes por segundo): Alerta de vazamento de líquido.
Ação	• Se o cabo se romper, substitua o Processor Neptune Core Module (apenas para técnicos treinados). • Se ocorrer um vazamento de líquido, consulte "Problemas do módulo de resfriamento líquido (Processor Neptune® Core Module)" na página 418.

LEDs da porta de gerenciamento do sistema XCC

Este tópico fornece informações sobre os LEDs do Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps).

A tabela a seguir descreve os problemas indicados pelos LEDs da Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps).

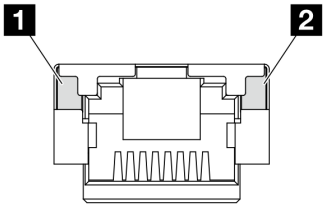


Figura 337. LEDs no Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps)

LED	Descrição
1 Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps) LED do link da porta Ethernet (RJ-45 de 1 GB)	Use este LED verde para diferenciar o status de conectividade de rede: • Apagado: o link de rede está desconectado. • Verde: o link de rede é estabelecido.
2 Porta de gerenciamento de sistema XCC (10/100/1000 Mbps) LED de atividade da porta Ethernet (RJ-45 de 1 GB)	Use este LED verde para diferenciar o status da atividade de rede: • Apagado: o servidor está desconectado de uma LAN. • Verde: a rede está conectada e ativa.

LEDs da unidade da fonte de alimentação

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

A configuração mínima a seguir é necessária para que o servidor seja iniciado:
- Um processador no soquete 1
- Um módulo de memória no slot 7
- Uma unidade de fonte de alimentação
- Uma unidade HDD/SSD, uma unidade M.2 (se o SO for necessário para depuração)
- Cinco ventiladores do sistema

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

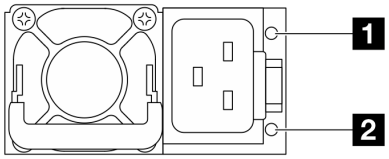


Figura 338. LEDs em uma unidade de fonte de alimentação CRPS Premium

LED	Descrição
1 Status de saída e falha (bicolor, verde e amarelo)	O LED de status de saída e falha pode estar em um dos seguintes estados: • Apagado: o servidor está desligado ou a unidade da fonte de alimentação não está funcionando corretamente. Se o servidor estiver ligado, mas o LED estiver apagado, substitua a unidade da fonte de alimentação. • Piscando lento em verde (cerca de um flash por segundo): A fonte de alimentação está no modo de saída zero (espera). Quando a carga de energia do servidor está fraca, uma das fontes de alimentação instaladas entra em estado de espera enquanto a outra entrega carga inteira. Quando a carga de energia aumentar, a fonte de alimentação em espera alternará para o estado ativo para fornecer energia suficiente ao servidor. • Piscando rápido em verde (cerca de cinco flashes por segundo): A unidade da fonte de alimentação está no modo de atualização de firmware. • Verde: o servidor está ligado e a unidade da fonte de alimentação está funcionando normalmente. • Amarelo: a unidade da fonte de alimentação pode ter falhado. Execute dump do log FFDC do sistema e entre em contato com a equipe de suporte a back-end da Lenovo para rever o log de dados da PSU. O modo de saída zero pode ser desativado por meio do Setup Utility ou da interface da Web do Lenovo XClarity Controller. Se você desabilitar o modo de saída zero, ambas as fontes de alimentação estarão em estado ativo. • Inicie o Utilitário de configuração, acesse **Configurações do Sistema → Energia → Saída Zero** e selecione **Desativar**. Se você desabilitar o modo de saída zero, ambas as fontes de alimentação estarão em estado ativo. • Faça login na interface da Web do Lenovo XClarity Controller, escolha **Configuração do servidor → Política de Energia**, desative **Modo de saída zero** e clique em **Aplicar**.
2 Status de entrada (cor única, verde)	O LED de status de entrada pode estar em um dos estados a seguir: • Apagado: a unidade da fonte de alimentação está desconectada da fonte de alimentação de entrada. • Verde: a unidade da fonte de alimentação está conectada à fonte de alimentação de entrada.

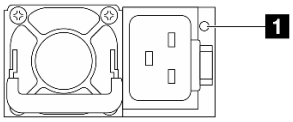


Figura 339. LED em uma PSU CRPS (1)

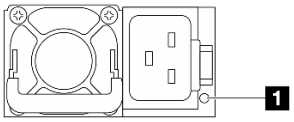


Figura 340. LED em uma PSU CRPS (2)

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

1 LED da unidade da fonte de alimentação (bicolor, verde e amarelo)	
Status	**Descrição**
Aceso (amarelo)	Quando a unidade da fonte de alimentação está acesa em amarelo: • Cenário 1: uma das duas unidades da fontes de alimentação está desligada ou desconectada do cabo de alimentação e, ao mesmo tempo, a outra está ligada. • Cenário 2: a unidade da fonte de alimentação falhou devido a um dos problemas listados abaixo: – Proteção contra sobretemperatura (OTP) – Proteção contra sobrecorrente (OCP) – Proteção contra sobretensão (OVP) – Proteção contra curto-circuito (SCP) – Falha do ventilador
Piscando (amarelo, cerca de um flash por segundo)	A unidade da fonte de alimentação está exibindo avisos, indicando aviso de temperatura excessiva (OTW), aviso de sobrecorrente (OCW) ou velocidade lenta do ventilador.
Apagado	O servidor está desligado ou a unidade da fonte de alimentação não está funcionando corretamente. Se o servidor estiver ligado, mas o LED estiver apagado, substitua a unidade da fonte de alimentação.

LEDs M.2

Este tópico fornece informações de solução de problemas para o conjunto de unidade M.2.

- "LEDs na placa de interposição M.2" na página 410
- "LEDs no backplane M.2 traseiro" na página 411

LEDs na placa de interposição M.2

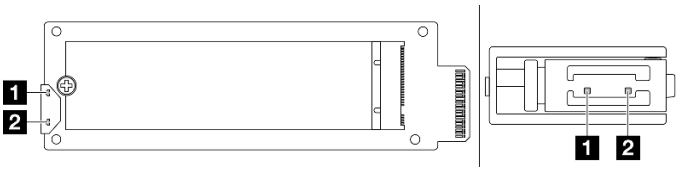


Figura 341. LEDs da placa de interposição M.2

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

LED	Status e descrição
1 LED de atividade (verde)	Aceso: A unidade M.2 está ociosa.
	"Apagado: A unidade M.2 aparece como Cancelado." na página 411
	Piscando (cerca de quatro flashes por segundo): A atividade de E/S da unidade M.2 está em andamento.
2 LED de Status (amarelo)	Aceso: Ocorre uma falha na unidade.
	Apagado: A unidade M.2 está funcionando normalmente.
	Piscando rápido (cerca de quatro flashes por segundo): A unidade M.2 está sendo localizada.
	Piscando lentamente (cerca de um flash por segundo): A unidade M.2 está sendo reconstruída.

Problema cancelado do conjunto de unidade M.2 hot-swap

1. Faça a troca em funcionamento (hot-swap) dos dois conjuntos de unidade M.2 lado a lado um com o outro para ver se o problema persiste.
2. Se o problema persistir:
   - Cenário 1: se o LED de atividade permanece apagado, substitua a placa de interposição. Se a substituição da placa de interposição não funcionar, isso pode ser causado uma falha de energia ou PSoC. Nesse caso, colete o arquivo FFDC e entre em contato com o Suporte Lenovo.
   - Cenário 2: se ambos os LEDs estiverem acesos, acesse as informações da unidade no XCC.
     - Se as informações estiverem acessíveis, mas a unidade permanecer cancelada, substitua a unidade ou verifique o log do chip RAID no arquivo FFDC para ver se há informações úteis disponíveis.
     - Se as informações não estiverem acessíveis, verifique o log do chip RAID no arquivo FFDC, substitua a placa de interposição ou a unidade.
3. Se o problema persistir após a substituição da placa de interposição e da unidade, entre em contato com o Suporte Lenovo.

LEDs no backplane M.2 traseiro

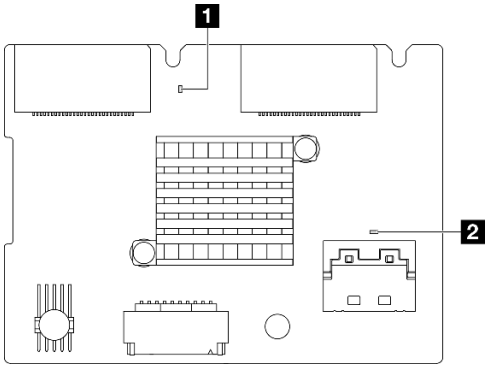


Figura 342. LEDs do backplane M.2 traseiro

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

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

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

- Inspecione visualmente os LEDs no backplane, com a energia do sistema ligada e a tampa superior removida.

