



# Manual de manutenção do ThinkSystem SR650 V2



**Tipos de máquina:** 7Z72 e 7Z73

## **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/](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>

**Décima sexta edição (Fevereiro de 2024)**

**© Copyright Lenovo 2021, 2024.**

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

# Conteúdo

## Conteúdo . . . . . i

## Segurança . . . . . v

Lista de verificação de inspeção segurança . . . . . vi

## Capítulo 1. ThinkSystem SR650 V2 (7Z72 e 7Z73) . . . . . 1

Especificações . . . . . 2

    Especificações técnicas. . . . . 3

    Especificações ambientais. . . . . 8

Atualizações de firmware . . . . . 11

Ligar o servidor . . . . . 16

Desligar o servidor. . . . . 16

## Capítulo 2. Componentes do servidor . . . . . 19

Vista frontal . . . . . 19

    Módulo de E/S frontal . . . . . 29

    Painel de diagnóstico integrado. . . . . 31

    Monofone de diagnóstico externo . . . . . 38

Vista traseira . . . . . 44

    LEDs da vista traseira. . . . . 52

Componentes da placa-mãe. . . . . 53

    LEDs da placa-mãe . . . . . 56

    Bloco de comutadores . . . . . 57

Lista de peças . . . . . 59

    Chassi com compartimento de unidade de 2,5 polegadas . . . . . 60

    Chassi com compartimento de unidade de 3,5 polegadas . . . . . 65

    Cabos de alimentação . . . . . 70

## Capítulo 3. Roteamento de cabos internos . . . . . 71

Conectores de E/S frontais . . . . . 71

GPUs. . . . . 74

Placas riser . . . . . 75

Módulo de energia flash RAID . . . . . 81

Unidades de 7 mm . . . . . 82

Unidades M.2 . . . . . 84

Adaptador DPU . . . . . 85

Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas . . . . . 87

    Seleções do controlador . . . . . 88

    Um backplane SAS/SATA de 8 x . . . . . 92

    Dois backplanes SAS/SATA de 8 x . . . . . 97

    Três backplanes SAS/SATA de 8 x . . . . . 102

Um backplane NVMe de 8 x . . . . . 131

Dois backplanes NVMe de 8 x . . . . . 134

Três backplanes NVMe de 8 x . . . . . 135

Um backplane AnyBay de 8 x . . . . . 138

Dois backplanes AnyBay de 8 x. . . . . 145

Três backplanes AnyBay de 8 x. . . . . 148

Um backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane NVMe de 8 x . . . . . 149

Um backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane AnyBay de 8 x . . . . . 156

Um backplane AnyBay de 8 x e um backplane NVMe de 8 x . . . . . 164

Um backplane SAS/SATA de 8 x e dois backplanes NVMe de 8 x . . . . . 165

Um backplane SAS/SATA de 8 x e dois backplanes AnyBay de 8 x. . . . . 167

Dois backplanes SAS/SATA de 8 x e um backplane NVMe de 8 x . . . . . 170

Dois backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane AnyBay de 8 x . . . . . 174

Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas . . . . . 203

    Seleções do controlador . . . . . 204

    Backplane SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas . . . . . 206

    Backplane SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas . . . . . 208

    Backplane AnyBay de 12 x 3,5 polegadas. . . . . 229

    Backplane expensor SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas . . . . . 242

    Backplane expensor AnyBay de 12 x 3,5 polegadas . . . . . 244

## Capítulo 4. Procedimentos de substituição de hardware . . . . . 247

Diretrizes de instalação . . . . . 247

    Lista de verificação de inspeção segurança . . . . . 248

    Diretrizes de confiabilidade do sistema . . . . . 249

    Trabalhando Dentro do Servidor Ligado . . . . . 250

    Manipulando dispositivos sensíveis à estática . . . . . 250

Regras e ordem de instalação de módulos de memória . . . . . 253

    Ordem de instalação de DIMMs DRAM . . . . . 254

    Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM. . . . . 259

Regras técnicas. . . . . 268

    Slots PCIe e adaptadores PCIe . . . . . 268

    Regras térmicas . . . . . 274

Substituição do defletor de ar . . . . .	277	Substituição do backplane da unidade central e da gaiola de unidade . . . . .	340
Remover o defletor de ar . . . . .	277	Remover a gaiola de unidade do meio . . . . .	341
Instalar o defletor de ar . . . . .	280	Remover o backplane da unidade central . . . . .	344
Substituição dos suportes de parede do cabo . . . . .	283	Instalar o backplane da unidade central . . . . .	346
Remover os suportes de parede do cabo de meia altura . . . . .	283	Instalar a gaiola de unidade do meio . . . . .	347
Instalar os suportes de parede do cabo de altura integral . . . . .	285	Substituição do adaptador OCP 3.0 Ethernet . . . . .	349
Substituição da bateria CMOS (CR2032) . . . . .	285	Remover o adaptador OCP 3.0 Ethernet . . . . .	350
Remover a bateria do CMOS . . . . .	286	Instalar o adaptador OCP 3.0 Ethernet . . . . .	350
Instalar a bateria do CMOS . . . . .	289	Substituição do conjunto de placa riser e do adaptador PCIe . . . . .	353
Substituição do backplane da unidade frontal . . . . .	291	Remover um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser . . . . .	355
Remover o painel traseiro da unidade frontal de 2,5 polegadas . . . . .	291	Instalar um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser . . . . .	359
Instalar o painel traseiro da unidade frontal de 2,5 polegadas . . . . .	292	Substituição da unidade da fonte de alimentação . . . . .	362
Remover o painel traseiro da unidade frontal de 3,5 polegadas . . . . .	295	Precauções de segurança . . . . .	362
Instalar o painel traseiro da unidade frontal de 3,5 polegadas . . . . .	296	Remover uma unidade de fonte de alimentação . . . . .	366
Substituição do módulo de E/S frontal . . . . .	299	Instalar uma unidade da fonte de alimentação . . . . .	369
Remover o módulo de E/S frontal . . . . .	300	Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado) . . . . .	372
Instalar o módulo de E/S frontal . . . . .	303	Remover um processador e um dissipador de calor . . . . .	372
Substituição de GPU . . . . .	305	Separar o processador da portadora e do dissipador de calor . . . . .	375
Remover o adaptador de GPU . . . . .	306	Instalar um processador e um dissipador de calor . . . . .	377
Instalar o adaptador de GPU . . . . .	309	Substituição das travas do rack . . . . .	383
Substituição da porca Torx T30 do dissipador de calor . . . . .	313	Remover as travas do rack . . . . .	383
Remover uma porca Torx T30 do dissipador de calor . . . . .	313	Instalar as travas do rack . . . . .	386
Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor . . . . .	314	Substituição do módulo de energia flash RAID . . . . .	389
Substituição de unidades hot-swap . . . . .	316	Remover um módulo de energia flash RAID do chassi . . . . .	390
Remover uma unidade hot-swap . . . . .	317	Instalar um módulo de energia flash RAID no chassi . . . . .	392
Instalar uma unidade hot-swap . . . . .	319	Remover um módulo de energia flash RAID do defletor de ar . . . . .	394
Substituição do adaptador de expansor RAID/HBA interno . . . . .	321	Instalar um módulo de energia flash RAID no defletor de ar . . . . .	395
Remover um adaptador de expansor RAID/HBA interno . . . . .	321	Remover um módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade do meio de 2,5 polegadas . . . . .	397
Instalar um adaptador de expansor RAID/HBA interno . . . . .	323	Instalar um módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central . . . . .	399
Substituição da chave de intrusão . . . . .	324	Substituição do suporte de parede traseira . . . . .	399
Remover a chave de intrusão . . . . .	324	Remover um suporte de parede traseira . . . . .	402
Instalar a chave de intrusão . . . . .	325	Instalar um suporte de parede traseira . . . . .	404
Substituição da unidade e do backplane M.2 . . . . .	328	Substituição do backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas e da gaiola de unidade . . . . .	406
Remover o backplane M.2 . . . . .	328	Remover a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas . . . . .	406
Remover uma unidade M.2 . . . . .	331		
Instalar uma unidade M.2 . . . . .	332		
Instalar o backplane M.2 . . . . .	334		
Substituição do módulo de memória . . . . .	335		
Remover um módulo de memória . . . . .	335		
Instalar um módulo de memória . . . . .	337		

Remover o backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas . . . . .	407
Instalar o backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas . . . . .	409
Instalar a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas . . . . .	410
Substituição do backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas e da gaiola de unidade . . . . .	413
Remover a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas . . . . .	413
Remover o backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas . . . . .	415
Instalar o painel traseiro da unidade traseira de 3,5 polegadas . . . . .	416
Instalar a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas . . . . .	418
Substituição do backplane da unidade traseira de 7 mm e da gaiola de unidade . . . . .	421
Remover a gaiola de unidade de 7 mm . . . . .	421
Remover os painéis traseiros da unidade de 7 mm . . . . .	423
Instalar os backplanes da unidade de 7 mm . . . . .	425
Instalar a gaiola de unidade de 7 mm. . . . .	426
Substituição do kit de ativação OCP para vSphere DSE . . . . .	428
Remover o kit de ativação OCP para vSphere DSE . . . . .	428
Instalar o kit de ativação OCP para vSphere DSE . . . . .	429
Substituição do painel de segurança . . . . .	431
Remover o painel de segurança. . . . .	431
Instalar o painel de segurança . . . . .	433
Substituição da placa-mãe (apenas técnico treinado) . . . . .	435
Remover a placa-mãe . . . . .	435
Instalar a placa-mãe . . . . .	438
Atualizar o tipo de máquina e o número de série . . . . .	440
Habilitar TPM . . . . .	442
Habilitar Inicialização Segura do UEFI . . . . .	444
Substituição do ventilador do sistema . . . . .	446
Remover um ventilador do sistema . . . . .	446
Instalar um ventilador do sistema . . . . .	448
Substituição do compartimento do ventilador do sistema . . . . .	450
Remover o compartimento do ventilador do sistema . . . . .	450
Instalar o compartimento do ventilador do sistema . . . . .	452
Substituição do módulo de porta serial. . . . .	454
Remover um módulo de porta serial . . . . .	454
Instalar um módulo de porta serial. . . . .	456
Substituição da tampa superior . . . . .	459

Remover a tampa superior. . . . .	459
Instalar a tampa superior . . . . .	461
Concluir a substituição de peças . . . . .	464

<b>Capítulo 5. Determinação de problemas . . . . .</b>	<b>.465</b>
Logs de eventos . . . . .	465
Diagnósticos de Lightpath. . . . .	467
Procedimentos de determinação de problemas gerais. . . . .	468
Resolvendo suspeita de problemas de energia . . . . .	469
Resolvendo suspeita de problemas do controlador Ethernet . . . . .	470
Solução de problemas por sintoma . . . . .	471
Problemas de ativação e desligamento . . . . .	472
Problemas com a memória . . . . .	473
Problemas na unidade de disco rígido . . . . .	478
Problemas de monitor e vídeo . . . . .	482
Problemas no teclado, mouse, comutador KVM ou dispositivo USB . . . . .	484
Problemas de dispositivo opcional . . . . .	485
Problemas de dispositivo serial . . . . .	487
Problemas intermitentes . . . . .	489
Problemas de energia . . . . .	491
Problemas de rede. . . . .	492
Problemas observáveis . . . . .	493
Problemas de software . . . . .	497

<b>Apêndice A. Desmontagem de hardware para reciclagem. . . . .</b>	<b>.499</b>
Desmontando a placa-mãe para reciclagem . . . . .	499

<b>Apêndice B. Obtendo ajuda e assistência técnica . . . . .</b>	<b>.501</b>
Dicas técnicas . . . . .	501
Consultoria de segurança . . . . .	501
Antes de Ligar . . . . .	501
Coletando dados de serviço . . . . .	502
Entrando em contato com o Suporte . . . . .	503

<b>Apêndice C. Avisos . . . . .</b>	<b>.505</b>
Marcas Registradas . . . . .	506
Notas Importantes. . . . .	506
Declaração regulamentar de telecomunicação. . . . .	506
Avisos de Emissão Eletrônica . . . . .	507
Declaração RoHS BSMI da região de Taiwan . . . . .	507
Informações de contato da região de Taiwan para importação e exportação . . . . .	507

<b>Índice. . . . .</b>	<b>.509</b>
------------------------	-------------



---

## Segurança

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

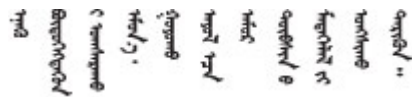
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## Lista de verificação de inspeção segurança

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

### Notas:

- O produto não é adequado para uso em espaços de trabalho de exibição, de acordo com o §2 dos Regulamentos de espaços de trabalho.
- A configuração do servidor é feita apenas na sala do servidor.

### CUIDADO:

**Este equipamento deve ser instalado ou reparado por funcionários treinados, conforme definido pelos documentos NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, os padrões para segurança de equipamentos eletrônicos nas áreas de áudio/vídeo, tecnologia da informação e tecnologia de comunicações. A Lenovo assume que você esteja qualificado na manutenção de equipamentos e treinado para reconhecer níveis de energia perigosos em produtos. O acesso ao equipamento é realizado com o uso de uma ferramenta, trava e chave ou outros meios de segurança, sendo controlado pela autoridade responsável pelo local.**

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

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

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



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

- a. Acesse: <http://dcsc.lenovo.com/#/>
  - b. Clique em **Preconfigured Model (Modelo pré-configurado)** ou **Configure to order (Configurar de acordo com a ordem)**.
  - c. Insira o tipo de máquina e o modelo de seu servidor para exibir a página do configurador.
  - d. Clique em **Power (Energia) → Power Cables (Cabos de alimentação)** para ver todos os cabos.
- Certifique-se de que o isolamento não esteja gasto.
3. Verifique quaisquer alterações óbvias não Lenovo. Use o bom senso quanto à segurança de quaisquer alterações que não sejam da Lenovo.
  4. Verifique se existem condições óbvias de falta de segurança dentro do servidor, como danos por limalhas de metal, contaminação, água ou outro líquido ou sinais de fogo ou fumaça.
  5. Verifique a existência cabos gastos ou comprimidos.
  6. Certifique-se de que os prendedores da tampa da fonte de alimentação (parafusos ou rebites) não tenham sido removidos ou adulterados.



---

## Capítulo 1. ThinkSystem SR650 V2 (7Z72 e 7Z73)

O servidor ThinkSystem™ SR650 V2 (7Z72 e 7Z73) é um servidor 2U de soquete para pequenas a grandes empresas que precisam de confiabilidade, gerenciamento e segurança líderes do setor, além de maximizar o desempenho e a flexibilidade para o crescimento futuro. O servidor SR650 V2 oferece suporte aos processadores escaláveis Intel® Xeon® de terceira geração e oferece alta escalabilidade com até 32 módulos de memória, até 8 slots PCIe e a compartimentos de unidade de até 20 x 3,5 polegadas/40 x 2,5 polegadas.

Desempenho, facilidade de utilização, confiabilidade e recursos de expansão foram 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 tem garantia limitada. Para obter detalhes sobre a garantia, consulte:

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

Para obter detalhes sobre sua garantia específica, consulte:

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

### Identificando seu servidor

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

O tipo de máquina e número de série estão no rótulo de identificação na trava direita do rack na parte frontal do servidor.

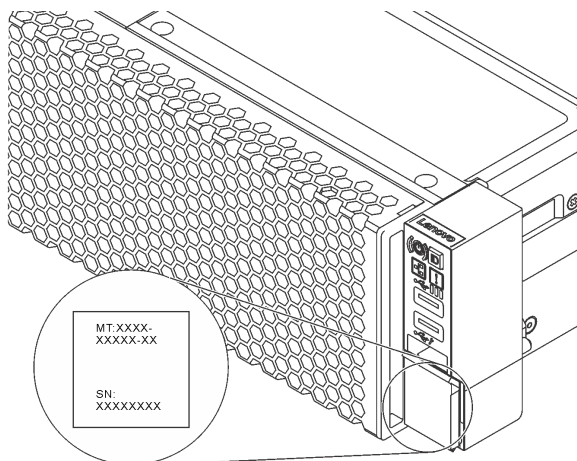


Figura 1. Local da etiqueta de identificação

### Etiqueta de acesso à rede do XCC

O rótulo de acesso à rede do servidor Lenovo XClarity Controller (XCC) está na de informações removíveis na parte frontal do servidor. A etiqueta fornece o nome do host padrão e o endereço de link local do IPv6 padrão do XCC. Depois de acessar o servidor, retire a etiqueta de acesso à rede e guarde-a em local seguro.

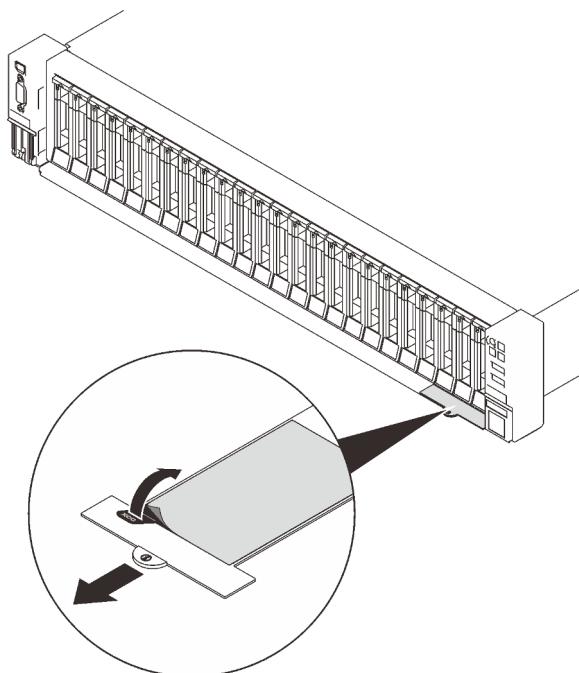


Figura 2. Local da etiqueta de acesso à rede do XCC

### Código de resposta rápida

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. Leia o código QR com um dispositivo móvel e um aplicativo de leitor de código QR para ter acesso rápido ao site de serviços da Lenovo para esse servidor. O Web site de Informações de Serviço Lenovo fornece informações adicionais sobre instalação de peças e vídeos de substituição, e códigos de erro para suporte ao servidor.

A ilustração a seguir mostra o código QR:

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2>



Figura 3. Código QR

---

## Especificações

As seções a seguir contêm informações sobre as especificações técnicas e as especificações ambientais do sistema.

- "[Especificações técnicas](#)" na página 3

- "Especificações ambientais" na página 8

## Especificações técnicas

Tabela 1. Especificações técnicas

Especificação	Descrição
Dimensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2U</li> <li>• Altura: 86,5 mm (3,4 pol.)</li> <li>• Largura:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Com travas do rack: 482,1 mm (19,0 pol.)</li> <li>– Sem travas do rack: 445,0 mm (17,5 pol.)</li> </ul> </li> <li>• Profundidade: 763,7 mm (30,1 pol.)</li> </ul> <p><b>Nota:</b> A profundidade é medida com as travas do rack instaladas, mas sem o painel de segurança instalado.</p>
Peso	Até 38,8 kg (85,5 lb), dependendo da configuração do servidor
Processador (dependendo do modelo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Até dois processadores Intel Xeon escaláveis de 3ª geração</li> <li>• Projetado para o soquete Land Grid Array (LGA) 4189</li> <li>• Até 40 núcleos por soquete</li> <li>• Oferece suporte a 3 links Intel Ultra Path Interconnect (UPI) a 11,2 GT/s</li> <li>• Thermal Design Power (TDP): até 270 watts</li> </ul> <p>Para obter uma lista de processadores com suporte, consulte <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</p>

Tabela 1. Especificações técnicas (continuação)

Especificação	Descrição
Memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slots de memória: 32 slots DIMM com suporte a até:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 32 DIMMs DRAM</li> <li>– 16 DIMMs DRAM e 16 PMEMs (Intel Optane Persistent Memory)</li> </ul> </li> <li>• Tipos de módulo de memória:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– RDIMM de 16 GB/32 GB/64 GB TruDDR4 3200 dual-rank</li> <li>– RDIMM 3DS de 128 GB TruDDR4 3200 quad-rank</li> <li>– RDIMM 3DS de 256 GB TruDDR4 2933 octa-rank</li> <li>– PMEM TruDDR4 3200 de 128 GB/256 GB/512 GB</li> </ul> </li> <li>• Memória mínima: 16 GB</li> <li>• Memória máxima:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sem PMEMs:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 TB usando RDIMMs de 32 x 64 GB</li> <li>– 8 TB usando RDIMMs 3DS de 32 x 256 GB</li> </ul> </li> <li>– Com PMEMs:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 TB: RDIMMs 3DS de 16 x 128 GB + PMEMs de 16 x 512 GB (Modo de Memória)</li> </ul> <p>Capacidade total de memória instalada de 10 TB, das quais 8 TB (PMEMs) são usados como memória do sistema e 2 TB (RDIMMs 3DS) são usados como cache.</p> </li> <li>– 12 TB: RDIMMs 3DS de 16 x 256 GB + PMEMs de 16 x 512 GB (Modo de Aplicativo Direto)</li> </ul> <p>Capacidade total de memória instalada de 12 TB, das quais 4 TB (RDIMMs 3DS) são usados como memória do sistema e 8 TB (PMEMs) são usados como memória persistente para armazenamento.</p> </li> </ul> <p><b>Nota:</b> A operação da velocidade e da capacidade total de memória depende do modelo do processador e das configurações UEFI.</p> <p>Consulte "<a href="#">Regras e ordem de instalação de módulos de memória</a>" na página 253 para obter informações detalhadas sobre a configuração da memória.</p> <p>Para obter uma lista de opções de memória suportadas, consulte <a href="https://serverproven.lenovo.com/">https://serverproven.lenovo.com/</a>.</p>
Sistemas operacionais	<p>Sistemas operacionais suportados e certificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> <li>• VMware ESXi</li> <li>• Canonical Ubuntu</li> </ul> <p>Lista completa de sistemas operacionais: <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a></p> <p>Instruções de implantação do SO: consulte "Implantar o sistema operacional" no <i>Guia de configuração</i></p> <p><b>Nota:</b> O VMware ESXi não é compatível com a ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD.</p>

Tabela 1. Especificações técnicas (continuação)

Especificação	Descrição
Unidades internas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartimentos de unidade frontais:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Até 24 unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas</li> <li>– Até 12 unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 3,5 polegadas</li> </ul> </li> <li>• Compartimentos de unidade central:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Até 8 unidades SAS/SATA/NVMe hot-swap de 2,5 polegadas</li> <li>– Até 4 unidades SAS/SATA hot-swap de 3,5 polegadas</li> </ul> </li> <li>• Compartimentos de unidade traseiros:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Até 8 unidades SAS/SATA hot-swap de 2,5 polegadas</li> <li>– Até 4 unidades SAS/SATA hot-swap de 3,5 polegadas</li> <li>– Até duas unidades de 7 mm</li> </ul> </li> <li>• Até duas unidades M.2 internas</li> </ul> <p><b>Nota:</b>            A alocação excessiva ocorre quando o sistema oferece suporte a 32 unidades NVMe usando adaptadores de comutadores NVMe. Para obter detalhes, consulte <a href="https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support">https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support</a>. Para obter detalhes sobre armazenamento interno compatível, consulte <a href="https://lenovopress.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#internal-storage">https://lenovopress.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#internal-storage</a>.</p> <p>Para obter informações térmicas sobre modelos de servidor com compartimentos de unidade intermediária ou traseira, consulte "<a href="#">Modelos de servidor com compartimentos de unidade central/traseira</a>" na página 274.</p>
Slots de expansão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Até oito slots PCIe</li> <li>• Um slot do adaptador OCP</li> </ul> <p>A disponibilidade do slot PCIe é baseada na seleção da placa riser e na seleção do compartimento de unidade traseira. Consulte "<a href="#">Vista traseira</a>" na página 44 e "<a href="#">Slots PCIe e adaptadores PCIe</a>" na página 268.</p>
Recursos de entrada/saída (E/S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frontal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Um conector VGA (opcional)</li> <li>– Um conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)</li> <li>– Um conector USB 2.0 com gerenciamento do XClarity Controller</li> <li>– Um conector de diagnóstico externo</li> <li>– Um painel de diagnóstico LCD (opcional)</li> </ul> </li> <li>• Traseira:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Um conector VGA</li> <li>– Três conectores USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)</li> <li>– Um conector de rede do XClarity Controller</li> <li>– Dois ou quatro conectores Ethernet no adaptador OCP 3.0 Ethernet (opcional)</li> <li>– Uma porta serial (opcional)</li> </ul> </li> </ul>

Tabela 1. Especificações técnicas (continuação)

Especificação	Descrição
Controlador de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portas SATA internas com suporte ao RAID de software (Intel VROC SATA RAID, anteriormente conhecido como Intel RSTe)</li> <li>• Portas NVMe internas com suporte ao RAID de software (Intel VROC NVMe RAID) <ul style="list-style-type: none"> <li>– VROC Intel-SSD-Only (também conhecido como padrão Intel VROC): suporta apenas os níveis RAID 0, 1, 5 e 10 com unidades Intel NVMe</li> <li>– VROC Premium: requer uma licença Feature on Demand (FoD) e oferece suporte aos níveis RAID 0, 1, 5 e 10 com unidades Intel e não Intel NVMe</li> </ul> </li> <li>• Adaptadores SAS/SATA HBA <ul style="list-style-type: none"> <li>– ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA</li> <li>– ThinkSystem 440-8e SAS/SATA 12Gb HBA</li> <li>– ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA</li> </ul> </li> <li>• Adaptadores SAS/SATA RAID <ul style="list-style-type: none"> <li>– ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 930-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 930-8e 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 930-16i 8GB Flash PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-32i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter</li> </ul> </li> <li>• Adaptadores NVMe</li> </ul>



Tabela 1. Especificações técnicas (continuação)

Especificação	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode)</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode)</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode)</li> <li>– ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter for U.3 (Tri-mode)</li> <li>– ThinkSystem 4-Port PCIe Gen4 NVMe Retimer Adapter</li> <li>– ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 Switch Adapter</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansor: ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander</li> </ul> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para regras técnicas para controladores RAID, consulte "<a href="#">Slots PCIe e adaptadores PCIe</a>" na página 268.</li> <li>• Para obter mais informações sobre adaptadores RAID/HBA, consulte <a href="https://lenovopress.lenovo.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference">https://lenovopress.lenovo.com/lp1288-thinksystem-raid-adapter-and-hba-reference</a>.</li> </ul>
Unidade de processamento de gráficos (GPU)	<p>Seu servidor oferece suporte às seguintes GPUs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplas de comprimento integral e altura integral: NVIDIA® V100S, A100, A40, A30, A16, A800, RTX 6000, A6000, H100, L40, AMD® Instinct MI210</li> <li>• Única de comprimento integral e altura integral: NVIDIA A10</li> <li>• Únicas com metade do comprimento e perfil baixo: NVIDIA T4, P620, A2, L4</li> </ul> <p>Para matriz de suporte à GPU, consulte "<a href="#">Modelos de servidor com GPUs</a>" na página 276.</p>
Ventiladores do sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de ventilador suportados: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ventilador padrão (60 x 60 x 36 mm, rotor único, 17.000 RPM)</li> <li>– Ventilador de desempenho (60 x 60 x 56 mm, rotor duplo, 19.000 RPM)</li> </ul> </li> <li>• Redundância do ventilador: redundância N+1, um rotor de ventilador redundante <ul style="list-style-type: none"> <li>– Uma CPU: cinco ventiladores hot-swap (redundância 4 + 1, um rotor de ventilador redundante)</li> <li>– Duas CPUs: seis ventiladores do sistema hot-swap (redundância 5 + 1, um rotor de ventilador redundante)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventiladores hot-swap de rotor único não podem ser misturados com ventiladores hot-swap de rotor duplo.</li> <li>• Quando o sistema for desligado, mas ainda estiver conectado à energia CA, os ventiladores 1 e 2 poderão continuar a girar a uma velocidade muito menor. Este é o design do sistema para fornecer resfriamento adequado.</li> </ul>

Tabela 1. Especificações técnicas (continuação)

Especificação	Descrição																																													
Entrada Elétrica	O servidor oferece suporte a até duas fontes de alimentação para redundância.																																													
	<i>Tabela 2. Entrada elétrica para fontes de alimentação</i>																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonte de alimentação</th> <th>100–127 V ca</th> <th>200–240 V ca</th> <th>240 V cc</th> <th>-48 V cc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500 watts 80 PLUS Platinum</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>750 watts 80 PLUS Platinum</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>750 watts 80 PLUS Titanium</td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.100 watts 80 PLUS Platinum</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.100 watts 80 PLUS Titanium</td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.800 watts 80 PLUS Platinum</td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.600 watts 80 PLUS Titanium</td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.100 watts</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> </tr> </tbody> </table>	Fonte de alimentação	100–127 V ca	200–240 V ca	240 V cc	-48 V cc	500 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√		750 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√		750 watts 80 PLUS Titanium		√	√		1.100 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√		1.100 watts 80 PLUS Titanium		√	√		1.800 watts 80 PLUS Platinum		√	√		2.600 watts 80 PLUS Titanium		√	√		1.100 watts				√
	Fonte de alimentação	100–127 V ca	200–240 V ca	240 V cc	-48 V cc																																									
	500 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√																																										
	750 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√																																										
	750 watts 80 PLUS Titanium		√	√																																										
	1.100 watts 80 PLUS Platinum	√	√	√																																										
	1.100 watts 80 PLUS Titanium		√	√																																										
	1.800 watts 80 PLUS Platinum		√	√																																										
2.600 watts 80 PLUS Titanium		√	√																																											
1.100 watts				√																																										
<p><b>CUIDADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrada de 240 VCC (intervalo de entrada: 180-300 VCC) com suporte APENAS na China Continental.</b></li> <li>• <b>A fonte de alimentação com entrada de 240 V 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.</b></li> </ul>																																														
Configuração mínima para depuração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um processador no soquete 1</li> <li>• Um DIMM no slot 3</li> <li>• Uma fonte de alimentação</li> <li>• Uma unidade HDD/SDD, uma unidade M.2 ou uma unidade de 7 mm (se o SO for necessário para depuração)</li> <li>• Cinco ventiladores do sistema</li> </ul>																																													

## Especificações ambientais

- "Temperatura ambiente/altitude/umidade" na página 9
- "Vibração e choque" na página 9
- "Emissões de ruído acústico" na página 9
- "Contaminação por partículas" na página 10

## Temperatura ambiente/altitude/umidade

O servidor foi projetado para um ambiente de data center padrão e é recomendado para ser colocado em data centers industriais. Dependendo das configurações de hardware, o servidor está em conformidade com as especificações da Classe A2, A3 ou A4 da ASHRAE com determinadas restrições térmicas. Para obter informações térmicas, consulte "[Regras térmicas](#)" na página 274. O desempenho do sistema pode ser afetado quando a temperatura operacional está fora das condições permitidas.

<b>Temperatura ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Em operação<ul style="list-style-type: none"><li>– Classe ASHRAE A2: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F) A temperatura ambiente máxima diminui 1 °C para cada aumento de 300 m (984 pés) de altitude acima de 900 m (2.953 pés)</li><li>– 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)</li><li>– 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)</li></ul></li><li>• Servidor desligado: -10 °C a 60 °C (14 °F a 140 °F)</li><li>• Remessa/armazenamento: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)</li></ul>
<b>Altitude máxima</b>	3.050 m (10.000 pés)
<b>Umidade relativa (sem condensação)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operacional:<ul style="list-style-type: none"><li>– Classe ASHRAE A2: 20% – 80%; ponto máximo de orvalho: 21 °C (70 °F)</li><li>– Classe A3 da ASHRAE: 8% – 85%; ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F)</li><li>– Classe A4 da ASHRAE: 8% – 90%; ponto máximo de orvalho: 24 °C (75 °F)</li></ul></li><li>• Remessa/armazenamento: 8% - 90%</li></ul>

## Vibração e choque

O servidor tem os seguintes limites de vibração e choque:

- Vibração
  - Operação: 0,21 G rms a 5 Hz a 500 Hz por 15 minutos em 3 eixos
  - Não operacional: 1,04 G rms a 2 Hz a 200 Hz por 15 minutos em 6 superfícies
- Choque
  - Operacional: 15 G para 3 milissegundos em cada direção (eixos X, Y e Z positivos e negativos)
  - Não operacional:
    - 23 a 31 kg: 35 G para mudança de velocidade de 152 pol./s em 6 superfícies
    - 32 kg a 68 kg: 35 G para mudança de velocidade de 136 pol./s em 6 superfícies

## Emissões de ruído acústico

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

Configuração	Níveis de potência acústica (L <sub>WA</sub> d)	Nível de pressão de som (L <sub>pAm</sub> )
Típica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inativo: 5,9 bels</li> <li>Operacional: 6,2 bels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inativo: 42,6 dBA</li> <li>Operacional: 45,8 dBA</li> </ul>
Armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inativo: 7,6 bels</li> <li>Operacional: 7,6 bels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inativo: 60 dBA</li> <li>Em operação: 60,3 dBA</li> </ul>
GPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inativo: 7,2 bels</li> <li>Operacional: 8,5 bels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inativo: 56,3 dBA</li> <li>Operacional: 68,5 dBA</li> </ul>

Os níveis de som declarados são baseados nas seguintes configurações, que podem mudar dependendo das configurações/condições, por exemplo, processadores e GPUs de alta energia, e adaptadores de rede de alta energia, como o Adaptador Ethernet OCP Mellanox ConnectX-6/200GbE QSFP56 ou o Adaptador Ethernet Broadcom 57454 10GBASE-T de 4 portas.

Configuração	Processador	Memória	Unidade	Adaptador RAID	Placa OCP	Fonte de alimentação	Adaptador de GPU
Típica	2 CPUs de 165 W	8 DIMMs de 64 G	8 HDDs SAS de 2,4 TB	RAID 940-8i	OCP Intel X710-T2L 10GBASE-T de 2 portas	2 PSUs de 750 W	Não
Armazenamento	2 CPUs de 165 W	16 DIMMs de 64 G	20 HDDs SAS de 14 TB	RAID 940-8i		2 PSUs de 1.100 W	Não
GPU	2 CPUs de 205 W	32 DIMMs de 64 G	16 HDDs SAS de 2,4 TB	RAID 940-8i		2 PSUs de 1.800 W	3 GPUs V100S

#### 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.
- 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.

#### Contaminação por partículas

**Atenção:** As partículas aéreas (incluindo centelhas ou partículas de metal) e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação com outros fatores ambientais, como umidade e temperatura, podem apresentar risco ao dispositivo que é descrito neste documento.

Os riscos que são causados pela presença de níveis excessivos de substâncias particuladas ou as concentrações de gases nocivos incluem danos que podem causar o mau funcionamento ou a parada completa do dispositivo. Essa especificação define limites para substâncias particuladas e gases que são destinados a evitar tais danos. Os limites não devem ser vistos ou usados como definitivos, porque

inúmeros outros fatores, como temperatura ou umidade do ar, podem influenciar o impacto de substâncias particuladas ou a transferência de contaminantes corrosivos e gasosos do ambiente. Na ausência de limites específicos definidos neste documento, adote práticas que mantenham os níveis de gás e substâncias particuladas consistentes com a proteção da saúde e segurança das pessoas. Se a Lenovo determinar que os níveis de substâncias particuladas ou gases em seu ambiente causaram dano ao dispositivo, a Lenovo pode condicionar a provisão de reparo ou substituição de dispositivos ou peças à implementação de medidas reparatórias apropriadas para mitigar essa contaminação ambiental. A implementação dessas medidas reparatórias é de responsabilidade do cliente.

Tabela 3. Limites para substâncias particuladas e gases

Contaminação	Limites
Gases reativos	<p>Nível de gravidade G1 de acordo com ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O nível de reatividade do cobre deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês <math>\approx</math> 0,0035 <math>\mu\text{g}/\text{cm}^2</math> horas de ganho de peso).<sup>2</sup></li> <li>O nível de reatividade da prata deve ser inferior a 200 Angstroms por mês (Å/mês <math>\approx</math> 0,0035 <math>\mu\text{g}/\text{cm}^2</math> horas de ganho de peso).<sup>3</sup></li> <li>O monitoramento reativo da corrosividade gasosa deve ser realizado aproximadamente 5 cm (2 pol.) na frente do rack no lado da entrada de ar a 1/4 e 3/4 de altura do chão ou onde a velocidade do ar for muito maior.</li> </ul>
Partículas transportadas pelo ar	<p>Os data centers devem atender ao nível de limpeza da ISO 14644-1 classe 8.</p> <p>Para data centers sem economia de ar, a limpeza de acordo com a ISO 14644-1 classe 8 pode ser atendida escolhendo um dos seguintes métodos de filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O ar do ambiente pode ser filtrado continuamente com filtros MERV 8.</li> <li>O ar que entra em um data center pode ser filtrado com filtros MERV 11 ou, preferencialmente, MERV 13.</li> </ul> <p>Para data centers com economia de ar, a opção de filtros para obter limpeza ISO classe 8 depende das condições específicas presentes nesse data center.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A umidade relativa deliquescente da contaminação por substância particulada deve ser superior a 60% RH.<sup>4</sup></li> <li>Os data centers devem estar isentas de pó de zinco.<sup>5</sup></li> </ul>
<p><sup>1</sup> ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina do Norte, EUA.</p> <p><sup>2</sup> A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de cobre na espessura do produto de corrosão em Å/mês e a taxa de aumento de peso assume que <math>\text{Cu}_2\text{S}</math> e <math>\text{Cu}_2\text{O}</math> cresçam em proporções iguais.</p> <p><sup>3</sup> A derivação da equivalência entre a taxa de crescimento da corrosão de prata na espessura do produto de corrosão em Å/mês e a taxa de aumento de peso assume que <math>\text{Ag}_2\text{S}</math> é o único produto de corrosão.</p> <p><sup>4</sup> A umidade relativa deliquescente da contaminação por partículas é a umidade relativa na qual a poeira absorve água suficiente para ficar úmida e promover a condução iônica.</p> <p><sup>5</sup> Os detritos de superfície são coletados aleatoriamente de 10 áreas do data center em um disco de 1,5 cm de diâmetro de fita condutora elétrica adesiva em uma haste de metal. Se o exame da fita adesiva em um microscópio eletrônico de varredura não revelar nenhum pó de zinco, o data center será considerado isento de pó de zinco.</p>	

## Atualizações de firmware

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

## 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.
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs).** UXSPs são atualizações em pacote concebidas e testadas para fornecer o nível interdependente de funcionalidade, desempenho e compatibilidade. UXSPs são específicos para o tipo de máquina servidor e foram desenvolvidos (com atualizações de firmware e driver de dispositivo) para dar suporte a distribuições dos sistemas operacionais Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e SUSE Linux Enterprise Server (SLES). Também estão disponíveis UXSPs somente de firmware específicos para o tipo de máquina.