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

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

LEDs do conjunto de placa-mãe

As ilustrações a seguir mostram os LEDs (diodos emissores de luz) no conjunto de placa-mãe.

- "LEDs da placa do processador" na página 412
- "LEDs da placa de E/S do sistema" na página 414

LEDs da placa do processador

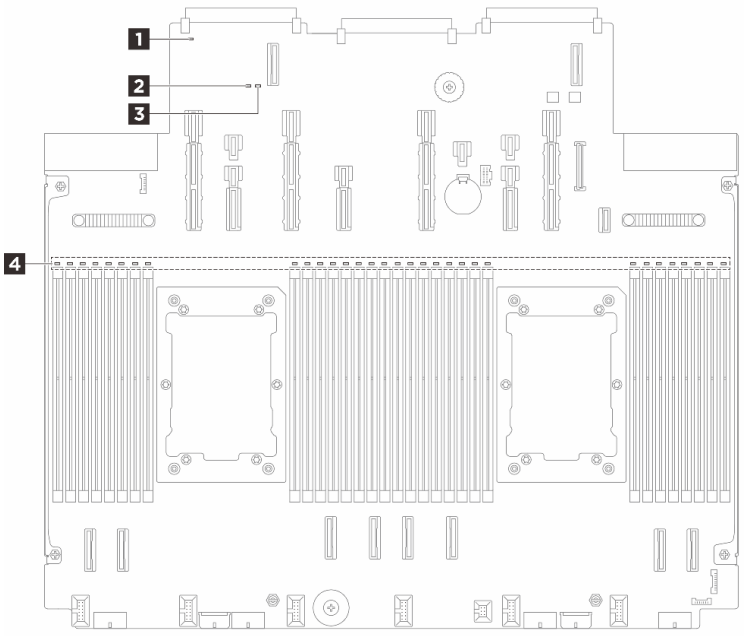


Figura 343. LEDs na placa do processador

1 LED de erro de sistema (amarelo)

2 LED de status do sistema (verde)

3 LED de pulsação FPGA (verde)

4 LEDs de erro de DIMM (âmbar)

1 LED de erro de sistema (amarelo)	
Descrição	Quando esse LED amarelo estiver aceso, um ou mais LEDs no servidor também poderão acender para direcioná-lo à origem do erro.
Ação	Verifique os logs do sistema ou os LEDs de erro interno para identificar a peça com falha. Para obter mais informações, consulte "LEDs e botões do painel frontal do operador" na página 404.

2 LED de status do sistema (verde)	
Descrição	O LED de status do sistema indica o status de funcionamento do sistema. • Piscando rápido (cerca de quatro flashes por segundo): falha de energia ou está aguardando a permissão de energia do XCC pronto. • Piscando lentamente (cerca de um flash por segundo): desligado e está pronto para ser ligado (estado de espera). • Aceso: ligado.
Ação	• Se o LED de status do sistema estiver piscando rapidamente por 5 minutos e não for possível ligá-lo, verifique o LED de pulsação do XCC e siga as ações para o LED de pulsação do XCC. • Se o LED de status do sistema permanecer apagado ou estiver piscando rapidamente (cerca de quatro flashes por segundo) e o LED de erro do sistema no painel frontal estiver aceso (amarelo), o sistema está em um status de falha de energia. Faça o seguinte: 1. Reconecte o cabo de alimentação. 2. Remova os adaptadores/dispositivos instalados, um por vez, até que você acesse a configuração mínima para depuração. 3. (Somente para técnicos treinados) Se o problema persistir, capture o log do FFDC e substitua a placa do processador. 4. Se o problema ainda permanecer, entre em contato com o Suporte Lenovo.

3 LED de pulsação FPGA (verde)	
Descrição	O LED de pulsação do FPGA ajuda a identificar o status do FPGA. • Piscando (cerca de um flash por segundo): o FPGA está funcionando normalmente. • Aceso ou apagado: o FPGA não está funcionando.
Ação	Se o LED de pulsação do FPGA estiver sempre apagado ou aceso, faça o seguinte: 1. Substitua a placa do processador. 2. Se o problema permanecer, Entre em contato com o Suporte Lenovo.

4 LEDs de erro de DIMM (âmbar)	
Descrição	Quando um LED de erro do módulo de memória está aceso, ele indica que o módulo de memória correspondente falhou.
Ação	Para obter mais informações, consulte "Problemas com a memória" na página 423.

LEDs da placa de E/S do sistema

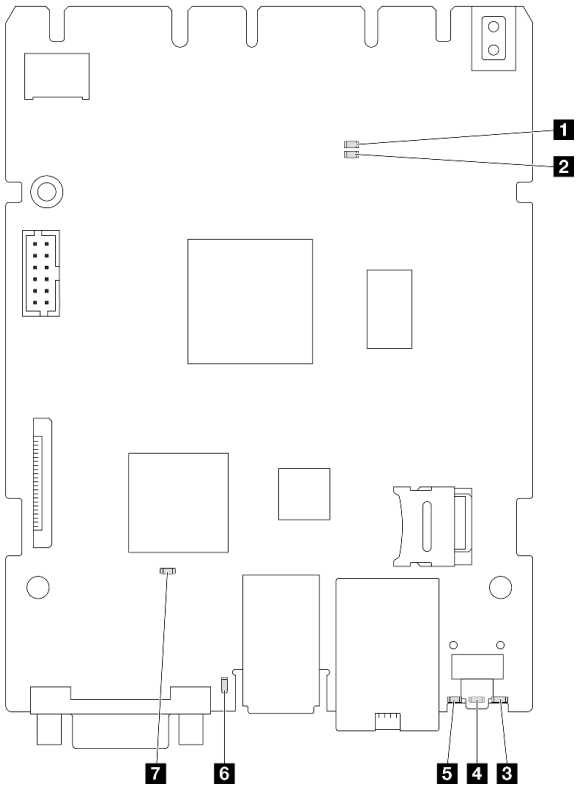


Figura 344. LEDs na placa de E/S do sistema (DC-SCM)

1 Tabela 22 "LED AP0 (verde)" na página 414

2 Tabela 22 "LED AP1 (verde)" na página 414

3 Tabela 22 "LED de falha RoT (amarelo)" na página 414

4 LED de erro de sistema (amarelo)

5 LED de ID do sistema (azul)

6 LED de pulsação do XCC (verde)

7 Tabela 22 "LED de pulsação SCM FPGA (verde)" na página 414

Tabela 22. Descrição dos LEDs

Cenário	1 LED AP0	2 LED AP1	3 LED de falha RoT	7 LED de pulsação SCM FPGA	6 LED de pulsação XCC	Ações
Falha fatal de firmware do RoT Security Module	Apagado	Apagado	Aceso	N/D	N/D	Substitua a placa de E/S do sistema.
	Piscando	N/D	Aceso	N/D	N/D	Substitua a placa de E/S do sistema.
	Piscando	N/D	Aceso	Aceso	N/D	Substitua a placa de E/S do sistema.

Tabela 22. Descrição dos LEDs (continuação)

Cenário	1 LED AP0	2 LED AP1	3 LED de falha RoT	7 LED de pulsação SCM FPGA	6 LED de pulsação XCC	Ações
Sem energia do sistema (LED de pulsação FPGA apagado)	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Se a energia CA estiver ativa, mas o conjunto de placa-mãe não tiver energia: 1. Verifique a unidade de fonte de alimentação (PSU) ou a placa do interposer de energia (PIB) se houver. Se a PSU ou PIB tiver algum erro, substitua-a. 2. Se a PSU ou a PIB não tiver erros, faça o seguinte: a. Substitua a placa de E/S do sistema. b. Substitua a placa do processador.
Erro recuperável de firmware do XCC	Piscando	N/D	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
O firmware do XCC está recuperado de um erro	Piscando	N/D	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
Falha de autenticação de firmware UEFI	N/D	Piscando	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
O firmware UEFI foi recuperado da falha de autenticação	N/D	Aceso	Apagado	N/D	N/D	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.
O sistema está OK (o LED de pulsação do FPGA está aceso)	Aceso	Aceso	Apagado	Aceso	Aceso	Somente informações. Nenhuma ação é necessária.

4 LED de erro de sistema (amarelo)	
Descrição	Quando esse LED amarelo estiver aceso, um ou mais LEDs no servidor também poderão acender para direcioná-lo à origem do erro.
Ação	Verifique os logs do sistema ou os LEDs de erro interno para identificar a peça com falha. Para obter mais informações, consulte "LEDs e botões do painel frontal do operador" na página 404.