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

- Práticas recomendadas relacionadas à atualização de firmware estão disponíveis no seguinte local:
  - <http://lenovopress.com/LP0656>
- O firmware mais recente pode ser localizado no site a seguir:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/downloads/driver-list>
- É possível assinar a notificação do produto para ficar atualizado nas atualizações de firmware:
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

## Ferramentas de atualização de firmware

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

Ferramenta	Métodos de atualização compatíveis	Atualizações de firmware do sistema central	Atualizações de firmware de dispositivos de E/S	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comandos	Oferece suporte a UXSPs
<b>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)</b>	Dentro da banda <sup>2</sup> No destino	√		√		
<b>Lenovo XClarity Controller (XCC)</b>	Fora da banda Fora do destino	√	Dispositivos de E/S selecionados	√		

<b>Ferramenta</b>	<b>Métodos de atualização compatíveis</b>	<b>Atualizações de firmware do sistema central</b>	<b>Atualizações de firmware de dispositivos de E/S</b>	<b>Interface gráfica do usuário</b>	<b>Interface da linha de comandos</b>	<b>Oferece suporte a UXSPs</b>
<b>Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)</b>	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S		√	√
<b>Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)</b>	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)</b>	Dentro da banda Fora da banda Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S	√ (Aplicativo BoMC)	√ (Aplicativo BoMC)	√
<b>Lenovo XClarity Administrator (LXCA)</b>	Dentro da banda <sup>1</sup> Fora da banda <sup>2</sup> Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter</b>	Fora da banda Fora do destino	√	Dispositivos de E/S selecionados	√		

Ferramenta	Métodos de atualização compatíveis	Atualizações de firmware do sistema central	Atualizações de firmware de dispositivos de E/S	Interface gráfica do usuário	Interface da linha de comandos	Oferece suporte a UXSPs
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center</b>	Dentro da banda Fora da banda No destino Fora do destino	√	Todos os dispositivos de E/S	√		√
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager</b>	Dentro da banda No destino	√	Todos os dispositivos de E/S	√		√
<b>Notas:</b> 1. Para atualizações de firmware de E/S. 2. Para atualizações de firmware do BMC e do UEFI.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

**Notas:**

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



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/>

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

- 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, 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, consulte:

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

Para obter informações adicionais sobre como usar o Lenovo XClarity Administrator, consulte:

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

- Ofertas do **Lenovo XClarity Integrator**

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

Para obter informações adicionais sobre como usar as ofertas do Lenovo XClarity Integrator, consulte:

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

---

## Ligar o servidor

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

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

- É possível pressionar o botão liga/desliga.
- O servidor pode responder a solicitações de ativação remotas enviadas ao Lenovo XClarity Controller via Lenovo XClarity Essentials OneCLI, IPMItool ou a CLI do SSH.

Por exemplo, execute o seguinte comando em Lenovo XClarity Essentials OneCLI para ligar o servidor:  
`OneCli.exe ospower turnon --bmc USERID:PASSWORD@host`

Para obter mais informações sobre a execução do comando `ospower`, consulte [OneCLI ospower command](#).

Se a política de energia do UEFI do sistema estiver definida como "sempre ligada", o sistema será ligado automaticamente quando uma fonte CA estiver conectada.

Para obter informações sobre como desligar o servidor, consulte ["Desligar o servidor" na página 16](#).

## Tempo de inicialização do sistema

O tempo de inicialização do sistema varia em função das configurações de hardware e pode mudar dependendo das condições e da configuração do servidor.

- Para configurações típicas sem módulos de memória PMEM, o sistema leva cerca de 3 minutos para ser iniciado.

Exemplo de configuração: 2 processadores, 16 RDIMMs, 1 adaptador RAID, 1 adaptador NIC

- Para configurações com módulos de memória PMEM instalados, o sistema pode levar até 15 minutos para ser iniciado.

Exemplo de configuração: 2 processadores, 16 RDIMMs, 16 PMEMs, 1 adaptador RAID, 1 adaptador NIC

- Para configurações com módulos de memória PMEM instalados e Intel Volume Management Device (VMD) habilitado, o sistema pode levar cerca de 20 minutos ou mais para ser iniciado.

Exemplo de configuração: 2 processadores, 16 RDIMMs, 16 PMEMs, 1 adaptador RAID, 1 adaptador NIC

---

## 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.

**Nota:** Se houver um adaptador OCP 3.0 instalado, quando o sistema for desligado, mas ainda estiver conectado à energia CA, os ventiladores do sistema continuarão a girar a uma velocidade muito menor. Este é o design do sistema para fornecer resfriamento adequado para o adaptador OCP 3.0 Ethernet.

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.
- Envie comandos de desligar remotos para Lenovo XClarity Controller via Lenovo XClarity Essentials OneCLI, IPMItool ou a CLI do SSH.

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 16.



---

## Capítulo 2. Componentes do servidor

Esta seção fornece informações para ajudá-lo a localizar os componentes de seu 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 a seguinte vista frontal para modelos de servidor diversos:

- ["Vista frontal com oito compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas \(modelo 1\)"](#) na página 20
- ["Vista frontal com oito compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas \(modelo 2\)"](#) na página 21
- ["Vista frontal com 16 compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas \(modelo 1\)"](#) na página 22
- ["Vista frontal com 16 compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas \(modelo 2\)"](#) na página 23
- ["Vista frontal com 24 compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas"](#) na página 24
- ["Vista frontal com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas \(sem backplane\)"](#) na página 25
- ["Vista frontal com oito compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas"](#) na página 26
- ["Vista frontal com 12 compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas"](#) na página 27
- ["Vista frontal com compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas \(sem backplane\)"](#) na página 28

**Vista frontal com oito compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas (modelo 1)**

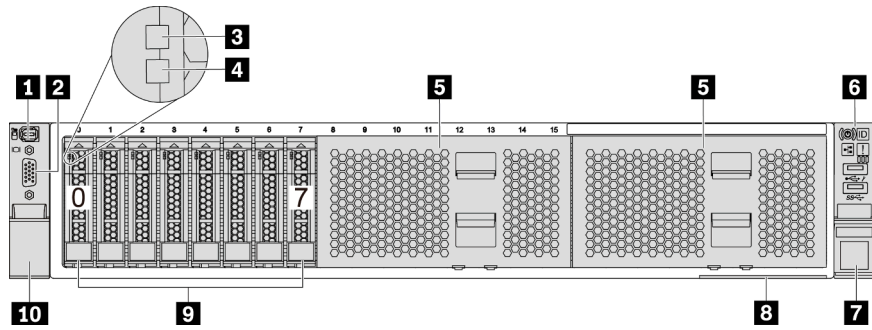


Figura 4. Vista frontal com oito compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas (modelo 1)

Tabela 4. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "LED de atividade da unidade" na página 50	<b>4</b> "LED de status da unidade" na página 50
<b>5</b> Preenchimentos do compartimento de unidade (2)	<b>6</b> "Módulo de E/S frontal (na trava do rack)" na página 29
<b>7</b> Trava do rack (direita)	<b>8</b> "Aba de informações removível" na página 1
<b>9</b> Compartimentos de unidade (8)	<b>10</b> Trava do rack (esquerda)

**Vista frontal com oito compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas (modelo 2)**

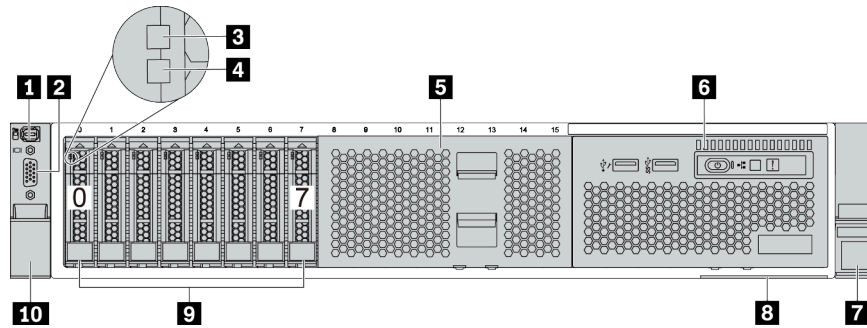


Tabela 5. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "LED de atividade da unidade" na página 50	<b>4</b> "LED de status da unidade" na página 50
<b>5</b> Preenchimento do compartimento de unidade	<b>6</b> "Módulo de E/S frontal (no compartimento de mídia)" na página 29
<b>7</b> Trava do rack (direita)	<b>8</b> "Aba de informações removível" na página 1
<b>9</b> Compartimentos de unidade (8)	<b>10</b> Trava do rack (esquerda)

**Vista frontal com 16 compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas (modelo 1)**

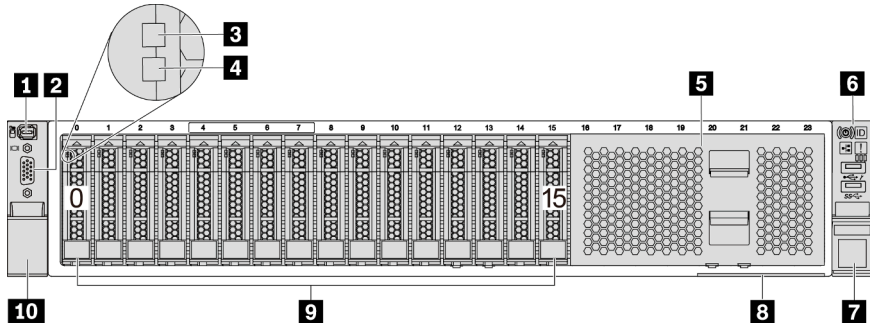


Tabela 6. Componentes na parte frontal dos modelos de servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "LED de atividade da unidade" na página 50	<b>4</b> "LED de status da unidade" na página 50
<b>5</b> Preenchimento do compartimento de unidade	<b>6</b> "Módulo de E/S frontal (na trava do rack)" na página 29
<b>7</b> Trava do rack (direita)	<b>8</b> "Aba de informações removível" na página 1
<b>9</b> Compartimentos de unidade (16)	<b>10</b> Trava do rack (esquerda)



## Vista frontal com 16 compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas (modelo 2)

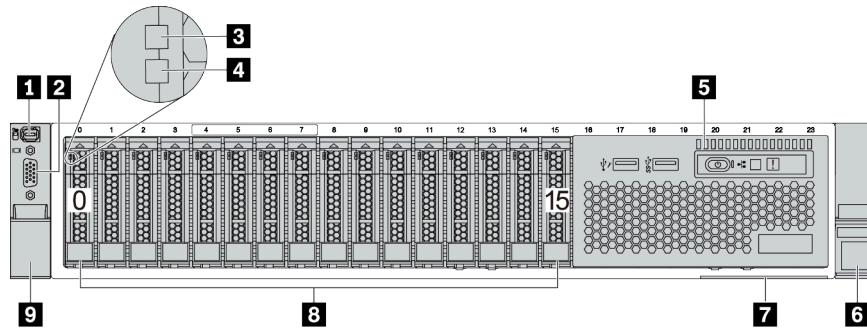


Tabela 7. Componentes na parte frontal do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "LED de atividade da unidade" na página 50	<b>4</b> "LED de status da unidade" na página 50
<b>5</b> "Módulo de E/S frontal (no compartimento de mídia)" na página 29	<b>6</b> Trava do rack (direita)
<b>7</b> "Aba de informações removível" na página 1	<b>8</b> Compartimentos de unidade (16)
<b>9</b> Trava do rack (esquerda)	

**Vista frontal com 24 compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas**

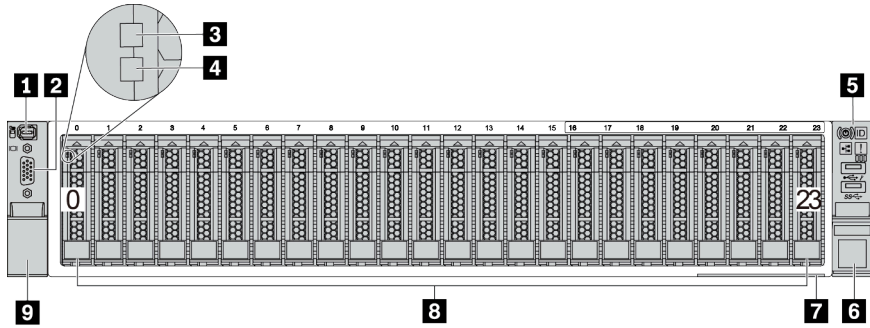


Tabela 8. Componentes na parte frontal dos modelos de servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "LED de atividade da unidade" na página 50	<b>4</b> "LED de status da unidade" na página 50
<b>5</b> "Módulo de E/S frontal (na trava do rack)" na página 29	<b>6</b> Trava do rack (direita)
<b>7</b> "Aba de informações removível" na página 1	<b>8</b> Compartimentos de unidade (24)
<b>9</b> Trava do rack (esquerda)	

### Vista frontal com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas (sem backplane)

A ilustração a seguir mostra a visão frontal dos modelos de servidor com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas (sem painel traseiro).

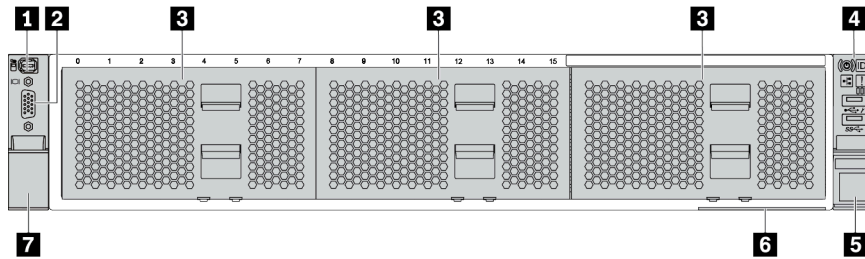
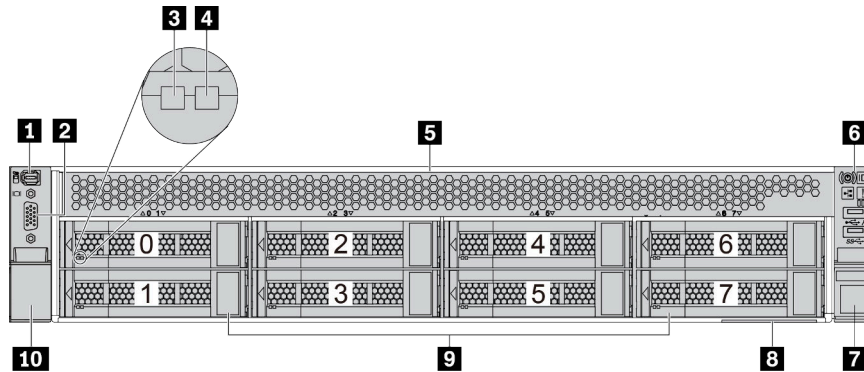


Tabela 9. Componentes na parte frontal dos modelos de servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> Preenchimentos do compartimento de unidade (3)	<b>4</b> "Módulo de E/S frontal (na trava do rack)" na página 29
<b>5</b> Trava do rack (direita)	<b>6</b> "Aba de informações removível" na página 1
<b>7</b> Trava do rack (esquerda)	

**Vista frontal com oito compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas**



*Tabela 10. Componentes na parte frontal dos modelos de servidor*

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "LED de atividade da unidade" na página 50	<b>4</b> "LED de status da unidade" na página 50
<b>5</b> Preenchimento do compartimento de unidade	<b>6</b> "Módulo de E/S frontal (na trava do rack)" na página 29
<b>7</b> Trava do rack (direita)	<b>8</b> "Aba de informações removível" na página 1
<b>9</b> Compartimentos de unidade (8)	<b>10</b> Trava do rack (esquerda)

**Vista frontal com 12 compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas**

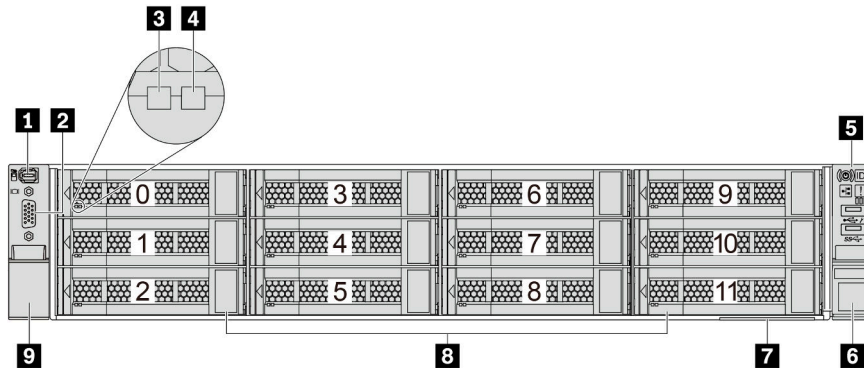


Tabela 11. Componentes na parte frontal dos modelos de servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "LED de atividade da unidade" na página 50	<b>4</b> "LED de status da unidade" na página 50
<b>5</b> "Módulo de E/S frontal (na trava do rack)" na página 29	<b>6</b> Trava do rack (direita)
<b>7</b> "Aba de informações removível" na página 1	<b>8</b> Compartimentos de unidade (12)
<b>9</b> Trava do rack (esquerda)	

**Vista frontal com compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas (sem backplane)**

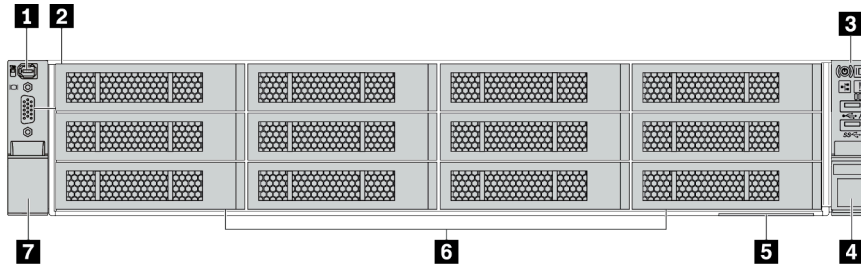


Tabela 12. Componentes na parte frontal dos modelos de servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> "Conector de diagnóstico externo" na página 38	<b>2</b> "Conector VGA (opcional)" na página 51
<b>3</b> "Módulo de E/S frontal (na trava do rack)" na página 29	<b>4</b> Trava do rack (direita)
<b>5</b> "Aba de informações removível" na página 1	<b>6</b> Preenchimentos do compartimento de unidade (12)
<b>7</b> Trava do rack (esquerda)	

## Módulo de E/S frontal

O módulo de E/S frontal fornece controles, conectores e LEDs. O módulo de E/S frontal varia conforme o modelo.

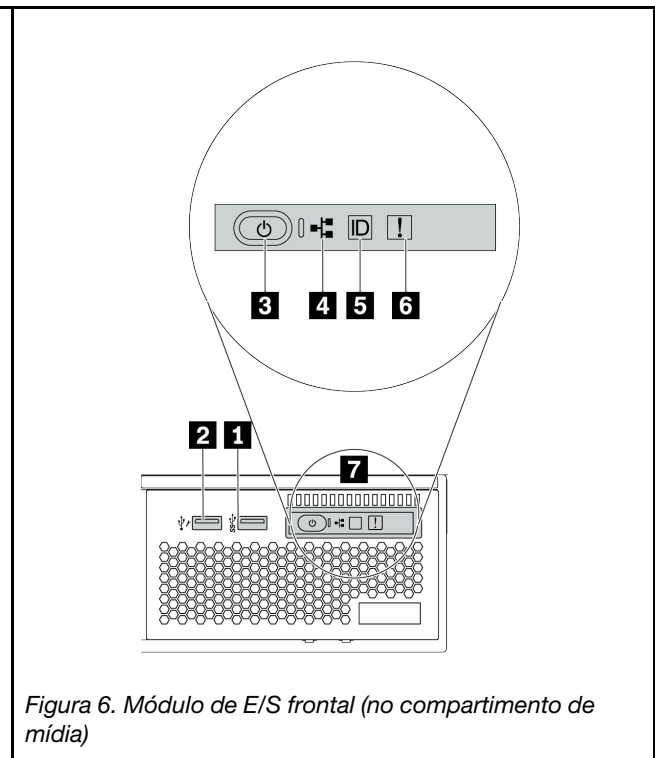
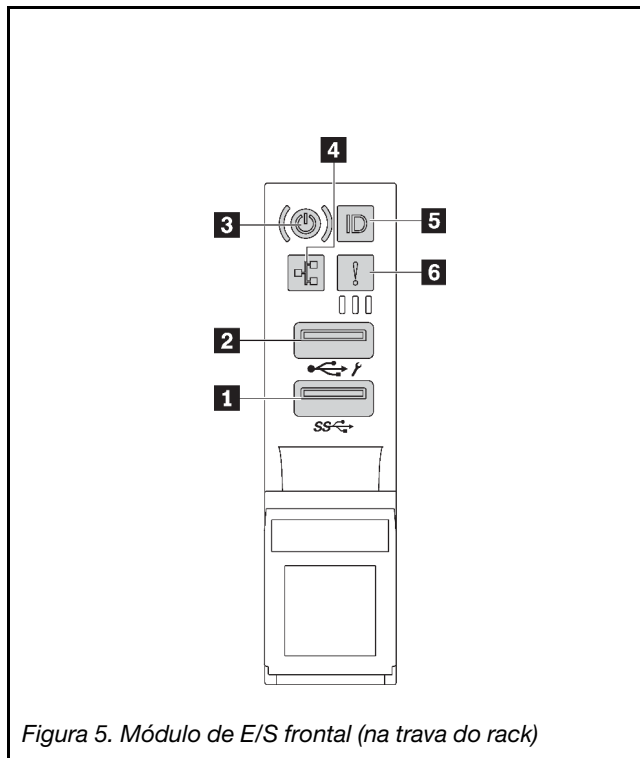


Tabela 13. Componentes no módulo de E/S frontal

Legenda	Legenda
<b>1</b> Conector USB 3 (5 Gbps)	<b>2</b> Conector USB 2.0 com gerenciamento do XClarity Controller
<b>3</b> Botão de energia com LED de status de energia	<b>4</b> LED de atividade de rede (para o adaptador OCP 3.0 Ethernet)
<b>5</b> Botão de ID do sistema com LED de ID do sistema	<b>6</b> LED de erro do sistema
<b>7</b> Painel de diagnóstico integrado	

### **1** Conector USB 3 (5 Gbps)

O conector USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) pode ser usado para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.

### **2** Conector USB 2.0 com gerenciamento do XClarity Controller

Dependendo da configuração, esse conector suporta a função USB 2.0, a função de gerenciamento do XClarity Controller ou ambas.

- Se o conector está definido para a função USB 2.0, ele pode ser usado para conectar um dispositivo compatível com USB, como um teclado USB, um mouse USB ou um dispositivo de armazenamento USB.
- Se o conector está definido para função de gerenciamento do XClarity Controller, ele pode ser usado para conectar o servidor a um dispositivo Android ou iOS, onde é possível instalar e iniciar o aplicativo Lenovo XClarity Mobile para gerenciar o sistema usando o XClarity Controller.

Para obter detalhes sobre como usar o aplicativo Lenovo XClarity Mobile, consulte [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca\\_usemobileapp.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html)

- Se o conector estiver configurado para ter ambas as funções, será possível pressionar o botão de ID do sistema por três segundos para alternar entre as duas funções.

### 3 Botão de energia com LED de status de energia

Você pode pressionar esse botão para ligar e desligar o servidor manualmente. O LED de status de energia ajuda a determinar o status de energia atual.

Status	Cor	Descrição
Apagado	Nenhuma	Não há energia presente ou a fonte de alimentação falhou.
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.
Piscando lentamente (cerca de um flash por segundo)	Verde	O servidor está desligado e está pronto para ser ligado (estado de espera).
Luz contínua	Verde	O servidor está ligado e em execução.

### 4 LED de atividade da rede

Compatibilidade do adaptador NIC e do LED de atividade de rede

Adaptador NIC	LED de atividade da rede
Adaptador Ethernet OCP 3.0	Suporte
Adaptador PCIe NIC	Sem suporte

Quando um adaptador OCP 3.0 Ethernet está instalado, o LED de atividade da rede no módulo de E/S frontal ajuda a identificar a conectividade e a atividade da rede. Se nenhum adaptador OCP 3.0 Ethernet 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. <b>Nota:</b> Se o LED de atividade de rede estiver desligado quando um adaptador Ethernet OCP 3.0 estiver instalado, verifique as portas de rede na parte traseira do servidor para determinar qual porta está desconectada.

### 5 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.



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.

#### **6 LED de erro do sistema**

O LED de erro do sistema fornece funções de diagnóstico básicas para o seu servidor. Se o LED de erro do sistema estiver aceso, um ou mais LEDs em outros lugares no servidor também poderão ser iluminados para direcioná-lo à origem do erro.

Status	Cor	Descrição	Ação
Aceso	Amarelo	Um erro foi detectado no servidor. As causas podem incluir, entre outras, os erros a seguir: <ul style="list-style-type: none"><li>• Uma falha do ventilador</li><li>• Um erro de memória</li><li>• Uma falha de armazenamento</li><li>• Uma falha no dispositivo PCIe</li><li>• Uma falha na fonte de alimentação</li><li>• Um erro na CPU</li><li>• Um erro na placa-mãe</li></ul>	Verifique o log de eventos para determinar a causa exata do erro. Como alternativa, siga o diagnóstico de Lightpath para determinar se outros LEDs estão acesos e que o direcionarão para identificar a causa do erro. Para obter informações sobre diagnósticos de Lightpath, consulte <a href="#">"Diagnósticos de Lightpath" na página 467</a> .
Apagado	Nenhuma	O servidor está desligado ou está ligado e funcionando corretamente.	Nenhuma.

#### **7 Painel de diagnóstico integrado**

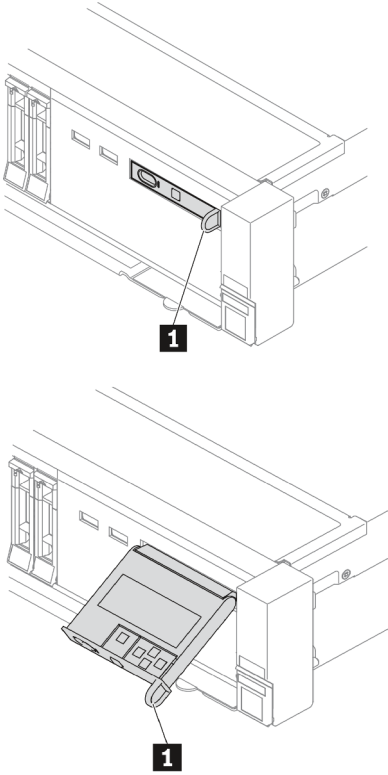
O painel de diagnóstico integrado fornece uma tela de diagnóstico LCD para acessar rapidamente informações do sistema, como erros ativos, status do sistema, informações de firmware, de rede e informações de funcionamento. Para obter detalhes, consulte ["Painel de diagnóstico integrado" na página 31](#).

### **Painel de diagnóstico integrado**

O painel de diagnóstico integrado é instalado na frente do servidor permitindo acesso rápido às informações do sistema, como erros, status, firmware, rede e funcionamento.

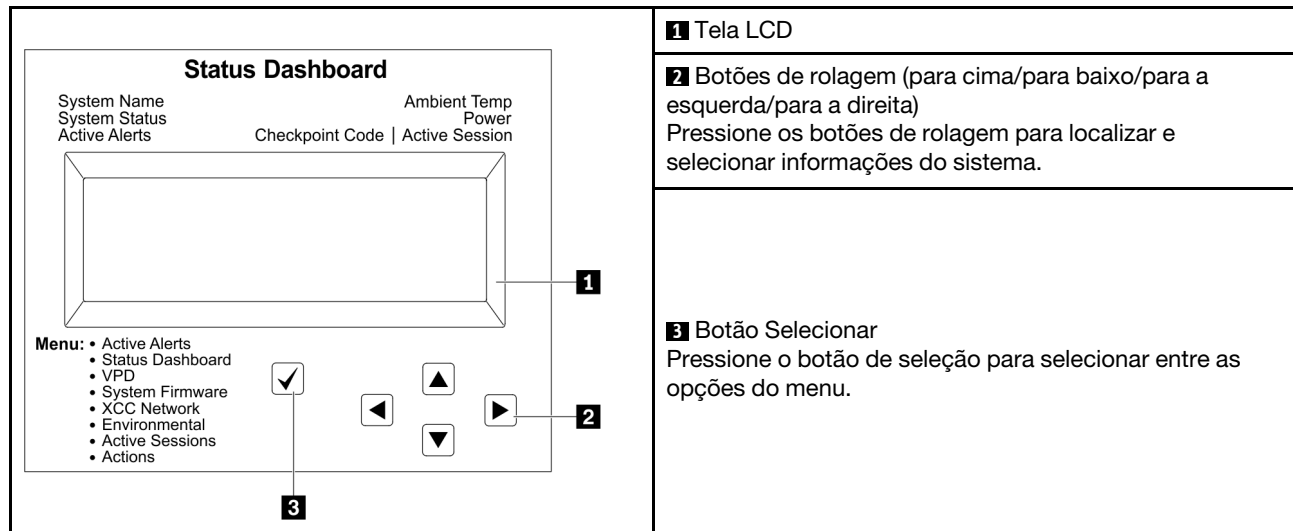
- ["Local do painel de diagnóstico" na página 32](#)
- ["Visão geral do painel de diagnóstico" na página 33](#)
- ["Fluxograma de opções" na página 33](#)
- ["Lista completa de menus" na página 34](#)

## Local do painel de diagnóstico

<p>Local</p>	<p>O painel de diagnóstico LCD está conectado à parte frontal do servidor.</p> 
<p>Legenda</p>	<p><b>1</b> A alça com a qual o painel pode ser retirado e inserido no servidor.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O painel pode ser inserido ou retirado independentemente do status do sistema.</li><li>• Ao retirar o painel, segure-o com cuidado pela alça e evite retirar com força.</li></ul>

## Visão geral do painel de diagnóstico

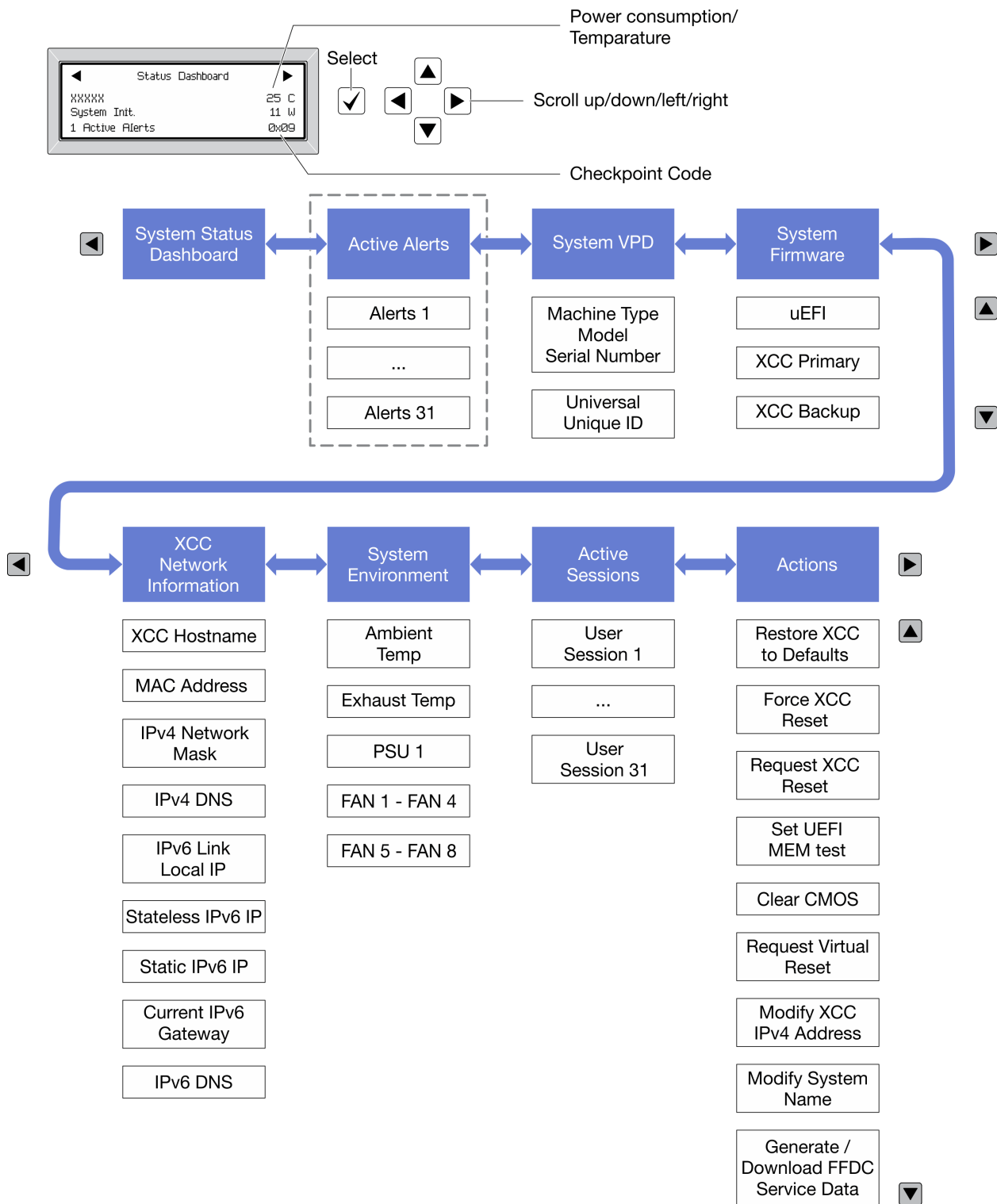
O dispositivo de diagnóstico consiste em um monitor LCD e cinco botões de navegação.



## Fluxograma de opções

O painel/monofone de diagnóstico LCD mostra 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.

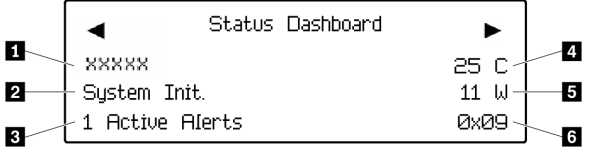


### Lista completa de menus

Veja a seguir a lista de opções. 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Nome do sistema</li> <li>2 Status do sistema</li> <li>3 Quantidade de alerta ativa</li> <li>4 Temperatura</li> <li>5 Consumo de energia</li> <li>6 Código do ponto de verificação</li> </ul>	 <p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' menu with the following items: 'xxxxxx' (1), 'System Init.' (2), '1 Active Alerts' (3), '25 C' (4), '11 W' (5), and '0x09' (6). The dashboard has left and right navigation arrows.</p>

## Alertas Ativos

Submenu	Exemplo
<p>Tela inicial: Quantidade de erros ativa</p> <p><b>Nota:</b> 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.</p>	<p>1 Alertas Ativos</p>
<p>Tela de detalhes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID da mensagem de erro (tipo: Erro/Aviso/Informações)</li> <li>• Hora da ocorrência</li> <li>• Possíveis fontes do erro</li> </ul>	<p>Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error</p>

## Informações de VPD do sistema

Submenu	Exemplo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de máquina e número de série</li> <li>• ID Exclusivo Universal (UUID)</li> </ul>	<p>Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xx</p>

## Firmware do sistema

Submenu	Exemplo
UEFI <ul style="list-style-type: none"><li>Nível de firmware (status)</li><li>ID do build</li><li>Número da versão</li><li>Data de liberação</li></ul>	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primário <ul style="list-style-type: none"><li>Nível de firmware (status)</li><li>ID do build</li><li>Número da versão</li><li>Data de liberação</li></ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Backup do XCC <ul style="list-style-type: none"><li>Nível de firmware (status)</li><li>ID do build</li><li>Número da versão</li><li>Data de liberação</li></ul>	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

## Informações de rede do XCC

Submenu	Exemplo
<ul style="list-style-type: none"><li>Nome do host do XCC</li><li>Endereço MAC</li><li>Máscara de rede IPv4</li><li>DNS IPv4</li><li>IP de link local do IPv6</li><li>IP IPv6 sem estado</li><li>IP IPv6 estático</li><li>Gateway IPv6 atual</li><li>DNS IPv6</li></ul> <p><b>Nota:</b> Somente o endereço MAC que está atualmente em uso é exibido (extensão ou compartilhado).</p>	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
<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura ambiente</li><li>• Temperatura de exaustão</li><li>• Status da PSU</li><li>• Velocidade de giro dos ventiladores em RPM</li></ul>	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C  PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C  FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

## Sessões Ativas

Submenu	Exemplo
Quantidade de sessões ativas	Active User Sessions: 1

## Ações

Submenu	Exemplo
Várias ações rápidas suportadas para usuários <ul style="list-style-type: none"><li>• Restaurar o XCC para os Padrões</li><li>• Forçar a Redefinição do XCC</li><li>• Solicitar a Redefinição do XCC</li><li>• Configurar teste de memória UEFI</li><li>• Limpar CMOS</li><li>• Solicitar Reposicionamento Virtual</li><li>• Modificar Endereço IPv4 Estático/Máscara de rede/Gateway do XCC</li><li>• Modificar Nome do Sistema</li><li>• Gerar/Baixar os Dados de Serviço do FFDC</li></ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

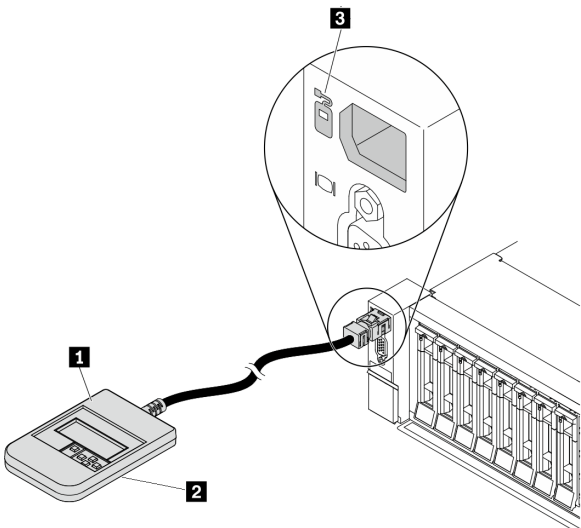
## Monofone de diagnóstico externo

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.

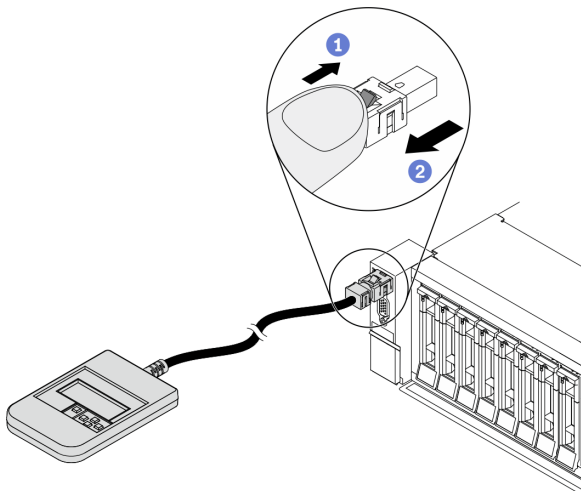
**Nota:** O monofone de diagnóstico externo é uma peça opcional que precisa ser comprada separadamente.

- ["Local do monofone de diagnóstico externo" na página 38](#)
- ["Visão geral do painel de diagnóstico" na página 39](#)
- ["Fluxograma de opções" na página 40](#)
- ["Lista completa de menus" na página 41](#)

### Local do monofone de diagnóstico externo

Local	Descrição
O monofone de diagnóstico LCD externo está conectado ao servidor com um cabo externo.	<b>1</b> Monofone de diagnóstico LCD externo
	<b>2</b> 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.
	<b>3</b> Conector de diagnóstico externo Este conector está localizado na frente do servidor e é usado para conectar um monofone de diagnóstico LCD externo.