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

6 LED de pulsação do XCC (verde)	
Descrição	O LED de pulsação do XCC ajuda a identificar o status do XCC. • Piscando (cerca de um flash por segundo): o XCC está funcionando normalmente. • Piscando em outras velocidades ou sempre aceso: o XCC está na fase inicial ou está funcionando anormalmente. • Apagado: o XCC não está funcionando.
Ação	• Se o LED de pulsação do XCC estiver sempre apagado ou aceso, faça o seguinte: – Se o XCC não puder ser acessado: 1. Reconecte o cabo de alimentação. 2. Verifique se a placa de E/S do sistema está instalada corretamente. (Apenas para técnicos treinados) Reinstale-o, se necessário. 3. (Apenas para técnicos treinados) Substitua a placa de E/S do sistema. – Se o XCC puder ser acessado, substitua a placa de E/S do sistema. • Se o LED de pulsação do XCC estiver sempre piscando rapidamente por 5 minutos, faça o seguinte: 1. Reconecte o cabo de alimentação. 2. Verifique se a placa de E/S do sistema está instalada corretamente. (Apenas para técnicos treinados) Reinstale-o, se necessário. 3. (Apenas para técnicos treinados) Substitua a placa de E/S do sistema. • Se o LED de pulsação do XCC estiver sempre piscando lentamente por 5 minutos, faça o seguinte: 1. Reconecte o cabo de alimentação. 2. Verifique se a placa de E/S do sistema está instalada corretamente. (Apenas para técnicos treinados) Reinstale-o, se necessário. 3. Se o problema permanecer, Entre em contato com o Suporte Lenovo.

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. Ligue 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 para depuração que é compatível com o servidor.

     Para determinar a configuração mínima para seu servidor, consulte "Configuração mínima para depuração" em "Especificações técnicas" na página 4.
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 PCIe.

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 395.

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 para depuração necessária para que ele inicie. Para determinar a configuração mínima para seu servidor, consulte "Configuração mínima para depuração" em "Especificações técnicas" na página 4.

Etapa 4. Reconecte todos os cabos de alimentação CA 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. Os drivers de dispositivos corretos devem estar instalados e eles devem estar 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.
- Certifique-se de que a classificação do cabo seja aplicável à velocidade da rede selecionada. Por exemplo, um cabo SFP+ só é adequado para operação 10G. Um cabo SFP25 é necessário para a operação 25G. Da mesma forma, para operação Base-T, um cabo CAT5 é necessário para operação 1G Base-T, enquanto um cabo CAT6 é necessário para operação 10G Base-T.

Etapa 3. Defina a porta do adaptador e a porta do comutador para negociação automática. Se a negociação automática não for suportada em uma das portas, tente configurar ambas as portas manualmente para corresponder uma à outra.

Etapa 4. Verifique os LEDs do controlador Ethernet no adaptador e no servidor. Esses LEDs indicam se há algum problema com o conector, cabo ou comutador.

Embora alguns adaptadores possam variar, quando instalados na vertical, o LED de link do adaptador geralmente está à esquerda da porta e o LED de atividade normalmente está à direita.

O LED do painel frontal do servidor é descrito em "Exibição de LEDs e diagnósticos do sistema" na página 39.

- O LED de status de link da Ethernet fica aceso quando o controlador Ethernet recebe uma indicação de link do comutador. Se o LED estiver apagado, pode haver um conector ou um cabo com defeito ou um problema com o comutador.
- 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 Ethernet estiver desligada, certifique-se de que o comutador e a rede estejam em operação e os drivers de dispositivo corretos estejam instalados.

Etapa 5. Verifique as causas específicas do sistema operacional para o problema e assegure que os drivers do sistema operacional estejam instalados corretamente.

Etapa 6. 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

Use estas informações para localizar soluções para problemas que apresentam 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 395).
2. Revise esta seção para localizar os sintomas apresentados e siga as ações sugeridas para resolver o problema.
3. Se o problema persistir, entre em contato com o suporte (consulte "Entrando em contato com o Suporte" na página 445).

Problemas do módulo de resfriamento líquido (Processor Neptune® Core Module)

Use essas informações para resolver problemas com o Processor Neptune Core Module.

- "Problema de vazamento de líquido" na página 418
- "Problema de quebra de cabo" na página 421

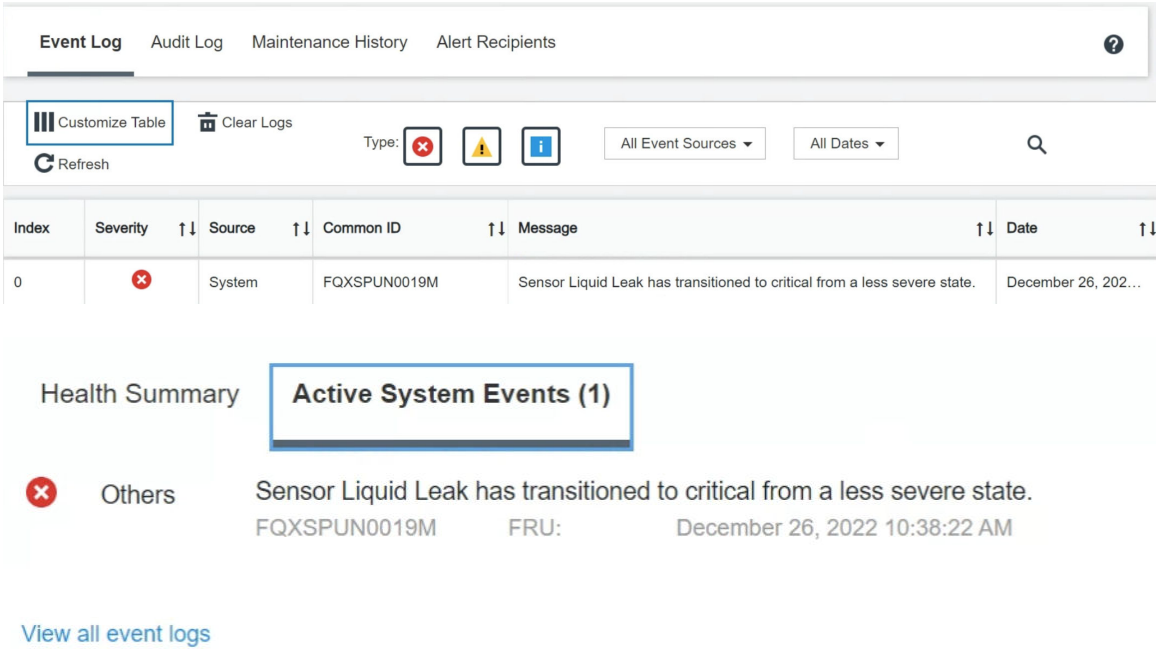
Problema de vazamento de líquido

Os vazamentos de líquidos podem ser identificados através das seguintes práticas:

- Se o servidor estiver em manutenção remota,

– Um evento Lenovo XClarity Controller mostra:

  FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].



– Lenovo XClarity Controller definiu muitas condições do sistema como sensores IPMI. Os usuários podem usar comandos IPMI para verificar o status de execução do sistema. Veja exemplos de execução do ipmitool, uma ferramenta comum de código aberto que segue o padrão IPMI da Intel. Verifique o status de vazamento do líquido com as linhas de comando conforme mostrado.

  –
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sel elist
   1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
   2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
```

  Os logs de eventos mostrados com o parâmetro `sel elist`.

  –
```
sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sdr elist |grep "Liquid Leak"
Liquid Leak      | EAh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

  `Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe`

  O status de todos os sensores pode ser buscado com o parâmetro `sdr elist`. Se ocorrer um vazamento de líquido, o log acima aparecerá.

- Se o servidor estiver ao alcance e o LED âmbar estiver aceso no painel frontal do operador, poderão ter ocorrido vazamentos de líquido. É necessário abrir a tampa superior para verificar o status do LED do módulo do sensor de detecção de vazamento. Consulte "LEDs e botões do painel frontal do operador" na página 404 e "LED no módulo do sensor de detecção de vazamento" na página 406 para obter mais detalhes.

Etapas para resolver vazamentos de líquidos

Se o LED no módulo do sensor de detecção de vazamento estiver piscando em verde, siga os procedimentos para obter ajuda.