**Nota:** Preste atenção às seguintes etapas ao desconectar o monofone externo:



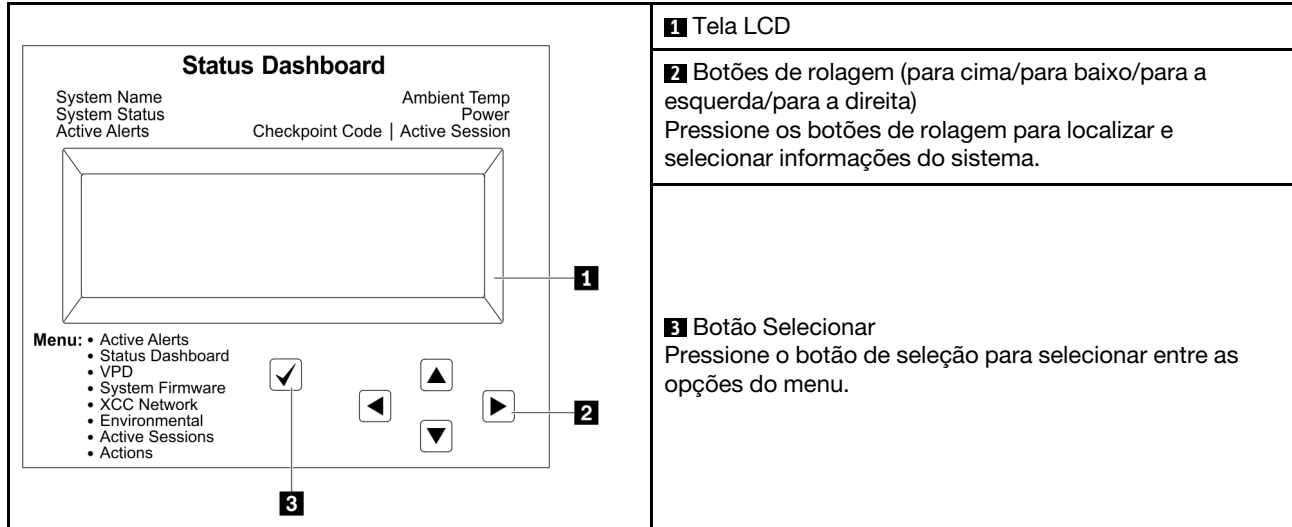


Etapa 1. Pressione o clipe plástico no plugue na direção mostrada.

Etapa 2. Puxe com cuidado o cabo do conector, mantendo o clipe pressionado.

### Visão geral do painel de diagnóstico

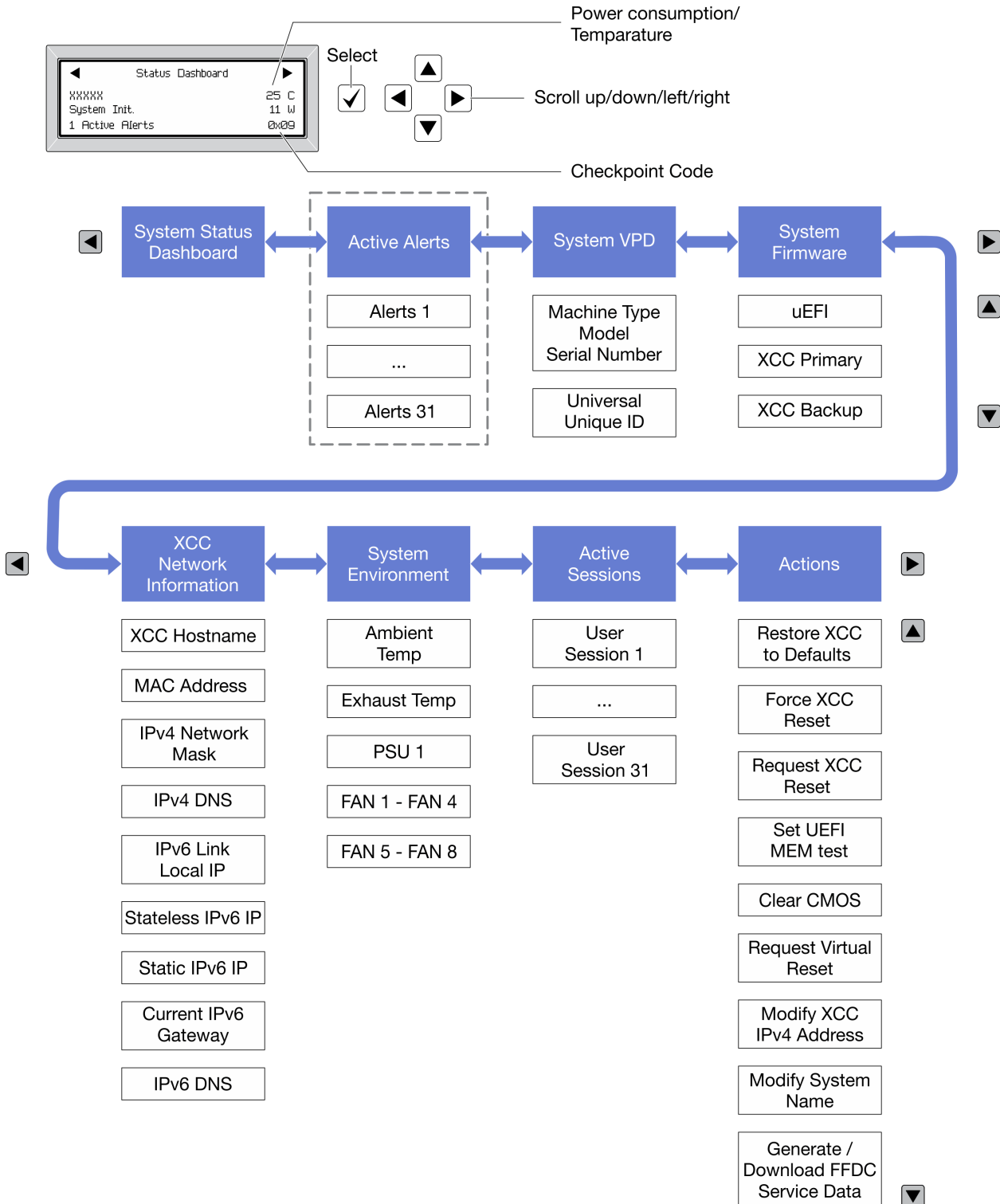
O dispositivo de diagnóstico consiste em um monitor LCD e cinco botões de navegação.



## Fluxograma de opções

O painel/monofone de diagnóstico LCD mostra 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. 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Nome do sistema</li> <li>2 Status do sistema</li> <li>3 Quantidade de alerta ativa</li> <li>4 Temperatura</li> <li>5 Consumo de energia</li> <li>6 Código do ponto de verificação</li> </ul>	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' screen with the following content:         <ul style="list-style-type: none"> <li>1: A box containing 'xxxxxx' (System Name)</li> <li>2: 'System Init.' (System Status)</li> <li>3: '1 Active Alerts' (Alert Count)</li> <li>4: '25 C' (Temperature)</li> <li>5: '11 W' (Power Consumption)</li> <li>6: '0x09' (Verification Code)</li> </ul> </p>

### Alertas Ativos

Submenu	Exemplo
Tela inicial: Quantidade de erros ativa <b>Nota:</b> 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 Alertas Ativos
Tela de detalhes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID da mensagem de erro (tipo: Erro/Aviso/Informações)</li> <li>• Hora da ocorrência</li> <li>• Possíveis fontes do erro</li> </ul>	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

### Informações de VPD do sistema

Submenu	Exemplo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de máquina e número de série</li> <li>• ID Exclusivo Universal (UUID)</li> </ul>	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

## Firmware do sistema

Submenu	Exemplo
UEFI <ul style="list-style-type: none"><li>Nível de firmware (status)</li><li>ID do build</li><li>Número da versão</li><li>Data de liberação</li></ul>	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primário <ul style="list-style-type: none"><li>Nível de firmware (status)</li><li>ID do build</li><li>Número da versão</li><li>Data de liberação</li></ul>	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Backup do XCC <ul style="list-style-type: none"><li>Nível de firmware (status)</li><li>ID do build</li><li>Número da versão</li><li>Data de liberação</li></ul>	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

## Informações de rede do XCC

Submenu	Exemplo
<ul style="list-style-type: none"><li>Nome do host do XCC</li><li>Endereço MAC</li><li>Máscara de rede IPv4</li><li>DNS IPv4</li><li>IP de link local do IPv6</li><li>IP IPv6 sem estado</li><li>IP IPv6 estático</li><li>Gateway IPv6 atual</li><li>DNS IPv6</li></ul> <p><b>Nota:</b> Somente o endereço MAC que está atualmente em uso é exibido (extensão ou compartilhado).</p>	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
<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura ambiente</li><li>• Temperatura de exaustão</li><li>• Status da PSU</li><li>• Velocidade de giro dos ventiladores em RPM</li></ul>	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C  PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C  FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

## Sessões Ativas

Submenu	Exemplo
Quantidade de sessões ativas	Active User Sessions: 1

## Ações

Submenu	Exemplo
Várias ações rápidas suportadas para usuários <ul style="list-style-type: none"><li>• Restaurar o XCC para os Padrões</li><li>• Forçar a Redefinição do XCC</li><li>• Solicitar a Redefinição do XCC</li><li>• Configurar teste de memória UEFI</li><li>• Limpar CMOS</li><li>• Solicitar Reposicionamento Virtual</li><li>• Modificar Endereço IPv4 Estático/Máscara de rede/Gateway do XCC</li><li>• Modificar Nome do Sistema</li><li>• Gerar/Baixar os Dados de Serviço do FFDC</li></ul>	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

---

## Vista traseira

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

Consulte a seguinte vista traseira para modelos de servidor diversos:

- ["Vista traseira com oito slots PCIe" na página 45](#)
- ["Vista traseira com quatro compartimentos de unidade traseira de 2,5 polegadas e seis slots PCIe" na página 46](#)
- ["Vista traseira com oito compartimentos de unidade traseira de 2,5 polegadas e quatro slots PCIe" na página 47](#)
- ["Vista traseira com dois compartimentos de unidade traseira de 3,5 polegadas e quatro slots PCIe" na página 48](#)
- ["Vista traseira com quatro compartimentos de unidade traseira de 3,5 polegadas e dois slots PCIe" na página 49](#)

## Vista traseira com oito slots PCIe

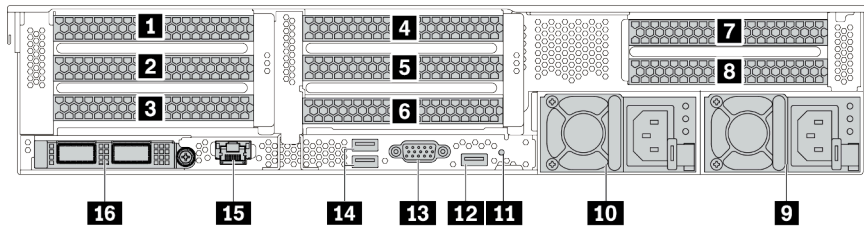


Tabela 14. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> Slot PCIe 1 (no conjunto da placa riser 1)	<b>2</b> Slot PCIe 2 (no conjunto da placa riser 1)
<b>3</b> Slot PCIe 3 (no conjunto da placa riser 1)	<b>4</b> Slot PCIe 4 (no conjunto da placa riser 2)
<b>5</b> Slot PCIe 5 (no conjunto da placa riser 2)	<b>6</b> Slot PCIe 6 (no conjunto da placa riser 2)
<b>7</b> Slot PCIe 7 (no conjunto da placa riser 3)	<b>8</b> Slot PCIe 8 (no conjunto da placa riser 3)
<b>9</b> Fonte de alimentação 1	<b>10</b> Fonte de alimentação 2 (opcional)
<b>11</b> Botão NMI	<b>12</b> Conector USB 3 (5 Gbps) (DCI)
<b>13</b> Conector VGA	<b>14</b> Conectores USB 3 (5 Gbps) (DCIs)
<b>15</b> Conector de rede do XClarity Controller	<b>16</b> Conectores Ethernet no adaptador OCP 3.0 Ethernet (opcional)

**Nota:** Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes traseiros](#)" na página 50.

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

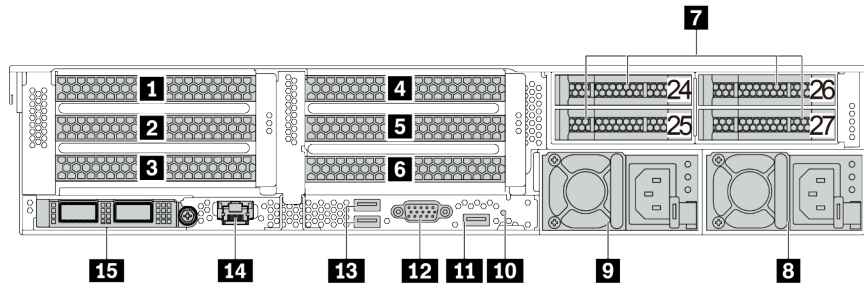


Tabela 15. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> Slot PCIe 1 (no conjunto da placa riser 1)	<b>2</b> Slot PCIe 2 (no conjunto da placa riser 1)
<b>3</b> Slot PCIe 3 (no conjunto da placa riser 1)	<b>4</b> Slot PCIe 4 (no conjunto da placa riser 2)
<b>5</b> Slot PCIe 5 (no conjunto da placa riser 2)	<b>6</b> Slot PCIe 6 (no conjunto da placa riser 2)
<b>7</b> Compartimentos de unidade traseiros de 2,5 polegadas (4)	<b>8</b> Fonte de alimentação 1
<b>9</b> Fonte de alimentação 2 (opcional)	<b>10</b> Botão NMI
<b>11</b> Conector USB 3 (5 Gbps) (DCI)	<b>12</b> Conector VGA
<b>13</b> Conectores USB 3 (5 Gbps) (DCIs)	<b>14</b> Conector de rede do XClarity Controller
<b>15</b> Conectores Ethernet no adaptador OCP 3.0 Ethernet (opcional)	

**Nota:** Para obter mais informações sobre cada componente, consulte ["Visão geral dos componentes traseiros"](#) na página 50.



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

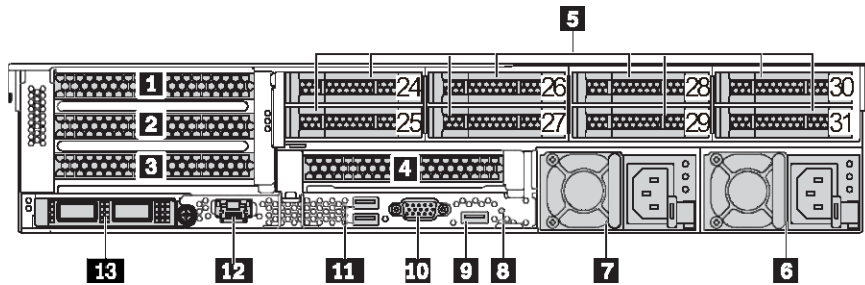


Tabela 16. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> Slot PCIe 1 (no conjunto da placa riser 1)	<b>2</b> Slot PCIe 2 (no conjunto da placa riser 1)
<b>3</b> Slot PCIe 3 (no conjunto da placa riser 1)	<b>4</b> Slot PCIe 6 (no conjunto da placa riser 2)
<b>5</b> Compartimentos de unidade traseiros de 2,5 polegadas (8)	<b>6</b> Fonte de alimentação 1
<b>7</b> Fonte de alimentação 2 (opcional)	<b>8</b> Botão NMI
<b>9</b> Conector USB 3 (5 Gbps) (DCI)	<b>10</b> Conector VGA
<b>11</b> Conectores USB 3 (5 Gbps) (DCIs)	<b>12</b> Conector de rede do XClarity Controller
<b>13</b> Conectores Ethernet no adaptador OCP 3.0 Ethernet (opcional)	

**Nota:** Para obter mais informações sobre cada componente, consulte ["Visão geral dos componentes traseiros"](#) na página 50.

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

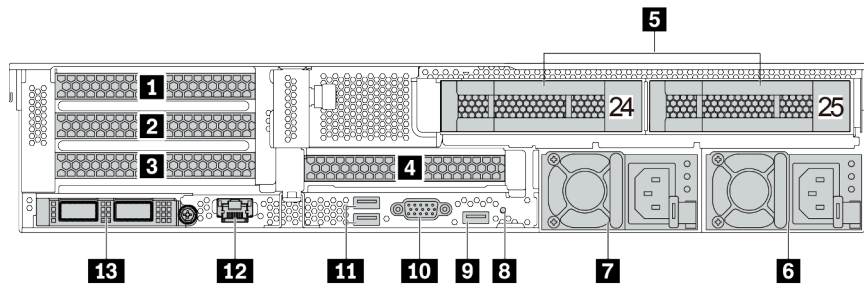


Tabela 17. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> Slot PCIe 1 (no conjunto da placa riser 1)	<b>2</b> Slot PCIe 2 (no conjunto da placa riser 1)
<b>3</b> Slot PCIe 3 (no conjunto da placa riser 1)	<b>4</b> Slot PCIe 6 (no conjunto da placa riser 2)
<b>5</b> Compartimentos de unidade traseiros de 3,5 polegadas (2)	<b>6</b> Fonte de alimentação 1
<b>7</b> Fonte de alimentação 2 (opcional)	<b>8</b> Botão NMI
<b>9</b> Conector USB 3 (5 Gbps) (DCI)	<b>10</b> Conector VGA
<b>11</b> Conectores USB 3 (5 Gbps) (DCIs)	<b>12</b> Conector de rede do XClarity Controller
<b>13</b> Conectores Ethernet no adaptador OCP 3.0 Ethernet (opcional)	

**Nota:** Para obter mais informações sobre cada componente, consulte ["Visão geral dos componentes traseiros"](#) na página 50.

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

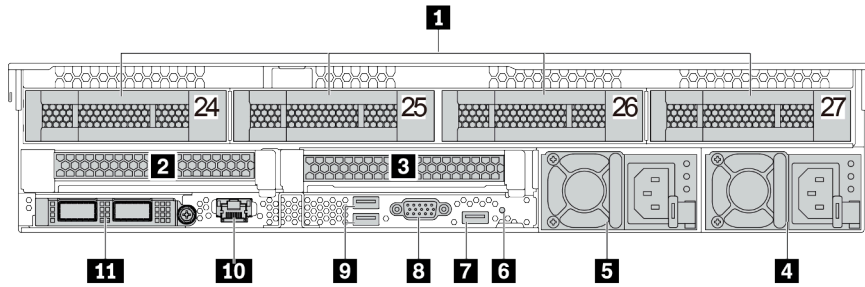


Tabela 18. Componentes na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> Compartimentos de unidade traseiros de 3,5 polegadas (4)	<b>2</b> Slot PCIe 3 (no conjunto da placa riser 1)
<b>3</b> Slot PCIe 6 (no conjunto da placa riser 2)	<b>4</b> Fonte de alimentação 1
<b>5</b> Fonte de alimentação 2 (opcional)	<b>6</b> Botão NMI
<b>7</b> Conector USB 3 (5 Gbps) (DCI)	<b>8</b> Conector VGA
<b>9</b> Conectores USB 3 (5 Gbps) (DCIs)	<b>10</b> Conector de rede do XClarity Controller
<b>11</b> Conectores Ethernet no adaptador OCP 3.0 Ethernet (opcional)	

**Nota:** Para obter mais informações sobre cada componente, consulte "[Visão geral dos componentes traseiros](#)" na página 50.

## Visão geral dos componentes traseiros

### LEDs da unidade

Cada unidade hot-swap vem com um LED de atividade e um LED de status, e os sinais são controlados pelos painéis traseiros. Cores e velocidades diferentes indicam atividades ou status diferentes da unidade. A ilustração a seguir mostra os LEDs em uma unidade de disco rígido ou unidade de estado sólido.

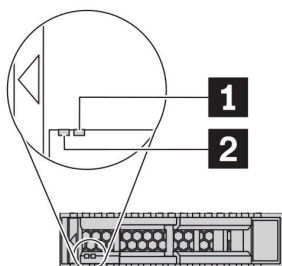


Figura 7. LEDs da unidade

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

### Conectores Ethernet



Figura 8. Adaptador Ethernet OCP 3.0 (dois conectores, vistos pela parte traseira)



Figura 9. Adaptador Ethernet OCP 3.0 (quatro conectores, vistos pela parte traseira)

O adaptador OCP 3.0 Ethernet fornece dois ou quatro conectores Ethernet adicionais para conexões de rede.

Por padrão, o conector Ethernet 1 (a primeira porta a partir da esquerda na visão traseira do servidor) no adaptador Ethernet OCP 3.0 também pode funcionar como um conector de gerenciamento usando a capacidade de gerenciamento compartilhada. Se o conector de gerenciamento compartilhado falhar, o tráfego poderá alternar automaticamente para outro conector no adaptador.

### Unidades hot-swap e compartimentos de unidade

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

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

### **Botão NMI**

Use este botão somente quando for instruído a fazer isso pelo Suporte Lenovo. Pressione este botão para forçar uma interrupção não mascarável (NMI) no processador. Desta forma, você pode fazer o sistema operacional parar (como a tela azul da morte do Windows) e levar a um dump de memória. Pode ser necessário utilizar uma caneta ou a ponta de um clipe de papel para pressionar o botão.

### **Slots PCIe**

Os slots PCIe estão na parte traseira do servidor e o servidor oferece suporte a até oito slots PCIe nos conjuntos da placa riser 1, 2 e 3. Para obter mais informações, consulte ["Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 268](#).

### **Fontes de alimentação**

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

Em cada fonte de alimentação, há três LEDs de status próximos ao conector de cabo de alimentação. Para obter informações sobre os LEDs, consulte ["LEDs da vista traseira" na página 52](#).

### **Conectores USB 3 (5 Gbps)**

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

### **Conector VGA**

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

### **Conector de rede do XClarity Controller**

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

## LEDs da vista traseira

A ilustração nesta seção mostra os LEDs na parte traseira do servidor.

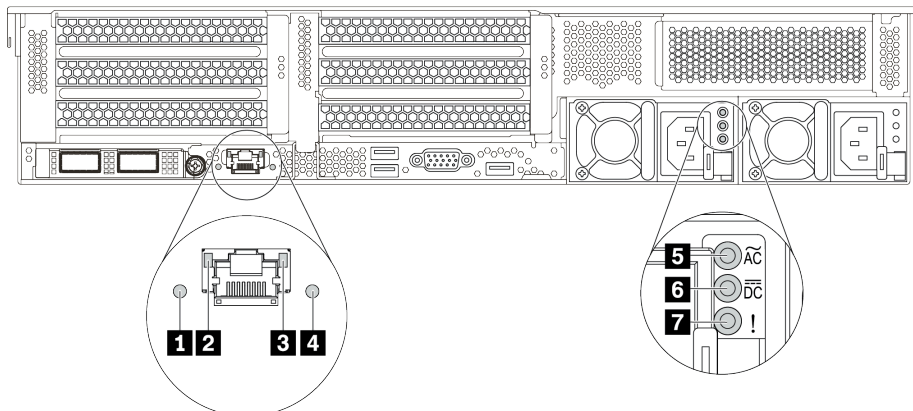


Figura 10. LEDs da vista traseira do servidor

Tabela 19. LEDs na parte traseira do servidor

Legenda	Legenda
<b>1</b> LED de ID do sistema	<b>2</b> LED de link Ethernet
<b>3</b> LED de atividade Ethernet	<b>4</b> LED de erro do sistema
<b>5</b> LED de entrada de energia	<b>6</b> LED de saída de energia
<b>7</b> LED de erros de fontes de alimentação	

### **1** LED de ID do sistema

O LED azul de ID do sistema ajuda a localizar visualmente o servidor. Um LED de ID do sistema também está localizado na frente 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.

### **2 3** LEDs de status Ethernet

O conector de gerenciamento do BMC tem dois LEDs de status.

LED de status Ethernet	Cor	Status	Descrição
<b>2</b> LED de link Ethernet	Verde	Aceso	O link de rede é estabelecido.
	Nenhuma	Apagado	O link de rede está desconectado.
<b>3</b> LED de atividade Ethernet	Verde	Piscando	O link de rede está conectado e ativo.
	Nenhuma	Apagado	O servidor está desconectado de uma LAN.

### **4** LED de erro do sistema

O LED de erro do sistema fornece funções de diagnóstico básicas para o seu servidor. Se o LED de erro do sistema estiver aceso, um ou mais LEDs em outros lugares no servidor também poderão ser iluminados para direcioná-lo à origem do erro. Para obter mais informações, consulte "[Módulo de E/S frontal](#)" na página 29.

### **5 6 7** LEDs da fonte de alimentação

Cada fonte de alimentação hot-swap possui três LEDs de status.

LED	Descrição
<b>5</b> LED de entrada de energia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verde: A fonte de alimentação está conectada à fonte de alimentação CA.</li><li>• Desligado: A fonte de alimentação está desconectada da fonte de alimentação CA ou ocorreu um problema de alimentação.</li></ul>
<b>6</b> LED de saída de energia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verde: O servidor está ligado e a fonte de alimentação está funcionando normalmente.</li><li>• Verde piscando: A fonte de alimentação está no modo de saída zero (espera). Quando a carga de energia do servidor está fraca, uma das fontes de alimentação instaladas entra em estado de espera enquanto a outra entrega carga inteira. Quando a carga de energia aumentar, a fonte de alimentação em espera alternará para o estado ativo para fornecer energia suficiente ao servidor.</li></ul> <p>Para desabilitar o modo de saída zero, faça login na interface da Web do Lenovo XClarity Controller, escolha <b>Configuração do Servidor → Política de Energia</b>, desabilite <b>Modo de Saída Zero</b> e clique em <b>Aplicar</b>. Se você desabilitar o modo de saída zero, ambas as fontes de alimentação estarão em estado ativo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apagado: O servidor está desligado ou a fonte de alimentação não está funcionando corretamente. Se o servidor estiver ligado, mas o LED de saída de energia estiver apagado, substitua a fonte de alimentação.</li></ul>
<b>7</b> LED de erros de fontes de alimentação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amarelo: A fonte de alimentação falhou. Para resolver o problema, substitua a fonte de alimentação.</li><li>• Desligado: A fonte de alimentação está funcionando normalmente.</li></ul>

---

## Componentes da placa-mãe

A ilustração nesta seção mostra os locais dos componentes na placa-mãe.

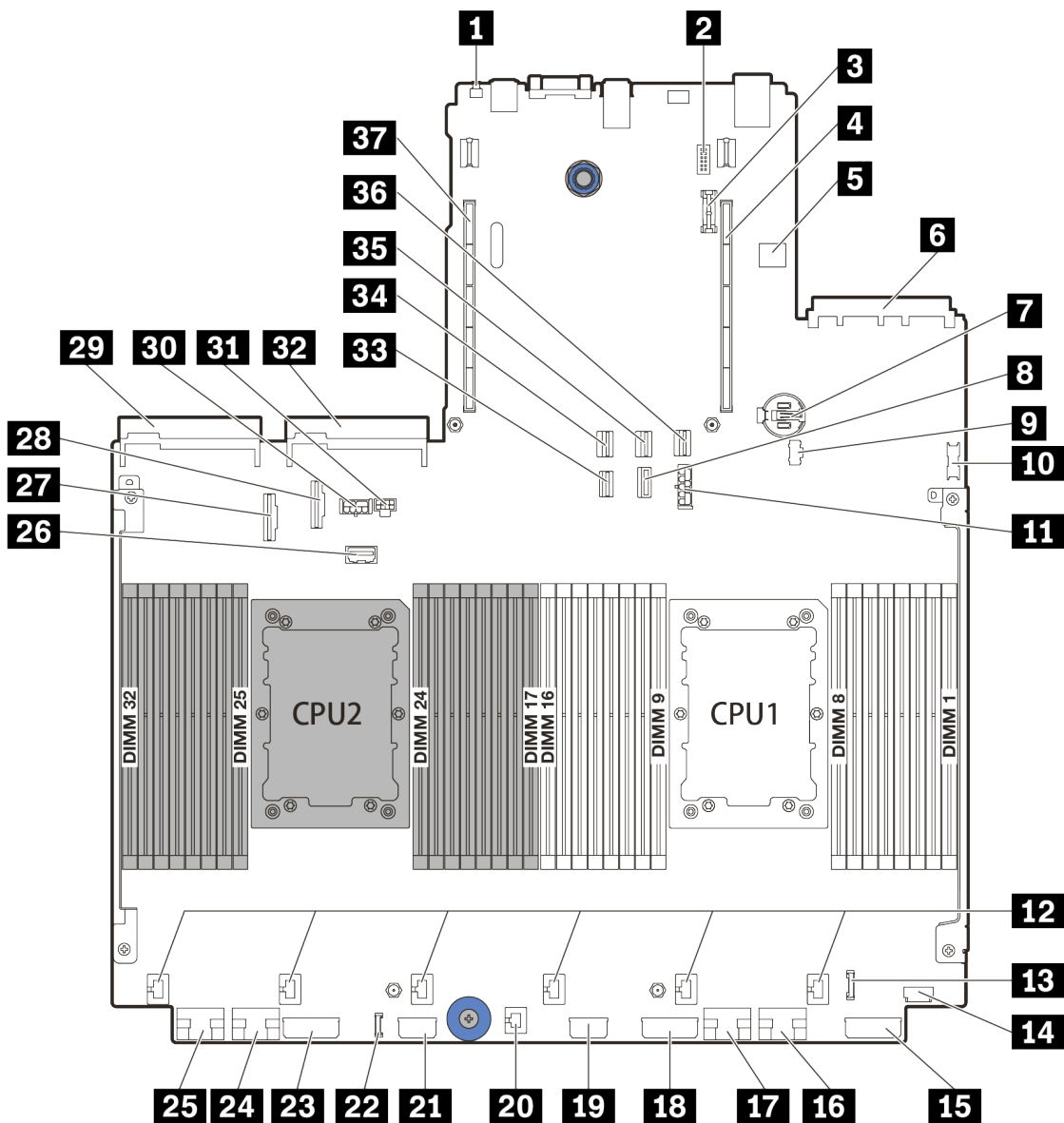


Figura 11. Componentes da placa-mãe

<b>1</b> Botão NMI	<b>2</b> Conector de módulo de porta serial
<b>3</b> Conector do módulo TPM	<b>4</b> Slot da placa riser 1
<b>5</b> Conector USB interno	<b>6</b> Conector do adaptador OCP 3.0 Ethernet
<b>7</b> Bateria do CMOS (CR2032)	<b>8</b> Conector de sinal do backplane de 7 mm
<b>9</b> Conector de energia M.2	<b>10</b> Conector USB frontal
<b>11</b> Conector de energia do backplane de 7 mm	<b>12</b> Conectores do ventilador
<b>13</b> Conector de E/S frontal	<b>14</b> Conector VGA frontal
<b>15</b> Conector de energia do backplane 3	<b>16</b> Conector PCIe 1
<b>17</b> Conector PCIe 2	<b>18</b> Conector de energia do backplane 2



<b>19</b> Conector de energia de expansor CFF	<b>20</b> Conector de chave de intrusão
<b>21</b> Conector de energia CFF RAID/HBA	<b>22</b> Conector de diagnóstico externo
<b>23</b> Conector de energia do backplane 1	<b>24</b> Conector PCIe 3
<b>25</b> Conector PCIe 4	<b>26</b> Conector lateral da placa riser 3
<b>27</b> Conector PCIe 5	<b>28</b> Conector PCIe 6
<b>29</b> Conector da fonte de alimentação 1	<b>30</b> Conector de energia GPU
<b>31</b> Conector de energia da placa riser 3	<b>32</b> Conector da fonte de alimentação 2
<b>33</b> Conector de sinal do backplane M.2/traseiro	<b>34</b> Conector SATA 2
<b>35</b> Conector SATA 0	<b>36</b> Conector SATA 1
<b>37</b> Slot da placa riser 2	

## LEDs da placa-mãe

A ilustração nesta seção mostra os LEDs na placa-mãe.

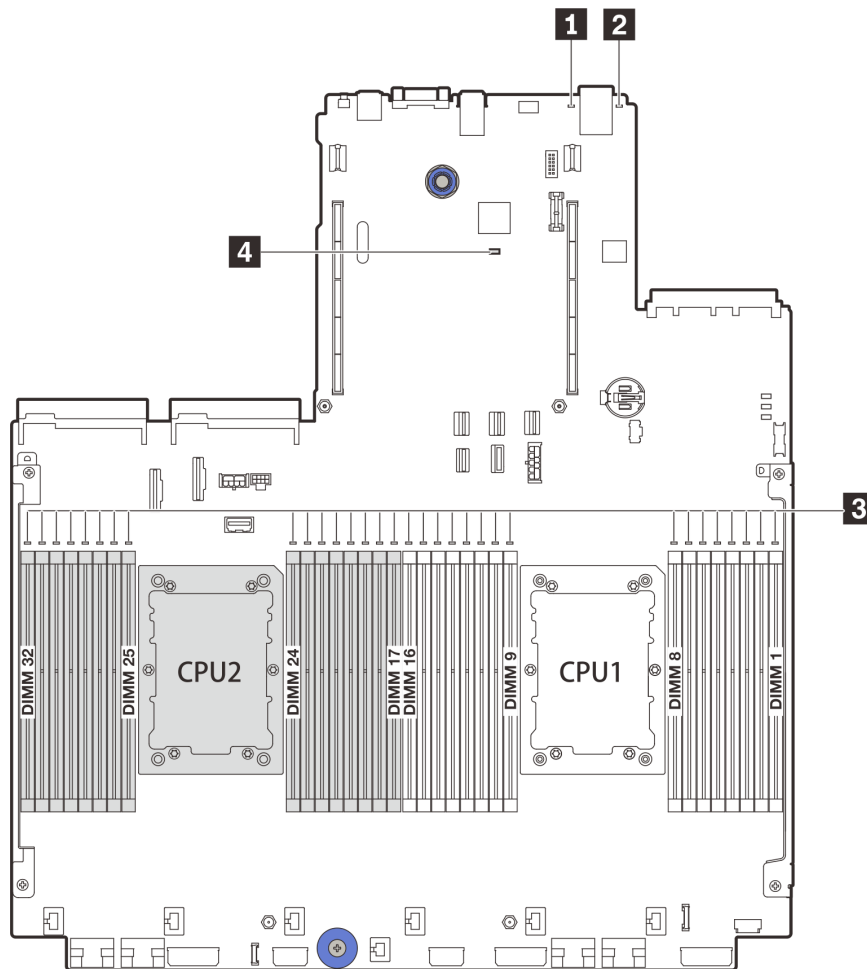


Figura 12. LEDs da placa-mãe

Tabela 20. LEDs na placa-mãe

Legenda	Legenda
<b>1</b> LED de erro do sistema	<b>2</b> LED de ID do sistema
<b>3</b> LEDs de erro de DIMM	<b>4</b> LED de pulsação do BMC

### **1** LED de erro do sistema

Quando esse LED amarelo estiver aceso, um ou mais LEDs em outros lugares no servidor também poderão ser iluminados para direcioná-lo à origem do erro. Para obter mais informações, consulte "[Módulo de E/S frontal](#)" na página 29.

### **2** LED de ID do sistema

O LED azul de ID do sistema ajuda a localizar visualmente o servidor. Um LED de ID do sistema também está localizado na frente 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.

### 3 LEDs de erro de DIMM

Quando um LED de erro de DIMM está aceso, ele indica que o módulo de memória correspondente falhou.

### 4 LED de pulsação do BMC

O LED de pulsação do BMC ajuda a identificar o status do BMC.

Status	Cor	Descrição
Aceso	Verde	O BMC não está ativo.
Piscando	Verde	O BMC está ativo.
Apagado	Nenhuma	O BMC não está ativo.

## Bloco de comutadores

O seguinte ilustra os locais e as funções do bloco de comutadores na placa-mãe.

### Importante:

- Antes de mover algum jumper, desligue o servidor; em seguida, desconecte todos os cabos de alimentação e os cabos externos. Não abra seu servidor nem tente executar qualquer reparo antes de ler e compreender as informações a seguir:
  - [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - "Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 250
- Caso haja um adesivo protetor claro na parte superior dos blocos do comutador, será necessário removê-lo e descartá-lo para acessar os comutadores.
- Qualquer comutador ou bloco de jumpers da placa-mãe que não for mostrado nas ilustrações neste documento está reservado.

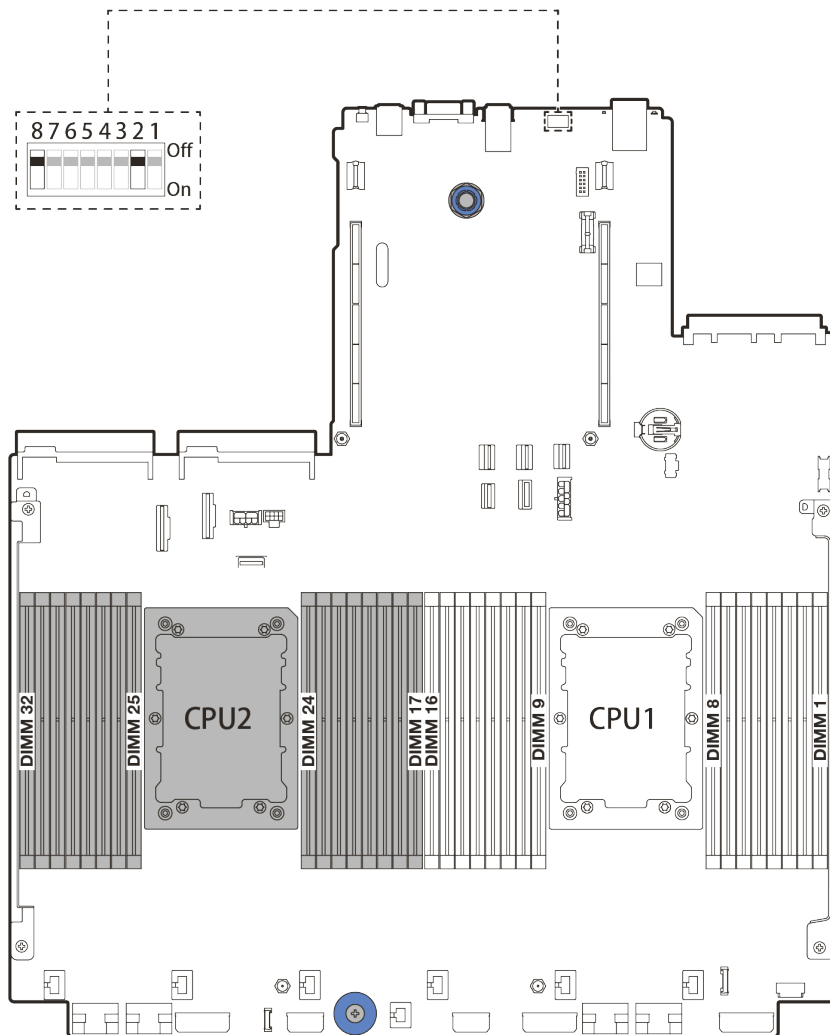


Figura 13. Bloco de comutadores SW8 na placa-mãe

Tabela 21. Bloco de comutadores SW8

Número do comutador	Nome do comutador	Descrição
SW8-1	Comutador de substituição da segurança de firmware do ME	<ul style="list-style-type: none"> <li>DESATIVADO: o comutador está na configuração padrão.</li> <li>ATIVADO: habilite a substituição de segurança Flash.</li> </ul>
SW8-2	Comutador de limpeza do CMOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>DESATIVADO: o comutador está na configuração padrão.</li> <li>ATIVADO: limpe o registro de Real-Time Clock (RTC).</li> </ul>
SW8-3	Comutador de redefinição forçada do XCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>DESATIVADO: o comutador está na configuração padrão.</li> <li>ATIVADO: force o Lenovo XClarity Controller a ser atualizado para a versão mais recente.</li> </ul>
SW8-4	Comutador de atualização forçada do XCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>DESATIVADO: o comutador está na configuração padrão.</li> <li>ATIVADO: force o XClarity Controller a ser inicializado a partir de uma imagem de backup.</li> </ul>

Tabela 21. Bloco de comutadores SW8 (continuação)

Número do comutador	Nome do comutador	Descrição
SW8-5	Comutador XCC SPI0 no meio de ROM	<ul style="list-style-type: none"><li>• DESATIVADO: o comutador está na configuração padrão.</li><li>• ATIVADO: habilite o modo de segurança baixa do firmware do XClarity Controller (somente para finalidade de desenvolvimento)</li></ul>
SW8-6	Comutador de segurança baixa	<ul style="list-style-type: none"><li>• DESATIVADO: o comutador está na configuração padrão.</li><li>• ATIVADO: habilite o modo de segurança baixa do firmware do XClarity Controller (somente para finalidade de desenvolvimento).</li></ul>
SW8-7	Reservado	Este comutador é reservado somente para fins de desenvolvimento.
SW8-8	Comutador de substituição da senha de inicialização	<ul style="list-style-type: none"><li>• DESATIVADO: o comutador está na configuração padrão.</li><li>• ATIVADO: substitua a senha de inicialização.</li></ul>

---

## Lista de peças

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

- ["Chassi com compartimento de unidade de 2,5 polegadas" na página 60](#)
- ["Chassi com compartimento de unidade de 3,5 polegadas" na página 65](#)

## 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 as peças mostradas em [Figura 14 "Componentes do servidor \(chassi do compartimento de unidade de 2,5 polegadas\)"](#) na página 61:

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts>

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.