1. Salve e faça backup de dados e operações.
2. Desligue o servidor e remova os plugs de conexão rápida dos coletores.

3. Deslize o servidor para fora ou remova o servidor do rack. Consulte "Substituição do servidor" na página 87.
4. Remova a tampa superior. Consulte "Remover a tampa superior" na página 374.
5. Verifique se há vazamento de líquido ao redor da tomada e das mangueiras de entrada, do conjunto da placa-mãe e sob as tampas da placa fria:

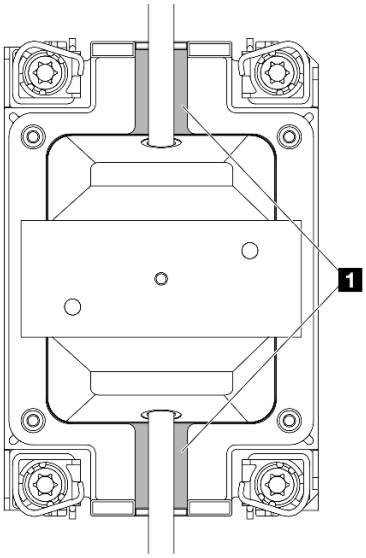


Figura 345. Áreas propensas a vazamentos

Nota: Se ocorrer um vazamento, o líquido tenderá a se acumular ao redor de 1 áreas propensas a vazamentos.

a. Se o líquido for encontrado ao redor das mangueiras e do conjunto da placa-mãe, remova o líquido.
b. Se for encontrado líquido sob as tampas da placa fria:
    1) Conforme ilustrado abaixo, remova pelo menos quatro DIMMs dos dois lados para obter acesso às presilhas nas tampas da placa fria. Para remover os módulos de memória, consulte "Remover um módulo de memória" na página 252.

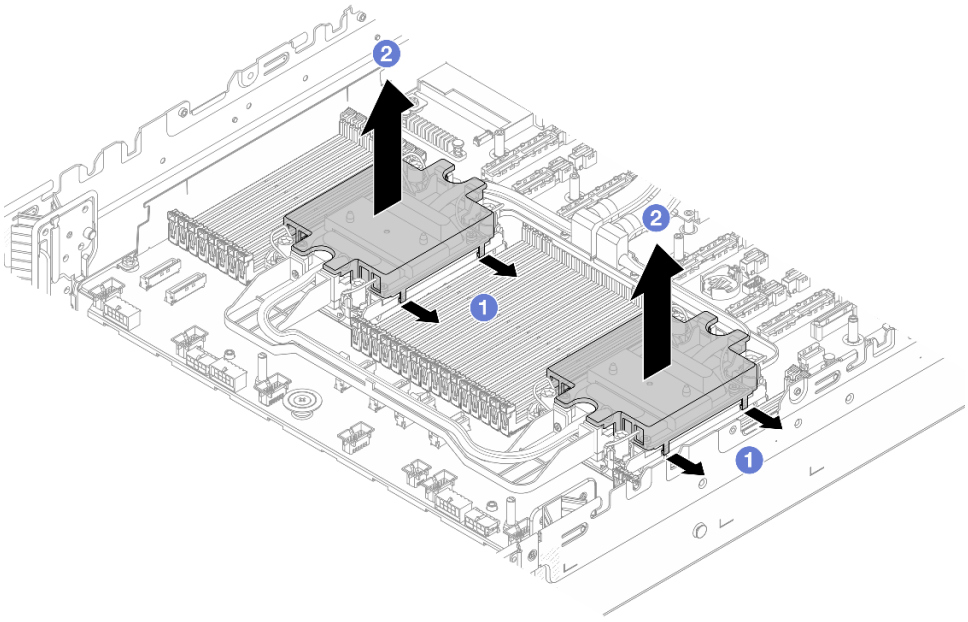


Figura 346. Removendo a tampa da placa fria

a) 1 Abra as presilhas.

b) 2 Remova a tampa da placa fria.

2) Limpe o líquido nas placas frias.

6. Verifique a tampa superior do servidor abaixo para ver se ocorre gotejamento. Se ocorrer, repita as etapas anteriores nos servidores abaixo.
7. Entre em contato com o Suporte Lenovo.

Problema de quebra de cabo

Um evento Lenovo XClarity Controller mostra:

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

Etapas para resolver a quebra de cabo

1. Verifique se há um evento de cancelamento (FQXSPCA2042I) acionado.
2. Caso afirmativo, ignore esse evento.
3. Caso contrário, entre em contato com o Suporte Lenovo para verificar os detalhes.

Problemas intermitentes

Use estas informações para resolver problemas intermitentes.

- "Problemas Intermitentes do Dispositivo Externo" na página 421
- "Problemas Intermitentes de KVM" na página 422
- "Reinicializações Intermitentes Inesperadas" na página 422

Problemas Intermitentes do Dispositivo Externo

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Atualize o firmware do UEFI e XCC para as versões mais recentes.

2. Certifique-se de que os drivers de dispositivo corretos estejam instalados. Consulte website do fabricante para obter a documentação.
3. Para um dispositivo USB:
   a. Assegure-se de que o dispositivo esteja configurado corretamente.
   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

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

Problemas de vídeo:

1. 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 incorrigíveis requerem a reinicialização do servidor para que ele possa desabilitar um dispositivo, como um 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, certifique-se 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 F1 para exibir a interface de configuração do sistema do LXPM. Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/. Em seguida, clique em **Configurações do Sistema → Recuperação e RAS → Recuperação do Sistema → Timer de Watchdog do POST**.
2. Se a redefinição ocorrer depois que o sistema operacional for iniciado, entre no sistema operacional quando o sistema operar normalmente e configure o processo de dump do kernel do sistema operacional (os sistemas operacionais Windows e Linux estão usando um método diferente). Insira os menus de configuração UEFI e desabilite o recurso ou desabilite-o com o comando OneCli a seguir.
   `OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
3. Consulte 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 395 para obter informações sobre como exibir o log de eventos. Se estiver usando o sistema operacional Linux, capture todos os logs novamente para o Suporte Lenovo para investigação adicional.

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 423
- "O mouse não funciona" na página 423
- "Problemas do comutador KVM" na página 423
- "O dispositivo USB não funciona" na página 423

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.
2. Se você estiver utilizando um hub USB, desconecte o dispositivo USB do hub e conecte-o diretamente no servidor.

Problemas com a memória

Consulte esta seção para resolver problemas relacionados à memória.

- "Módulos de Memória Múltiplos em um canal identificado como com falha" na página 424
- "Memória exibida do sistema é inferior à memória física instalada" na página 424

- "Preenchimento de memória detectada inválido" na página 425

Módulos de Memória Múltiplos em um canal identificado como com falha

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.

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema.

1. Reconecte os módulos de memória; em seguida, reinicie o servidor.
2. 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.
3. 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.
4. Substitua o módulo de memória de maior numeração entre os identificados; em seguida, reinicie o servidor. Repita as etapas conforme necessário.
5. 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.
6. (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.
7. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa do processador.

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. Consulte "Solução de problemas pelos LEDs do sistema e exibição de diagnósticos" na página 397.
   - Nenhum LED de erro do módulo de memória está aceso na placa do processador.
   - 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 e ordem de instalação de módulos de memória" na página 63 para obter 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.
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 Setup Utility e ative o módulo de memória.

4. Execute o diagnósticos de memória. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, a interface do LXPM é exibida por padrão. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) É possível executar diagnósticos de memória com esta interface. Na página Diagnóstico, vá para **Executar Diagnóstico → Teste de memória → Teste de memória avançado**.
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 Setup Utility 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 do processador.

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" na página 63 para garantir que a sequência de preenchimento do módulo de memória atual seja suportada.
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.

Problemas de monitor e vídeo

Use estas informações para solucionar problemas relacionados a um monitor ou vídeo.

- "Caracteres incorretos são exibidos" na página 425
- "A tela está em branco." na página 426
- "A tela fica em branco quando você inicia alguns programas de aplicativo" na página 426
- "O monitor tem tremulação da tela ou a imagem da tela está ondulada, ilegível, rolando ou distorcida" na página 426
- "Os caracteres incorretos são exibidos na tela" na página 426

Caracteres incorretos são exibidos

Execute as seguintes etapas:

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 "Atualizar o firmware" na página 385.

A tela está em branco.

1. 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.
2. A função de presença remota do controlador de gerenciamento será desabilitada se você instalar um adaptador de vídeo opcional. Para usar a função de presença remota do controlador de gerenciamento, remova o adaptador de vídeo opcional.
3. 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.
4. 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.
5. Certifique-se de que o servidor correto esteja controlando o monitor, se aplicável.
6. Garanta que a saída de vídeo não seja afetada pelo firmware do servidor corrompido. Consulte "Atualizar o firmware" na página 385.
7. 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 ligue 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 técnicos treinados) 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 "Atualizar o firmware" na página 385.

Problemas observáveis

Use estas informações para resolver problemas observáveis.