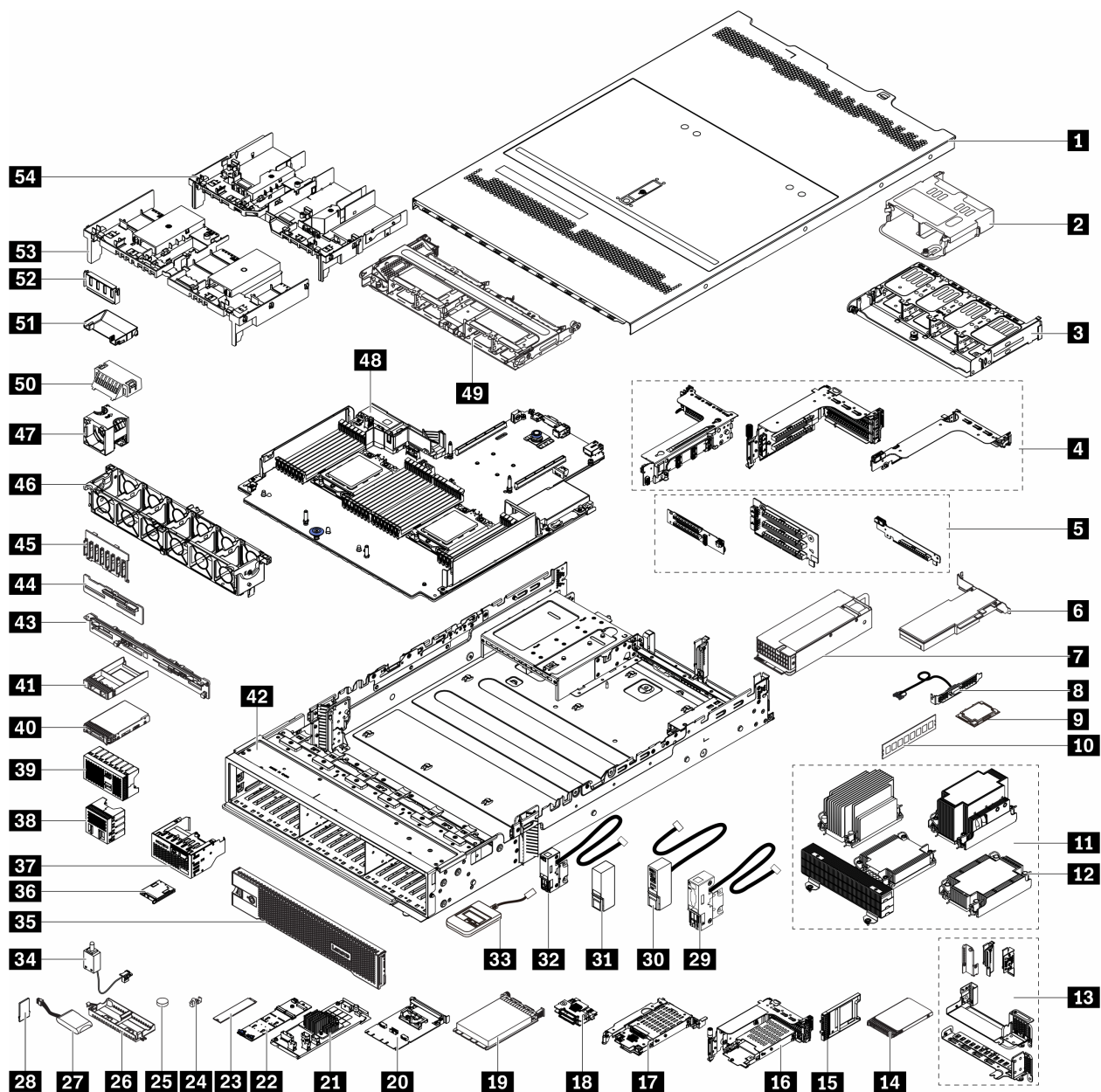


Figura 14. Componentes do servidor (chassi do compartimento de unidade de 2,5 polegadas)

As peças são identificadas como uma dos seguintes:

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

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

Tabela 22. Lista de peças

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peças de consumo e estruturais
<b>1</b>	Tampa superior	√			
<b>2</b>	Gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas	√			
<b>3</b>	Gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas	√			
<b>4</b>	Compartimentos da placa riser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartimento da placa riser 1 ou 2 (3FH)</li> <li>• Compartimento da placa riser 3 (2FH)</li> <li>• Compartimento da placa riser 1U (LP)</li> </ul>	√			
<b>5</b>	Placas riser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa riser 1</li> <li>• Placa riser 2</li> </ul>	√			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa riser 3</li> </ul>		√		
<b>6</b>	Adaptador PCIe	√			
<b>7</b>	Fonte de alimentação	√			
<b>8</b>	Módulo de porta serial	√			
<b>9</b>	Processador			√	
<b>10</b>	Módulo de memória	√			
<b>11</b>	Dissipadores de calor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissipador de calor de entrada 2U</li> <li>• Dissipador de calor padrão 2U</li> <li>• Dissipador de calor em forma de T de alto desempenho</li> <li>• Dissipador de calor 1U</li> </ul>			√	
<b>12</b>	Porca de PEEK do dissipador de calor		√		
<b>13</b>	Suportes de parede traseiros				√
<b>14</b>	Unidade de 7 mm	√			
<b>15</b>	Preenchimento do compartimento de unidade de 7 mm				√



Tabela 22. Lista de peças (continuação)

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peças de consumo e estruturais
16	Gaiola de unidade de 7 mm (2FH + 7 mm)	√			
17	Gaiola de unidade de 7 mm (1U)	√			
18	Painéis traseiros da unidade de 7 mm		√		
19	Adaptador Ethernet OCP 3.0	√			
20	Kit de ativação OCP para vSphere DSE	√			
21	Adaptador RAID/expansor CFF		√		
22	Painel traseiro da unidade M.2	√			
23	Unidade M.2	√			
24	Clipe do retentor M.2	√			
25	Bateria CMOS (CR2032)				√
26	Suporte do módulo de energia flash RAID				√
27	Módulo de energia flash RAID	√			
28	Adaptador TPM (somente para a China Continental)			√	
29	Trava do rack esquerda com VGA e conector de diagnóstico externo	√			
30	Trava do rack direita com conjunto de E/S frontal	√			
31	Trava do rack direita padrão				√
32	Trava do rack esquerda padrão com conector de diagnóstico externo	√			
33	Monofone de diagnóstico externo	√			
34	Chave de intrusão	√			
35	Painel de segurança	√			
36	Painel de diagnóstico integrado	√			
37	Módulo de E/S frontal com painel de diagnóstico integrado	√			
38	Preenchimento da unidade de 4 x 2,5 polegadas				√
39	Preenchimento da unidade de 8 x 2,5 polegadas				√
40	Unidade de 2,5 polegadas	√			

Tabela 22. Lista de peças (continuação)

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peças de consumo e estruturais
41	Preenchimento da unidade de 2,5 polegadas				√
42	Chassi			√	
43	Backplane da unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas	√			
44	Backplane da unidade central/ traseira de 4 x 2,5 polegadas	√			
45	Backplane da unidade frontal de 8 x 2,5 polegadas	√			
46	Compartimento do ventilador	√			
47	Módulo de ventilador <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilador padrão</li> <li>• Ventilador de desempenho</li> </ul>	√			
48	Placa-mãe			√	
49	Gaiola de unidade central de 8 x 2,5 polegadas	√			
50	Preenchimento do defletor de ar padrão (para defletor de ar padrão)				√
51	Defletor de ar complementar (para defletor de ar padrão da GPU)	√			
52	Preenchimento do defletor de ar (para defletor de ar padrão da GPU)				√
53	Defletor de ar padrão	√			
54	Defletor de ar da GPU	√			

## 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 as peças mostradas em [Figura 15 "Componentes do servidor \(chassi do compartimento de unidade de 3,5 polegadas\)"](#) na página 66:

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts>

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.

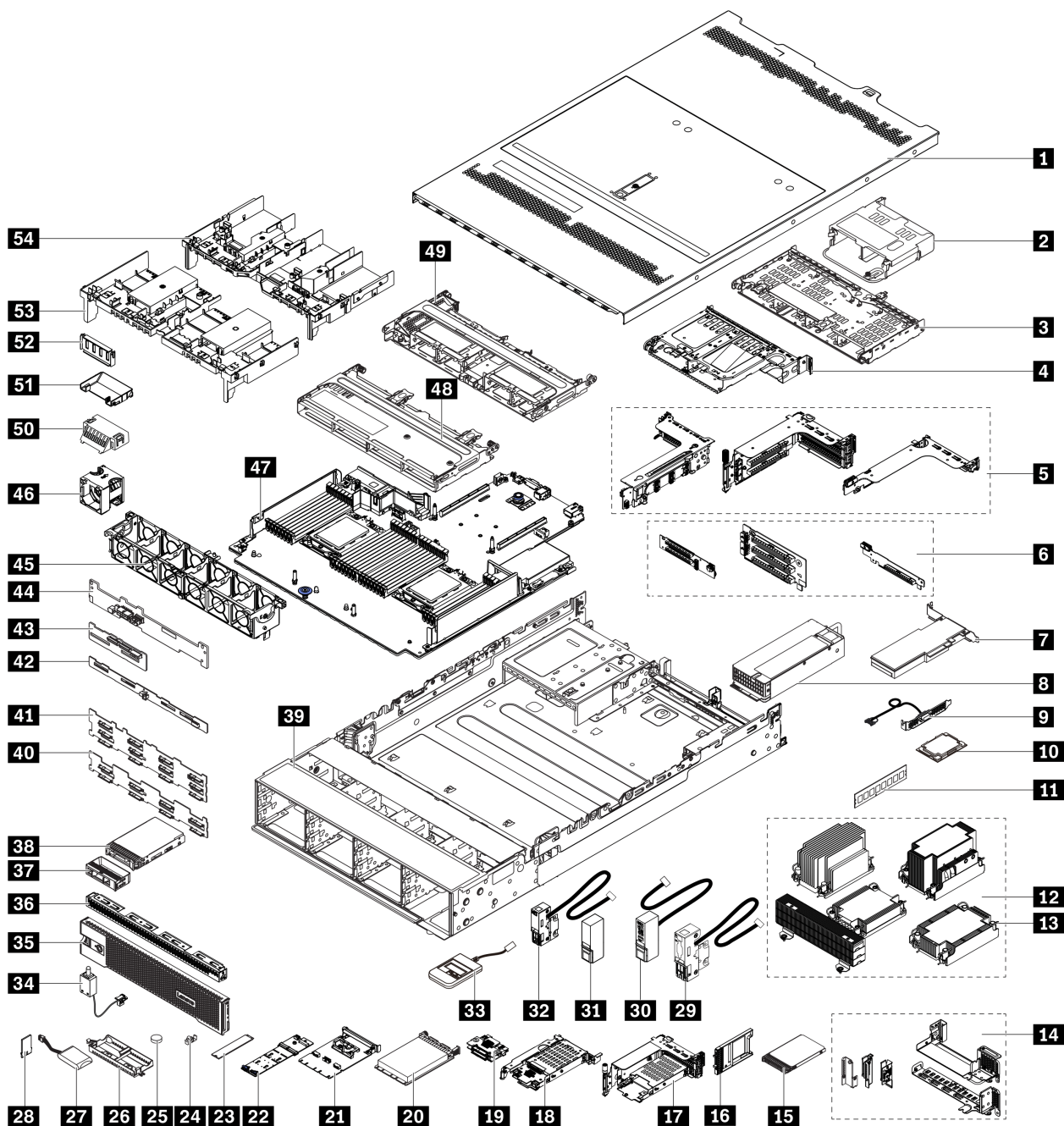


Figura 15. Componentes do servidor (chassi do compartimento de unidade de 3,5 polegadas)

As peças são identificadas como uma dos seguintes:

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

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

Tabela 23. Lista de peças

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peças de consumo e estruturais
<b>1</b>	Tampa superior	√			
<b>2</b>	Gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas	√			
<b>3</b>	Gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 polegadas	√			
<b>4</b>	Gaiola de unidade traseira de 2 x 3,5 polegadas	√			
<b>5</b>	Compartimentos da placa riser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartimento da placa riser 1 ou 2 (3FH)</li> <li>• Compartimento da placa riser 3 (2FH)</li> <li>• Compartimento da placa riser 1U (LP)</li> </ul>	√			
<b>6</b>	Placas riser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa riser 1</li> <li>• Placa riser 2</li> </ul>	√			
	• Placa riser 3		√		
<b>7</b>	Adaptador PCIe	√			
<b>8</b>	Fonte de alimentação	√			
<b>9</b>	Módulo de porta serial	√			
<b>10</b>	Processador			√	
<b>11</b>	Módulo de memória	√			
<b>12</b>	Dissipadores de calor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissipador de calor de entrada 2U</li> <li>• Dissipador de calor padrão 2U</li> <li>• Dissipador de calor em forma de T de alto desempenho</li> <li>• Dissipador de calor 1U</li> </ul>			√	
<b>13</b>	Porca de PEEK do dissipador de calor		√		
<b>14</b>	Suportes de parede traseiros				√
<b>15</b>	Unidade de 7 mm	√			

Tabela 23. Lista de peças (continuação)

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peças de consumo e estruturais
16	Preenchimento do compartimento de unidade de 7 mm				√
17	Gaiola de unidade de 7 mm (2FH + 7 mm)	√			
18	Gaiola de unidade de 7 mm (1U)	√			
19	Painéis traseiros da unidade de 7 mm		√		
20	Adaptador Ethernet OCP 3.0	√			
21	Kit de ativação OCP para vSphere DSE	√			
22	Painel traseiro da unidade M.2	√			
23	Unidade M.2	√			
24	Clipe do retentor M.2	√			
25	Bateria CMOS (CR2032)				√
26	Suporte do módulo de energia flash RAID				√
27	Módulo de energia flash RAID	√			
28	Adaptador TPM (somente para a China Continental)			√	
29	Trava do rack esquerda com VGA e conector de diagnóstico externo	√			
30	Trava do rack direita com o módulo de E/S frontal	√			
31	Trava do rack direita padrão	√			
32	Trava do rack esquerda padrão com conector de diagnóstico externo	√			
33	Monofone de diagnóstico externo	√			
34	Chave de intrusão	√			
35	Painel de segurança	√			
36	Preenchimento da unidade de 4 x 3,5 polegadas				√
37	Preenchimento da unidade de 3,5 polegadas				√
38	Unidade de 3,5 polegadas	√			
39	Chassi			√	
40	Backplane da unidade frontal de 8 x 3,5 polegadas	√			

Tabela 23. Lista de peças (continuação)

Índice	Descrição	Camada 1 CRU	Camada 2 CRU	FRU	Peças de consumo e estruturais
41	Backplane da unidade frontal de 12 x 3,5 polegadas	√			
42	Backplane da unidade central/traseira de 4 x 3,5 polegadas	√			
43	Backplane da unidade central/traseira de 4 x 2,5 polegadas	√			
44	Backplane da unidade traseira de 2 x 3,5 polegadas	√			
45	Compartimento do ventilador	√			
46	Módulo de ventilador <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilador padrão</li> <li>• Ventilador de desempenho</li> </ul>	√			
47	Placa-mãe			√	
48	Gaiola de unidade central de 4 x 3,5 polegadas	√			
49	Gaiola de unidade central de 8 x 2,5 polegadas	√			
50	Preenchimento do defletor de ar padrão (para defletor de ar padrão)				√
51	Defletor de ar complementar (para defletor de ar padrão da GPU)	√			
52	Preenchimento do defletor de ar (para defletor de ar padrão da GPU)				√
53	Defletor de ar padrão	√			
54	Defletor de ar da GPU	√			

## 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.



---

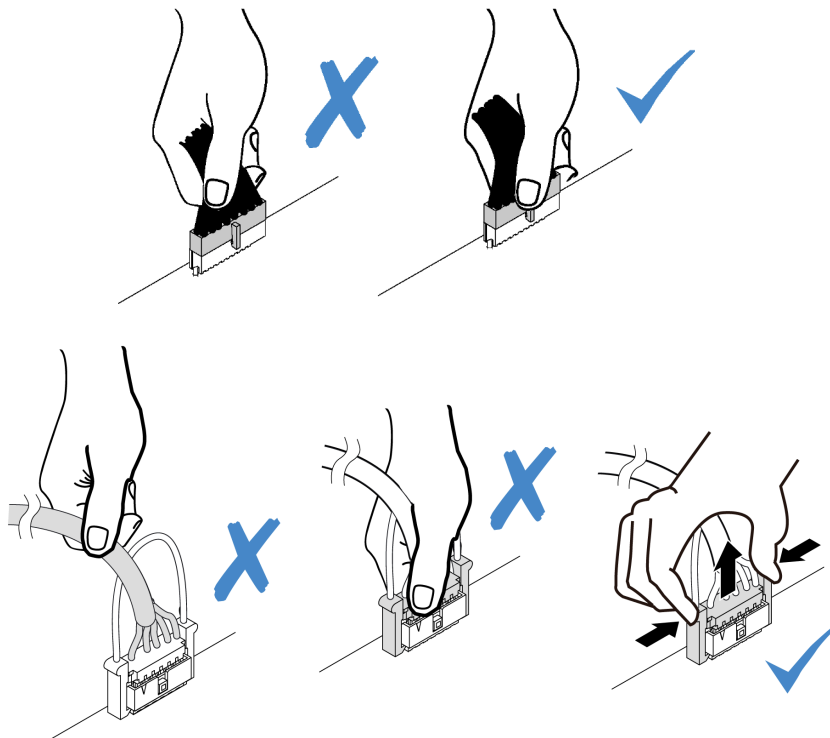
## Capítulo 3. Roteamento de cabos internos

Alguns componentes do servidor têm cabos e conectores de cabo internos.

Para conectar cabos, observe as seguintes diretrizes:

- Desligue o servidor antes de conectar ou desconectar os cabos internos.
- Consulte a documentação que é fornecida com quaisquer dispositivos externos para obter instruções de cabeamento adicionais. Pode ser mais fácil rotear os cabos antes de conectar os dispositivos ao servidor.
- Identificadores de alguns cabos estão impressos nos cabos fornecidos com o servidor e com os dispositivos opcionais. Use esses identificadores para conectar os cabos aos conectores corretos.
- Verifique se o cabo não está pinçado e não cobre os conectores nem está obstruindo nenhum componente na placa-mãe.
- Verifique se os cabos relevantes passam pelas presilhas de cabos.

**Nota:** Desconecte todas as travas, as guias de liberação ou os bloqueios nos conectores de cabo quando você desconectar os cabos da placa-mãe. Não liberá-las antes de remover os cabos danificará os soquetes de cabo na placa-mãe, que são frágeis. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.



---

### Conectores de E/S frontais

Use a seção para entender o roteamento de cabos dos conectores de E/S frontal, incluindo conector VGA, conector de diagnóstico externo, conector do painel do operador frontal e conectores USB frontais.

- ["Conectores de E/S frontais nas travas do rack" na página 72](#)
- ["Conectores de E/S frontais no compartimento de mídia frontal" na página 72](#)

## Conectores de E/S frontais nas travas do rack

**Nota:** Ao rotear os cabos das travas do rack, verifique se ele está fixado na parte superior do retentor de cabos. Para obter detalhes, consulte "[Instalar as travas do rack](#)" na página 386.