- "O servidor exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado" na página 427
- "O servidor não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)" na página 427
- "O servidor não responde (falha no POST e não é possível iniciar a Configuração do Sistema)" na página 428
- "A falha planar de tensão é exibida no log de eventos" na página 428
- "Cheiro incomum" na página 428
- "O servidor parece estar sendo executado quente" na página 429
- "Peças rachadas ou chassi rachado" na página 429

O servidor exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Corrija todos os erros indicados pelos LEDs do sistema e a tela de diagnóstico.
2. Certifique-se de que o servidor ofereça 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 técnicos treinados) Certifique-se de que o processador 1 esteja corretamente encaixado.
4. (Apenas para técnicos treinados) 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 vez:
   a. (Apenas para técnicos treinados) Processador
   b. (Apenas para técnicos treinados) Placa-mãe

O servidor não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

- Se você estiver no mesmo local que o nó de cálculo, 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 nó de cálculo e verifique se todos os aplicativos estão em execução (nenhum aplicativo está interrompido).
  3. Reinicie o nó de cálculo.
  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 nó de cálculo a partir 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 nó de cálculo a partir de uma linha de comandos.
   a. Se você não conseguir obter uma resposta durante um teste de ping, tente executar ping de outro nó de cálculo no gabinete para determinar se é um problema de conexão ou um problema de nó de cálculo.
   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 nó de cálculo 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 (falha no POST e não é possível iniciar a Configuração do Sistema)

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 configuração 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 de acordo com as instruções na tela para exibir a interface de configuração do sistema do LXPM. Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/. 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

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Reverta o sistema para a configuração mínima. Consulte "Especificações" na página 3 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, e reinicie 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

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

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 executado quente

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

Diversos nós de cálculo ou chassis:

1. Certifique-se de que a temperatura da sala esteja dentro do intervalo especificado (consulte "Especificações" na página 3).
2. Verifique se os ventiladores estão instalados corretamente.
3. Atualize o UEFI e o XCC para as versões mais recentes.
4. Garanta que os preenchimentos no servidor estejam instalados corretamente (consulte Capítulo 5 "Procedimentos de substituição de hardware" na página 59 para saber os procedimentos de instalação detalhados).
5. Use o comando IPMI para aumentar a velocidade do ventilador até a velocidade total do ventilador para ver se o problema pode ser resolvido.

   Nota: O comando bruto IPMI deve ser usado apenas por técnicos treinados e cada sistema tem seu próprio comando bruto do IPMI específico.
6. Verifique se no log de eventos do processador de gerenciamento há eventos de aumento de temperatura. Se não houver eventos, o nó de cálculo está sendo executado dentro das temperaturas de operação normais. Observe que é possível obter variações na temperatura.

Peças rachadas ou chassi rachado

Entre em contato com o Suporte Lenovo.

Problemas de dispositivo opcional

Use estas informações para solucionar problemas relacionados a dispositivos opcionais.

- "Dispositivo USB externo não reconhecido" na página 429
- "O adaptador PCIe não é reconhecido ou não estão funcionando" na página 429
- "Recursos insuficientes de PCIe detectados." na página 430
- "Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona." na página 430
- "Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava não funciona mais" na página 430

Dispositivo USB externo não reconhecido

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Atualize o firmware UEFI para a versão mais recente.
2. 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.
3. Use o Setup Utility para se certificar de que o dispositivo esteja configurado corretamente.
4. 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. Atualize o firmware UEFI para a versão mais recente.
2. Verifique o log de eventos e resolva os problemas relacionados ao dispositivo.

3. Verifique se o dispositivo tem suporte para o servidor (consulte https://serverproven.lenovo.com). Certifique-se de que o nível de firmware no dispositivo esteja no nível mais recente suportado e atualize o firmware, se aplicável.
4. Certifique-se de que o adaptador esteja instalado em um slot correto.
5. Certifique-se de que os drivers de dispositivo apropriados estejam instalados para o dispositivo.
6. Verifique http://datacentersupport.lenovo.com 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.
8. Certifique-se de que o adaptador PCIe esteja instalado com o sistema operacional suportado.

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.
2. 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. Execute o ciclo CC do sistema e certifique-se de que o sistema esteja no menu de inicialização UEFI ou no sistema operacional; em seguida, capture o log FFDC.
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. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir o Setup Utility. Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/. 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.
4. Reconecte a conexão do cabo e verifique se não há danos físicos ao cabo.
5. Se houver algum dano no cabo, substitua o cabo.

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. Reconecte a conexão do cabo e verifique se alguma peça física foi danificada.
4. Substitua o cabo.
5. Reconecte o dispositivo com falha.
6. Substitua o dispositivo com falha.

Problemas de desempenho

Use estas informações para resolver problemas de desempenho.

- "Desempenho de rede" na página 431
- "Desempenho do sistema operacional" na página 431

Desempenho de rede

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Isole a rede que está operando lentamente (como armazenamento, dados e gerenciamento). Pode ser útil usar ferramentas de ping ou do sistema operacional, como o gerenciador de tarefas ou o gerenciador de recursos.
2. Verifique se há congestionamento de tráfego na rede.
3. Atualize o driver de dispositivo do NIC e o firmware ou o driver de dispositivo do controlador de dispositivo de armazenamento.
4. Use as ferramentas de diagnóstico de tráfego fornecidas pelo fabricante do módulo de E/S.

Desempenho do sistema operacional

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Se você tiver feito alterações recentemente no nó de cálculo (por exemplo, atualizou drivers de dispositivo ou instalou aplicativos de software), remova as alterações.
2. Verifique se há problemas de rede.
3. Verifique nos logs do sistema operacional se há erros relacionados a desempenho.
4. Verifique se há eventos relacionados a altas temperaturas e problemas de energia, pois o nó de cálculo pode ser regulado para ajudar no resfriamento. Se estiver regulado, reduza a carga de trabalho no nó de cálculo para ajudar a melhorar o desempenho.
5. Verifique se há eventos relacionados a DIMMS desativadas. Se não houver memória suficiente para a carga de trabalho do aplicativo, o sistema operacional terá um desempenho insatisfatório.
6. Assegure-se de que a carga de trabalho não seja excessiva para a configuração.

Problemas de ativação e desligamento

Use estas informações para resolver problemas ao ligar ou desligar o servidor.

- "O botão liga/desliga não funciona (o servidor não inicia)" na página 431
- "O servidor não é inicializado" na página 432
- "O servidor não é desligado" na página 432

O botão liga/desliga não funciona (o servidor não inicia)

Nota: Depois que o servidor estiver conectado à energia CA, será preciso de um a três minutos para que o XCC seja inicializado. O botão liga/desliga não funciona durante a inicialização.

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Verifique se o botão liga/desliga no servidor está funcionando corretamente:
   a. Desconecte os cabos de alimentação do servidor.
   b. Reconecte os cabos de alimentação do servidor.
   c. Reconecte o cabo do painel frontal do operador e, em seguida, repita as etapas 1a e 1b.
      - Se o servidor for iniciado, recoloque o painel frontal do operador.
      - Se o problema persistir, substitua o painel frontal do operador.
2. Certifique-se de que:
   - Os cabos de alimentação estejam conectados ao servidor e a uma tomada que esteja funcionando.
   - Os LEDs nas unidades de fonte de alimentação funcionam normalmente.
   - O LED do botão liga/desliga está aceso e pisca lentamente.
   - A força de pressionamento do botão é suficiente e o botão mostra a resposta de liberação depois de pressionado.
3. Se o LED do botão liga/desliga não acender ou piscar corretamente, reencaixe todas as unidades de fonte de alimentação e certifique-se de que o LED de status de entrada de energia esteja aceso.
4. Se você acabou de instalar um dispositivo opcional, remova-o e inicie novamente o servidor.
5. Se o problema ainda for observado ou sem o LED do botão de energia aceso, implemente a configuração mínima para verificar se algum componente específico bloqueou a permissão de energia. Substitua as unidades de fonte de alimentação e verifique a função do botão de energia depois de instalar cada uma.
6. Se todos os procedimentos foram tentados e o problema não puder ser resolvido, colete as informações de falha com os logs de sistema capturados e entre em contato com o Suporte Lenovo.

O servidor não é inicializado

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Verifique nos logs de eventos se há eventos relacionados a problemas para ligar o servidor.
2. Verifique se há LEDs piscando em âmbar ou amarelo.
3. Verifique o LED de status do sistema na placa-mãe (conjunto de placa-mãe). Consulte "LEDs do conjunto de placa-mãe" na página 412.
4. Verifique se o LED de status de entrada de energia está desligado ou se o LED amarelo está aceso na unidade de fonte de alimentação.
5. Faça o ciclo de CA no sistema, ou seja, desligue as unidades de fonte de alimentação e religue-as.
6. Remova a bateria do CMOS por pelo menos dez segundos e, em seguida, reinstale a bateria do CMOS.
7. Tente ligar o sistema pelo comando IPMI por meio do XCC ou pelo botão de energia.
8. Implemente a configuração mínima (um processador, um DIMM e uma PSU sem qualquer adaptador ou qualquer unidade instalada).
9. Reencaixe todas as unidades de fonte de alimentação e certifique-se de que o LED de status de entrada de energia na unidade de fonte de alimentação esteja aceso.
10. Substitua as unidades de fonte de alimentação e verifique a função do botão de energia depois de instalar cada uma.
11. Se o problema não puder ser resolvido por todas as tentativas acima, chame o serviço para examinar os sintomas do problema e ver se a substituição da placa-mãe (conjunto de placa-mãe) é necessária.

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 liga/desliga no painel frontal do operador 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 (conjunto de placa-mãe).

Problemas de energia

Utilize estas informações para resolver problemas relacionados a 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. A unidade da fonte de alimentação esteja conectada corretamente a um cabo de alimentação.
2. O cabo de alimentação está conectado a uma tomada aterrada adequadamente para o servidor.
3. Certifique-se de que a fonte CA da unidade da fonte de alimentação esteja estável dentro do intervalo suportado.
4. Troque as unidades de fonte de alimentação para ver se o problema segue qual unidade de fonte de alimentação. Se o problema seguir uma unidade de fonte de alimentação, coloque a com falha.
5. Revise os logs de eventos e identifique a categoria de problemas, siga as ações do log de eventos e corrija o problema.

Problemas de dispositivo serial

Use estas informações 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 433
- "O dispositivo serial não funciona" na página 433

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 um estiver presente) 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 está conectado ao conector correto (consulte "Conectores do conjunto de placa-mãe" na página 35).

2. Para ativar o módulo de porta serial no Linux ou Microsoft Windows, execute um dos seguintes procedimentos de acordo com o sistema operacional instalado:

   Nota: Se o recurso Serial over LAN (SOL) ou Emergency Management Services (EMS) estiver ativado, a porta serial ficará oculta no Linux e Microsoft Windows. Portanto, é necessário desativar os recursos SOL e EMS para usar a porta serial em sistemas operacionais para dispositivos seriais.

   - Para Linux:

     Abra o ipmitool e insira o seguinte comando para desabilitar o recurso Serial over LAN (SOL):

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

   - Para Microsoft Windows:
     a. Abra o ipmitool e insira o seguinte comando para desabilitar o recurso SOL:

        ```
        -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
        ```

     b. Abra o Windows PowerShell e insira o seguinte comando para desabilitar o recurso Emergency Management Services (EMS):

        ```
        Bcdedit /ems off
        ```

     c. Reinicie o servidor para garantir que a configuração de EMS entre em vigor.

3. Recoloque os seguintes componentes:
   a. Dispositivo serial com falha.
   b. Cabo serial.
4. Substitua os seguintes componentes:
   a. Dispositivo serial com falha.
   b. Cabo serial.
5. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

Problemas de software

Use estas informações para 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.
2. 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.

Problemas na unidade de armazenamento

Use estas informações para resolver problemas relacionados às unidade de armazenamento.

- "O servidor não pode identificar uma unidade" na página 435
- "Falha em várias unidades" na página 436
- "Várias unidades estão offline" na página 436
- "Uma unidade de substituição não é reconstruída" na página 436
- "O LED de atividade verde da unidade não representa o estado real da unidade associada" na página 436
- "O LED amarelo de status da unidade não representa o estado real da unidade associada" na página 436
- "A unidade NVMe U.3 pode ser detectada na conexão NVMe, mas não pode ser detectada no modo triplo" na página 437

O servidor não pode identificar uma unidade

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Observe o LED de status amarelo da unidade de destino. Se esse LED estiver aceso, isso indicará uma falha da unidade.
2. Se o LED de status estiver aceso, remova a unidade do compartimento, aguarde 45 segundos e insira a unidade novamente. Verifique se o conjunto da unidade se conecta ao painel traseiro da unidade.
3. Observe o LED de atividade verde da unidade de destino e o LED de status amarelo e execute as operações correspondentes em diferentes situações:
   - Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status amarelo não estiver aceso, a unidade foi identificada pelo controlador e está funcionando corretamente. Execute os testes de diagnóstico para as unidades. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, a interface do LXPM é exibida por padrão. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → Teste de unidade de disco**.
   - Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status amarelo estiver piscando lentamente, a unidade foi identificada pelo controlador e está sendo reconstruída.
   - Se o LED não estiver aceso nem piscando, verifique se o backplane da unidade está posicionado corretamente. Para obter detalhes, vá para a etapa 4.
   - Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status amarelo estiver aceso, substitua a unidade.
4. Certifique-se de que o painel traseiro da unidade esteja encaixado corretamente. Quando ele está colocado corretamente, as montagens da unidade se conectam corretamente ao backplane sem curvar ou causar movimento do backplane.
5. Recoloque o cabo de energia do painel traseiro e repita as etapas 1 a 3.
6. Recoloque o cabo de sinal do painel traseiro e repita as etapas 1 a 3.
7. Suspeite do painel traseiro ou do cabo de sinal do painel traseiro:
   - Substitua o cabo de sinal do painel traseiro afetado.
   - Substitua o painel traseiro afetado.
8. Execute os testes de diagnóstico para as unidades. Quando você iniciar um servidor e pressionar F1, a interface do LXPM será exibida por padrão. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) É possível executar diagnósticos de unidade nessa interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → Teste de unidade de disco**.

   Com base nesses testes:

- Se o backplane passar no teste, mas as unidades não forem reconhecidas, substitua o cabo de sinal do painel traseiro e execute os testes novamente.
- Substitua o painel traseiro.
- Se o adaptador falhar no teste, desconecte o cabo de sinal do painel traseiro do adaptador e execute os testes novamente.
- Se o adaptador falhar no teste, substitua-o.

Falha em várias unidades

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

- Verifique no log de eventos do Lenovo XClarity Controller se há outros eventos relacionados a fontes de alimentação ou problemas de vibração e resolva esses eventos.
- Certifique-se de que os drivers de dispositivo e o firmware da unidade e do servidor estejam no nível mais recente.

Importante: Algumas soluções de cluster necessitam de níveis de código específicos ou atualizações de códigos coordenados. Se o dispositivo fizer parte de uma solução de cluster, verifique se o nível de código mais recente é aceito para a solução de cluster antes da atualização do código.

Várias unidades estão offline

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

- Verifique no log de eventos do Lenovo XClarity Controller se há outros eventos relacionados a fontes de alimentação ou problemas de vibração e resolva esses eventos.
- Visualize o log do subsistema de armazenamento para eventos relacionados ao subsistema de armazenamento e resolva esses eventos.

Uma unidade de substituição não é reconstruída

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que a unidade seja reconhecida pelo adaptador (o LED de atividade verde da unidade esteja piscando).
2. Revise a documentação do adaptador SAS/SATA RAID para determinar os parâmetros e definições de configuração corretos.

O LED de atividade verde da unidade não representa o estado real da unidade associada

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Se o LED de atividade verde da unidade não piscar quando a unidade estiver em uso, execute os testes de diagnóstico para as unidades. Quando você iniciar um servidor e pressionar F1, a interface do LXPM será exibida por padrão. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) É possível executar diagnósticos de unidade nessa interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → Teste de unidade de disco**.
2. Se a unidade passar no teste, substitua o painel traseiro.
3. Se a unidade falhar no teste, substitua a unidade.

O LED amarelo de status da unidade não representa o estado real da unidade associada

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Desligue o servidor.
2. Reposicione o adaptador SAS/SATA.
3. Reposicione o cabo de alimentação do backplane e o cabo de sinal do backplane.

4. Reconecte a unidade.
5. Ligue o servidor e observe a atividade dos LEDs da unidade.

A unidade NVMe U.3 pode ser detectada na conexão NVMe, mas não pode ser detectada no modo triplo

No modo triplo, as unidades NVMe são conectadas via um link PCIe x1 ao controlador. Para dar suporte ao modo triplo com unidades NVMe U.3, o **modo U.3 x1** deve ser habilitado para os slots de unidade selecionados no painel traseiro por meio da GUI da Web do XCC. Por padrão, a configuração do painel traseiro é **modo U.2 x4**.

Execute as seguintes etapas para ativar o **modo U.3 x1**:

1. Faça login na GUI da Web do XCC e escolha **Armazenamento → Detalhe** na árvore de navegação à esquerda.
2. Na janela que é exibida, clique no ícone ⚙ ao lado de **Backplane**.
3. Na caixa de diálogo que é exibida, selecione os slots da unidade de destino em clique em **Aplicar**.
4. Realize um ciclo de ativação CC para que a configuração tenha efeito.

Problemas com a placa de E/S USB

Use essas informações para solucionar problemas relacionados à placa de E/S USB.

- "Todas ou algumas teclas do teclado não funcionam" na página 437
- "O mouse não funciona" na página 437
- "O dispositivo USB (incluindo o dispositivo USB de instalação do SO do hipervisor) não funciona" na página 438

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 estiver utilizando um teclado USB e ele estiver conectado a um hub USB, desconecte o teclado do hub e conecte-o diretamente ao servidor.
3. Substitua o teclado.
4. Se os métodos acima não funcionarem, conecte o teclado USB às portas USB frontais, internas ou traseiras.
   - Se o teclado USB não funcionar conectado às portas USB frontais, mas funcionar conectando-se à porta interno, substitua o módulo de E/S frontal. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos*** para obter mais informações sobre roteamento de cabos.
   - Se o teclado USB não funcionar conectando-se à porta USB interna, mas funcionar conectando-se às portas traseiras, substitua a placa de E/S USB. Consulte "Substituição da placa de E/S USB" na página 378 para obter mais informações.
   - Se o teclado USB não funcionar conectando-se às portas USB frontais, internas ou traseiras, substitua a placa de E/S do sistema. Consulte "Substituição do conjunto de placa-mãe (apenas técnico treinado)" na página 352 para obter mais informações.

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 Setup Utility.

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.
4. Se os métodos acima não funcionarem, conecte o mouse USB às portas USB frontais, internas ou traseiras.
   - Se o mouse USB não funcionar conectado às portas USB frontais, mas funcionar conectando-se à porta interno, substitua o módulo de E/S frontal. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos*** para obter mais informações sobre roteamento de cabos.
   - Se o mouse USB não funcionar conectando-se à porta USB interna, mas funcionar conectando-se às portas traseiras, substitua a placa de E/S USB. Consulte "Substituição da placa de E/S USB" na página 378 para obter mais informações.
   - Se o mouse USB não funcionar conectando-se às portas USB frontais, internas ou traseiras, substitua a placa de E/S do sistema. Consulte "Substituição do conjunto de placa-mãe (apenas técnico treinado)" na página 352 para obter mais informações.

O dispositivo USB (incluindo o dispositivo USB de instalação do SO do hipervisor) não funciona

1. Certifique-se de que o sistema operacional aceite dispositivos USB.
2. Se você estiver utilizando um hub USB, desconecte o dispositivo USB do hub e conecte-o diretamente no servidor.
3. Substitua o dispositivo USB para verificar se o dispositivo está funcional.
4. Se os métodos acima não funcionarem, conecte o dispositivo USB às portas USB frontais, internas ou traseiras.
   - Se o dispositivo USB não funcionar conectado às portas USB frontais, mas funcionar conectando-se à porta interno, substitua o módulo de E/S frontal. Consulte ***Guia de roteamento de cabos internos*** para obter mais informações sobre roteamento de cabos.
   - Se o dispositivo USB não funcionar conectando-se à porta USB interna, mas funcionar conectando-se às portas traseiras, substitua a placa de E/S USB. Consulte "Substituição da placa de E/S USB" na página 378 para obter mais informações.
   - Se o dispositivo USB não funcionar conectando-se às portas USB frontais, internas ou traseiras, substitua a placa de E/S do sistema. Consulte "Substituição do conjunto de placa-mãe (apenas técnico treinado)" na página 352 para obter mais informações.

Apêndice A. Desmontagem de hardware para reciclagem

Siga as instruções nesta seção para reciclar componentes em conformidade com leis ou regulamentações locais.

Desmontar o conjunto de placa-mãe para reciclagem

Siga as instruções nesta seção para desmontar o conjunto de placa-mãe antes de reciclar.

Antes de desmontar o conjunto de placa-mãe:

1. Remova o conjunto da placa-mãe do servidor e remova a placa de E/S do sistema. Consulte "Substituição do conjunto de placa-mãe (apenas técnico treinado)" na página 352.
2. Consulte as regulamentações ambientais locais de lixo ou de descarte para garantir a conformidade.

Procedimento

Etapa 1. Identifique os parafusos listados abaixo e preste atenção na sua quantidade. Remova os parafusos para separar a placa do processador da chapa metálica de suporte.

Tabela 23. Informações sobre parafusos e ferramentas

Tipo de parafuso	Quantidade	Tipo de ferramenta
1 	8	Chave de fenda PH2
2 	1	
3 	1	
4 	1	
5 	2	Chave de fenda comum

© Copyright Lenovo 2025

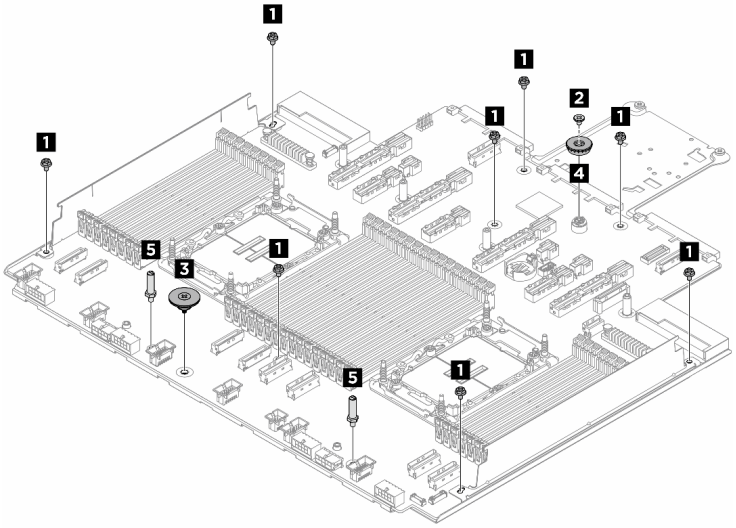


Figura 347. Desmontando o conjunto de placa-mãe

Etapa 2. Remova as duas paredes de cabos 1 2 conforme ilustrado abaixo.

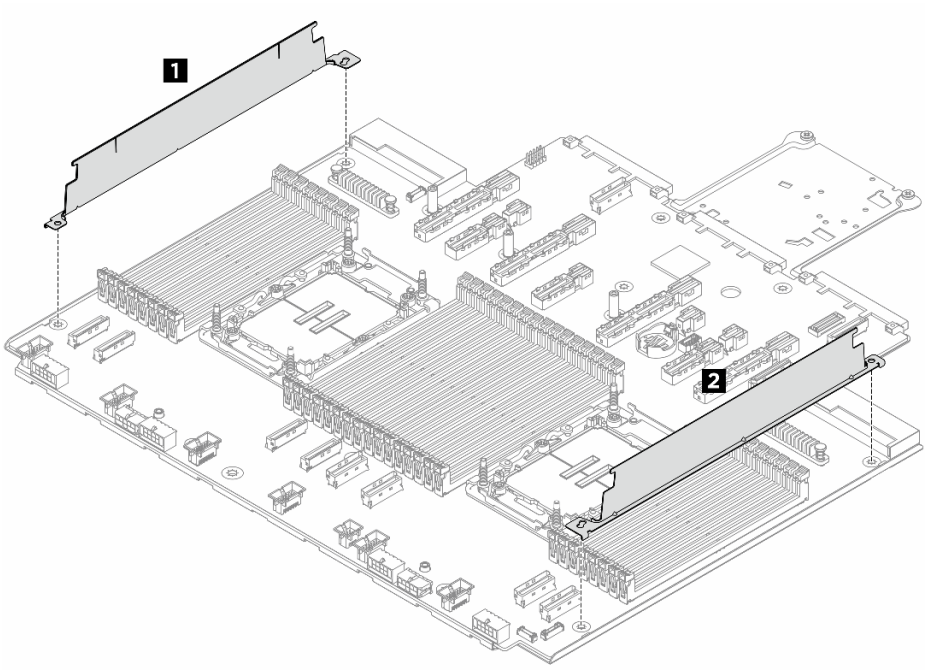


Figura 348. Removendo as paredes de cabos

Etapa 3. Separe a placa do processador da chapa metálica de suporte.

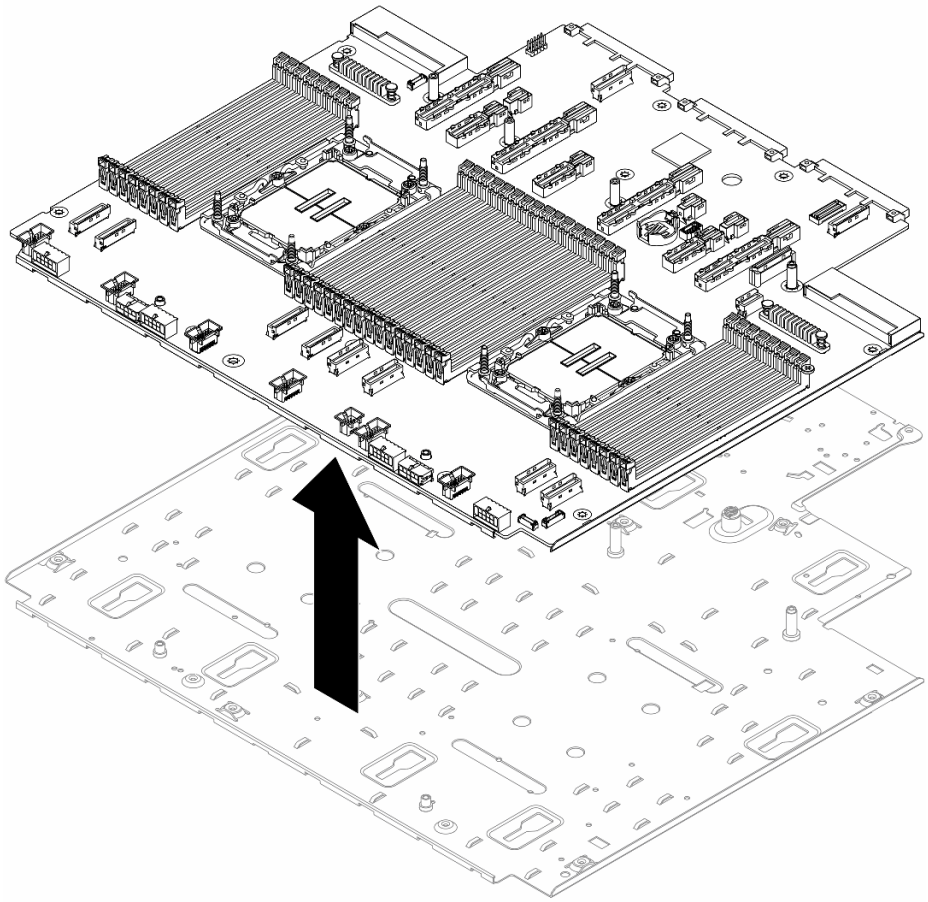


Figura 349. Separando a placa do processador

Depois de desmontar o conjunto de placa-mãe, recicle as unidades em conformidade com as regulamentações locais.

Apêndice B. Obtendo ajuda e assistência técnica

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

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

http://datacentersupport.lenovo.com

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

문의하기 전에

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

직접 문제를 해결하기 위한 시도

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

ThinkSystem 제품에 대한 제품 설명서는 다음 위치에서 제공됩니다.

https://pubs.lenovo.com/

다음 단계를 수행하여 직접 문제를 해결하도록 시도할 수 있습니다.

- 케이블이 모두 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 전원 스위치를 검사하여 시스템과 옵션 장치가 켜져 있는지 확인하십시오.
- Lenovo 제품에 대한 업데이트된 소프트웨어, 펌웨어 및 운영 체제 장치 드라이버를 확인하십시오. (다음 링크를 참조) Lenovo Warranty 사용 약관에 따르면 추가 유지보수 계약이 적용되지 않는 한 제품의 모든 소프트웨어 및 펌웨어를 유지하고 업데이트할 책임은 제품의 소유자에게 있습니다. 서비스 기술자는 소프트웨어 업그레이드에 문제에 대한 솔루션이 문서화되어 있을 경우 소프트웨어 및 펌웨어를 업그레이드하도록 요청할 것입니다.
  - 드라이버 및 소프트웨어 다운로드
    - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/
  - 운영 체제 지원 센터
    - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
  - 운영 체제 설치 지침
    - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- 사용자 환경에서 새 하드웨어 또는 소프트웨어를 설치한 경우, https://serverproven.lenovo.com의 내용을 확인하여 제품에 해당 하드웨어 및 소프트웨어가 지원되는지 확인하십시오.
- 문제를 격리하고 해결하는 방법은 Capítulo 7 "Determinação de problemas" na página 395을 참조하십시오.
- http://datacentersupport.lenovo.com의 내용을 참조하여 문제 해결에 도움이 되는 정보를 확인하십시오.

  Para localizar as Dicas Técnicas disponíveis para seu servidor:

© Copyright Lenovo 2025

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.

- 다른 사람이 유사한 문제를 겪었는지 확인하려면 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg에서 Lenovo 데이터 센터 포럼을 확인하십시오.

지원 담당자를 호출하는 데 필요한 정보 수집

본 Lenovo 제품에 대한 보증 서비스가 필요한 경우, 전화하기 전에 적절한 정보를 준비해 두면 서비스 기술자가 보다 효율적으로 지원할 수 있습니다. http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup으로 이동하여 제품 보증서에 대한 자세한 정보를 볼 수도 있습니다.

서비스 기술자에게 제공할 다음 정보를 수집하십시오. 이 데이터는 서비스 기술자가 문제에 대한 솔루션을 신속하게 제공하며 사용자가 계약한 수준의 서비스를 받는 데 도움이 됩니다.

- 하드웨어 및 소프트웨어 유지보수 계약 번호(해당되는 경우)
- 시스템 유형 번호(Lenovo 4자리 시스템 ID). 시스템 유형 번호는 ID 레이블에서 찾을 수 있습니다. "Identificar o servidor e acessar o Lenovo XClarity Controller" na página 53를 참조하십시오.
- 모델 번호
- 일련 번호
- 현재 시스템 UEFI 및 펌웨어 수준
- 오류 메시지 및 로그와 같은 기타 관련 정보

Lenovo 지원팀 호출에 대한 대체 방법으로 https://support.lenovo.com/servicerequest로 이동하여 전자 서비스 요청을 제출할 수 있습니다. 전자 서비스 요청을 제출하면 서비스 기술자에게 관련 정보를 제공하여 이 문제에 대한 솔루션을 결정하는 프로세스가 시작됩니다. Lenovo 서비스 기술자는 전자 서비스 요청을 작성하여 제출하면 바로 솔루션에 대한 작업을 시작할 수 있습니다.

Coletando dados de serviço

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

Os dados de serviço podem ser coletados pelas seguintes ferramentas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

Entrando em contato com o Suporte

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

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

Apêndice C. Documentos e suportes

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

Download de documentos

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

Documentos

Baixe as seguintes documentações do produto em:

https://pubs.lenovo.com/sr650-v4/pdf_files

- ***Guias de instalação do trilho***
  - Instalação de trilhos em um rack
- ***Guia de Instalação do CMA***
  - Instalação do braço para organização de cabos (CMA) em um rack
- ***Guia do Usuário***
  - Visão geral completa, configuração do sistema, substituição de componentes de hardware e solução de problemas.

    Capítulos selecionados no *Guia do Usuário*:

    - ***Guia de Configuração do Sistema*:** visão geral do servidor, identificação de componentes, exibição de LEDs do sistema e diagnósticos, retirada do produto da embalagem, instalação e configuração do servidor.
    - ***Guia de manutenção de hardware*:** instalação de componentes de hardware, roteamento de cabos e solução de problemas.
- ***Guia de Roteamento de Cabos***
  - Informações de roteamento de cabos.
- ***Referência de mensagens e códigos***
  - Eventos do XClarity Controller, LXPM e UEFI
- ***Manual de UEFI***
  - Introdução à configuração de UEFI

Nota: O SR650 V4 configurado com Processor Neptune® Core Module pode ser instalado nos gabinetes do rack ThinkSystem Heavy Duty Full Depth. Para o Guia do Usuário dos gabinetes do rack ThinkSystem Heavy Duty Full Depth, consulte o Guia do Usuário dos gabinetes do rack ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Sites de suporte

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

Suporte e downloads

- Site de download de drivers e software para ThinkSystem SR650 V4
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/
- Fórum de data center da Lenovo

© Copyright Lenovo 2025

  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Suporte a data center da Lenovo para ThinkSystem SR650 V4
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4
- Documentos de informações de licença da Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula
- Site do Lenovo Press (Guias de produtos/planilhas de especificações/documentação técnica)
  - http://lenovopress.com/
- Declaração de Privacidade da Lenovo
  - https://www.lenovo.com/privacy
- Consultoria de segurança do produto Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Planos de garantia de produtos Lenovo
  - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Site do Lenovo Server Operating Systems Support Center
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Site do Lenovo ServerProven (pesquisa de compatibilidade de opções)
  - https://serverproven.lenovo.com
- Instruções de instalação do sistema operacional
  - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- Enviar um eTicket (solicitação de serviço)
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- Assinar as notificações do produto Lenovo Data Center Group (ficar atualizado nas atualizações de firmware)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Apêndice D. 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 2025

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, e XCLARITY são marcas registradas da Lenovo.

Intel e Xeon são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. NVIDIA é uma marca comercial e/ou marca registrada da NVIDIA Corporation nos EUA e/ou em outros países. 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. © 2023 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 bytes written` (TBW). Um dispositivo que excedeu esse limite pode falhar ao responder a comandos gerados pelo sistema ou pode ser incapaz de receber gravação. A Lenovo não é responsável pela substituição de um dispositivo que excedeu seu número máximo garantido de ciclos de programas/exclusões, conforme documentado nas Especificações Oficiais Publicadas do dispositivo.

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

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

Avisos de Emissão Eletrônica

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

Avisos de emissões eletrônicas adicionais estão disponíveis em:

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

Declaração RoHS BSMI da região de Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
印刷電路板	–	○	○	○	○	○

備考1. 〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. 〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : “○”indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. 〝-〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The “-“ indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Informações de contato da região de Taiwan para importação e exportação

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

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

Certificação TCO

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

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