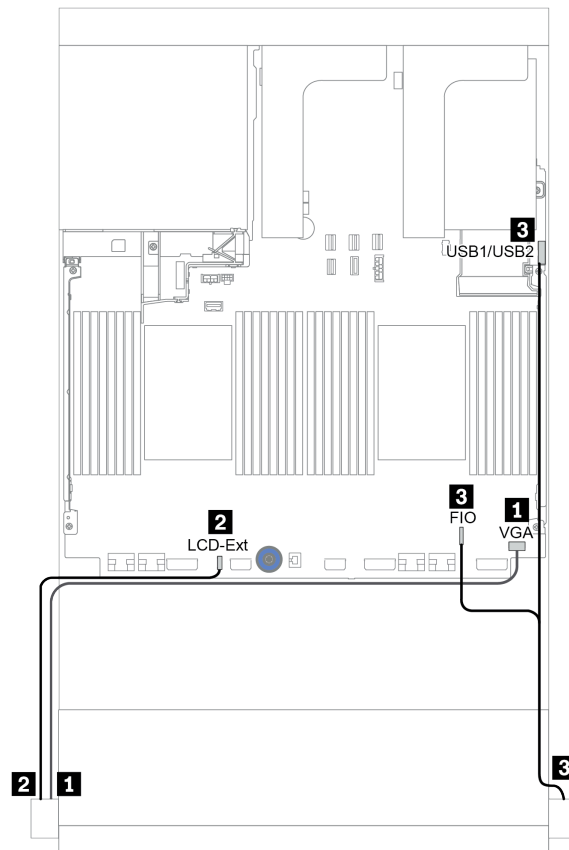


Figura 16. Roteamento de cabos do conector de E/S frontal (travas do rack)

De	Para
<b>1</b> Cabo VGA na trava do rack esquerda	Conector VGA na placa-mãe
<b>2</b> Cabo de diagnóstico externo na trava do rack esquerda	Conector LCD externo na placa-mãe
<b>3</b> Painel frontal e o cabo USB frontal na trava do rack do lado direito	Conectores USB e de E/S frontal na placa-mãe

## Conectores de E/S frontais no compartimento de mídia frontal

A ilustração mostra o roteamento de cabos para o painel do operador frontal e os conectores USB frontais no compartimento de mídia.

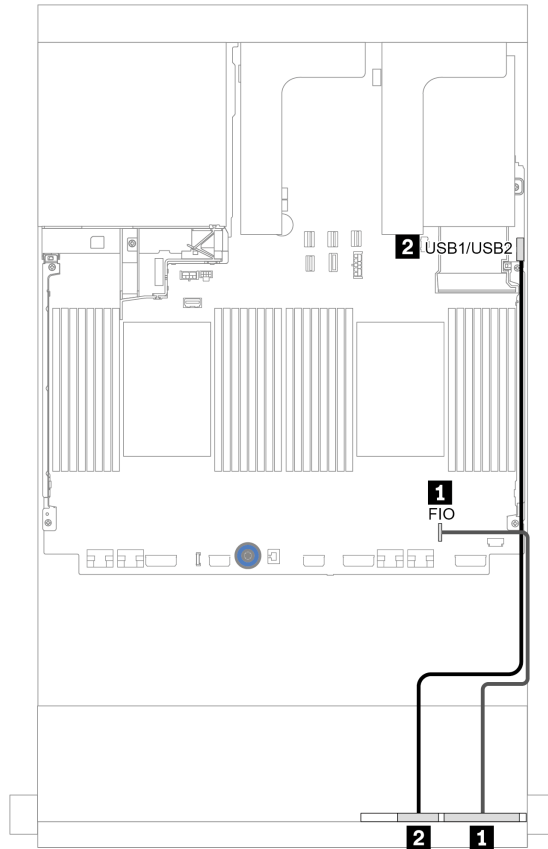
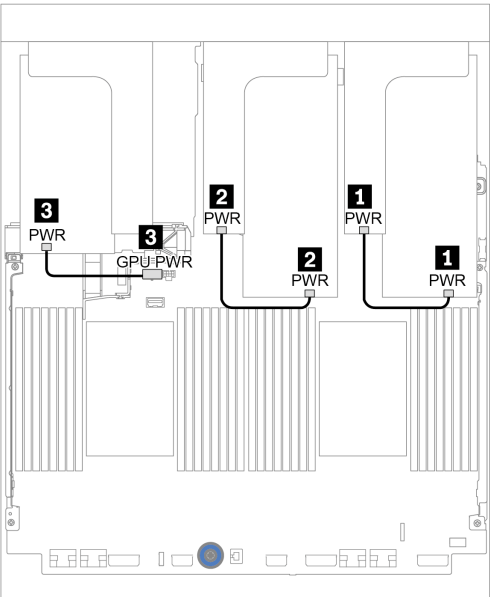


Figura 17. Roteamento de cabos do conector de E/S frontal (compartimento de mídia)

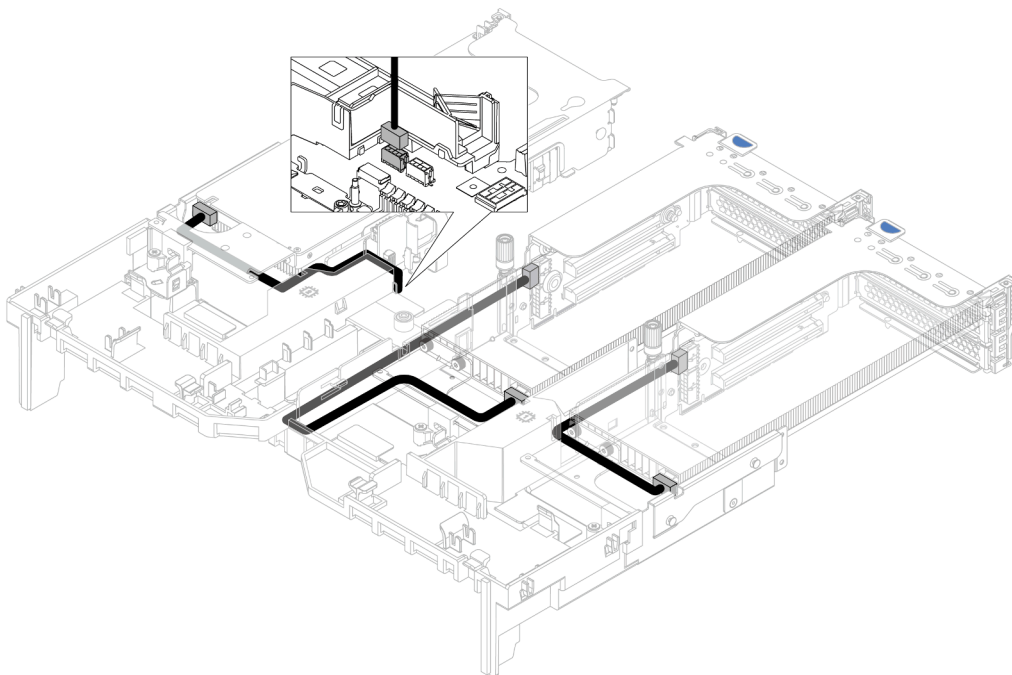
De	Para
<b>1</b> Cabo do painel do operador	Conector de E/S frontal na placa-mãe
<b>2</b> Cabo USB frontal	Conector USB frontal na placa-mãe

## GPUs

Use esta seção para entender o roteamento de GPUs.

Roteamento de cabo	De	Para
	<b>1</b> Cabo de alimentação GPU	Conector de alimentação na placa riser 1
	<b>2</b> Cabo de alimentação GPU	Conector de alimentação na placa riser 2
	<b>3</b> Cabo de alimentação GPU	Conector de energia da GPU na placa-mãe
<b>Notas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• A ilustração mostra um adaptador GPU instalado em cada placa riser. Se houver dois adaptadores GPU instalados, o cabo de alimentação da GPU será um cabo Y.</li><li>• Se o TDP de adaptador de GPU for igual ou inferior a 75 watts, o adaptador poderá ser alimentado diretamente pelo slot da placa riser. A conexão de cabo de alimentação não é necessária.</li></ul>		

Se você precisar instalar um backplane M.2 no defletor de ar de GPU, consulte a ilustração abaixo para saber o roteamento de cabos no defletor de ar. Roteie o cabo de alimentação da GPU da placa riser 2 abaixo do suporte do backplane M.2 para o conector de energia GPU no adaptador GPU.



---

## Placas riser

Use esta seção para entender o roteamento de cabos das placas riser.

O servidor oferece suporte a até três placas riser: placa riser 1, placa riser 2 e placa riser 3. A placa riser 1 ou 2 está instalada diretamente na placa-mãe, enquanto a placa riser 3 precisa ser conectada à placa-mãe.

**Nota:** Quando há apenas um processador instalado, seis ventiladores do sistema são necessários se uma gaiola de unidade intermediária, uma gaiola de unidade traseira ou a placa riser 3 estiver instalada.

- ["Conexão lateral e de energia da placa riser 3" na página 76](#)
- ["Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 \(PCIe x8/x8\) para um processador" na página 77](#)
- ["Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 \(PCIe x8/x8\) para dois processadores" na página 78](#)
- ["Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 \(PCIe x16/x16\) para um processador" na página 79](#)
- ["Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 \(PCIe x16/x16\) para dois processadores" na página 80](#)

Os tipos de placa riser variam em função do modelo de servidor. Para obter informações detalhadas, consulte ["Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 268](#).

### Conexão lateral e de energia da placa riser 3

As conexões laterais e de energia da placa riser x8/x8 PCIe 3 e da placa riser x16/x16 PCIe 3 são as mesmas.

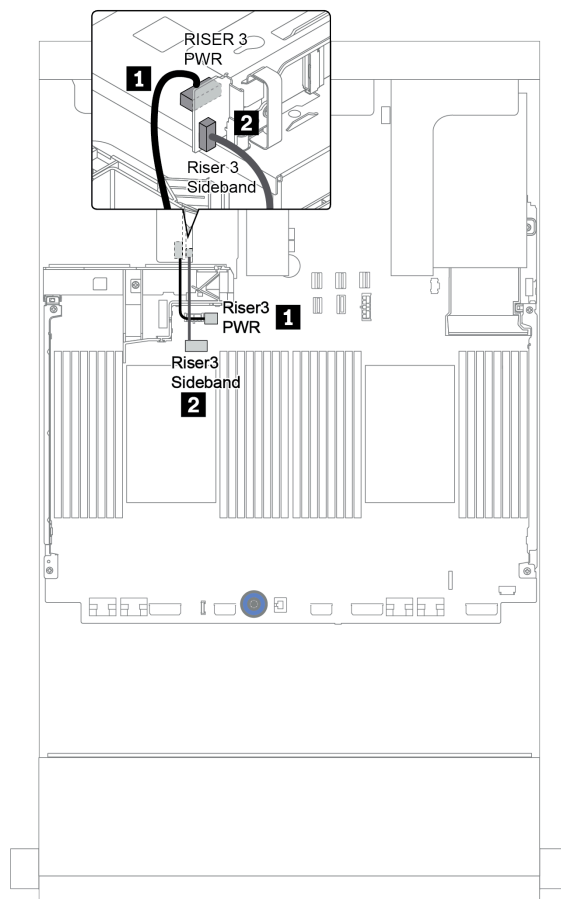


Figura 18. Conexão lateral e de energia da placa riser 3

De	Para
<b>1</b> Conector de alimentação na placa riser	Conector de energia da placa riser 3 na placa-mãe
<b>2</b> Conector lateral na placa riser	Placa riser lateral 3 na placa-mãe

### Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 (PCIe x8/x8) para um processador

A ilustração a seguir mostra as conexões de cabo de sinal para a placa riser 3 PCIe x8/x8 quando apenas um processador está instalado.

**Notas:** Os kits de opção abaixo são necessários quando você deseja adicionar a placa riser 3 PCIe x8/x8 se o seu servidor for fornecido com apenas um processador e nenhuma placa riser 3:

- ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x8/x8 Riser 3 Option Kit
- ThinkSystem SR650 V2 x8/x8 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1

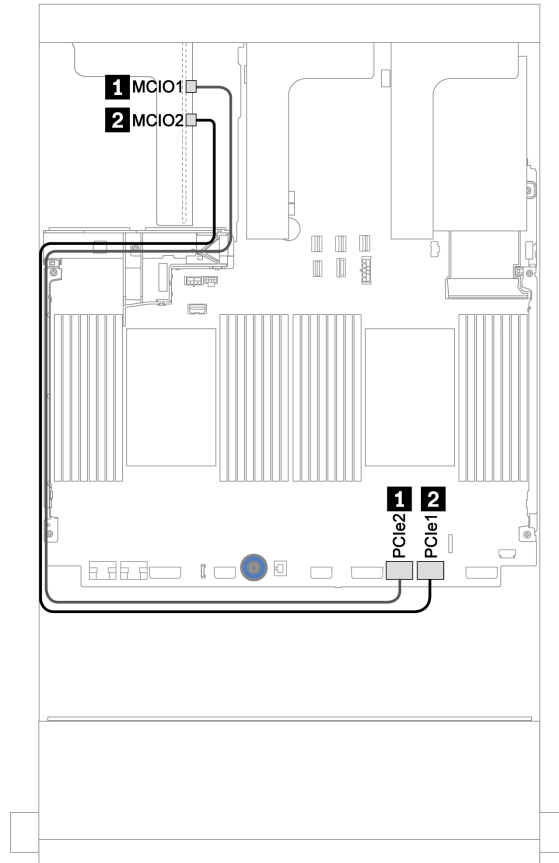


Figura 19. Roteamento de cabos para a placa riser 3 PCIe x8/x8 (para um processador)

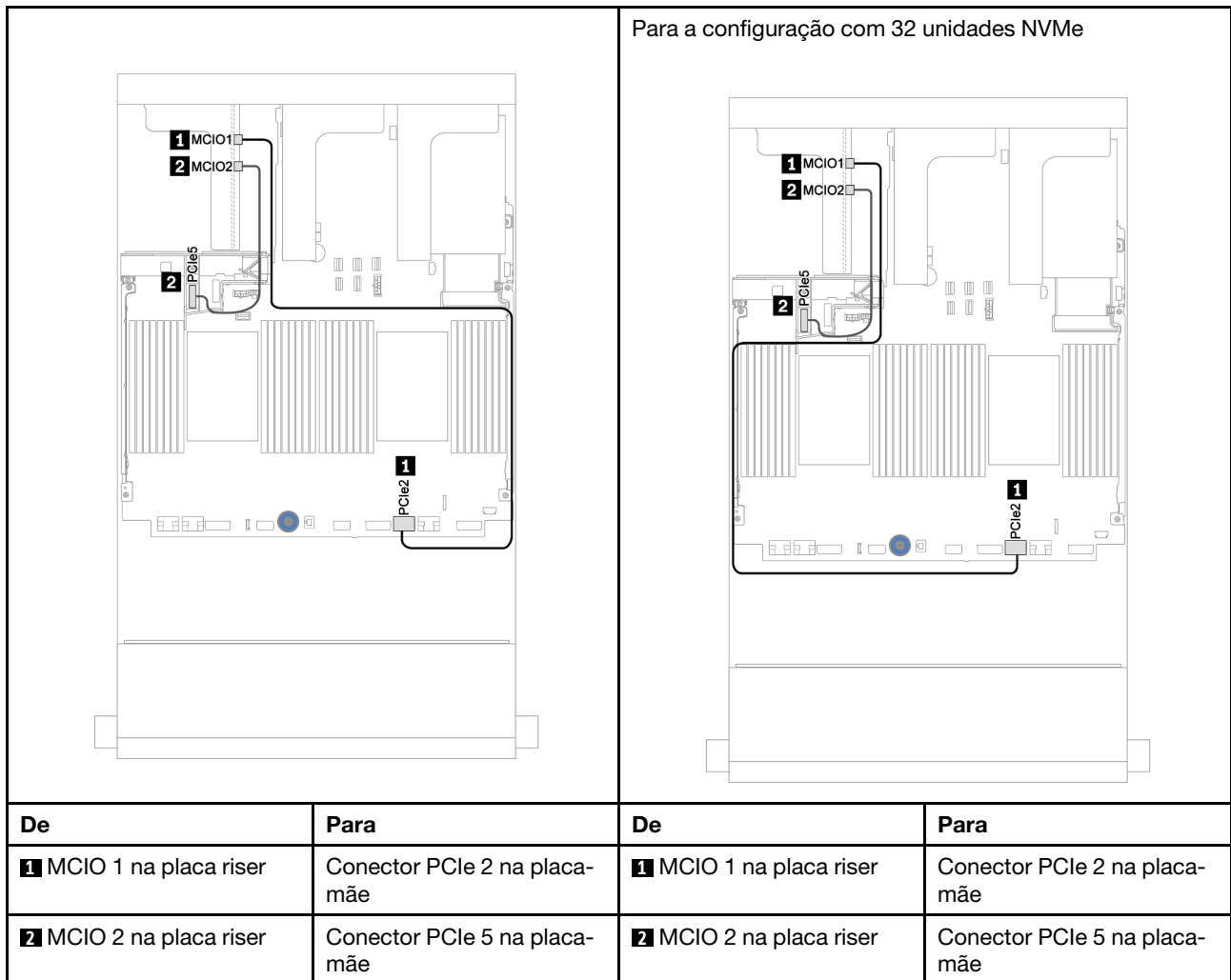
De	Para
1 MCI0 1 na placa riser	Conector PCIe 2 na placa-mãe
2 MCI0 2 na placa riser	Conector PCIe 1 na placa-mãe

### Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 (PCIe x8/x8) para dois processadores

A ilustração a seguir mostra as conexões de cabo de sinal para a placa riser 3 PCIe x8/x8 quando dois processadores estão instalados.

#### Notas:

- O kit de opção abaixo é necessário quando você deseja adicionar a placa riser 3 PCIe x8/x8 se o seu servidor for fornecido com dois processadores e nenhuma placa riser 3:
  - ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x8/x8 Riser 3 Option Kit
- O kit de opção abaixo é necessário quando você deseja adicionar um segundo processador se o seu servidor for fornecido com um processador e a placa riser 3 PCIe x8/x8:
  - ThinkSystem SR650 V2 x8/x8 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1





### Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 (PCIe x16/x16) para um processador

A ilustração a seguir mostra as conexões de cabo de sinal para a placa riser 3 PCIe x16/x16 quando apenas um processador está instalado.

**Notas:** O kit de opção abaixo é necessário quando você deseja adicionar a placa riser 3 PCIe x16/x16 se o servidor for fornecido com apenas um processador e nenhuma placa riser 3. Nesse cenário, apenas o slot PCIe 7 está disponível.

- ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x16/x16 Riser3 Option Kit

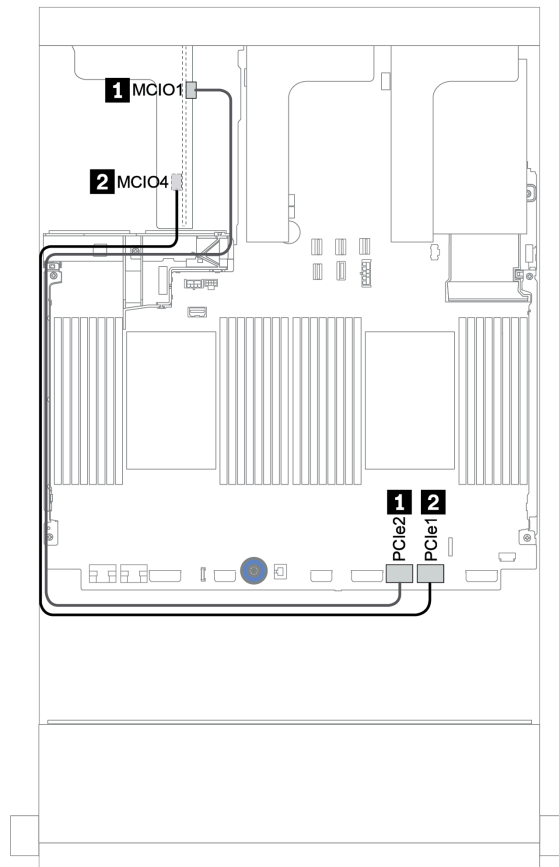


Figura 20. Roteamento de cabos para a placa riser 3 PCIe x16/x16 (para um processador)

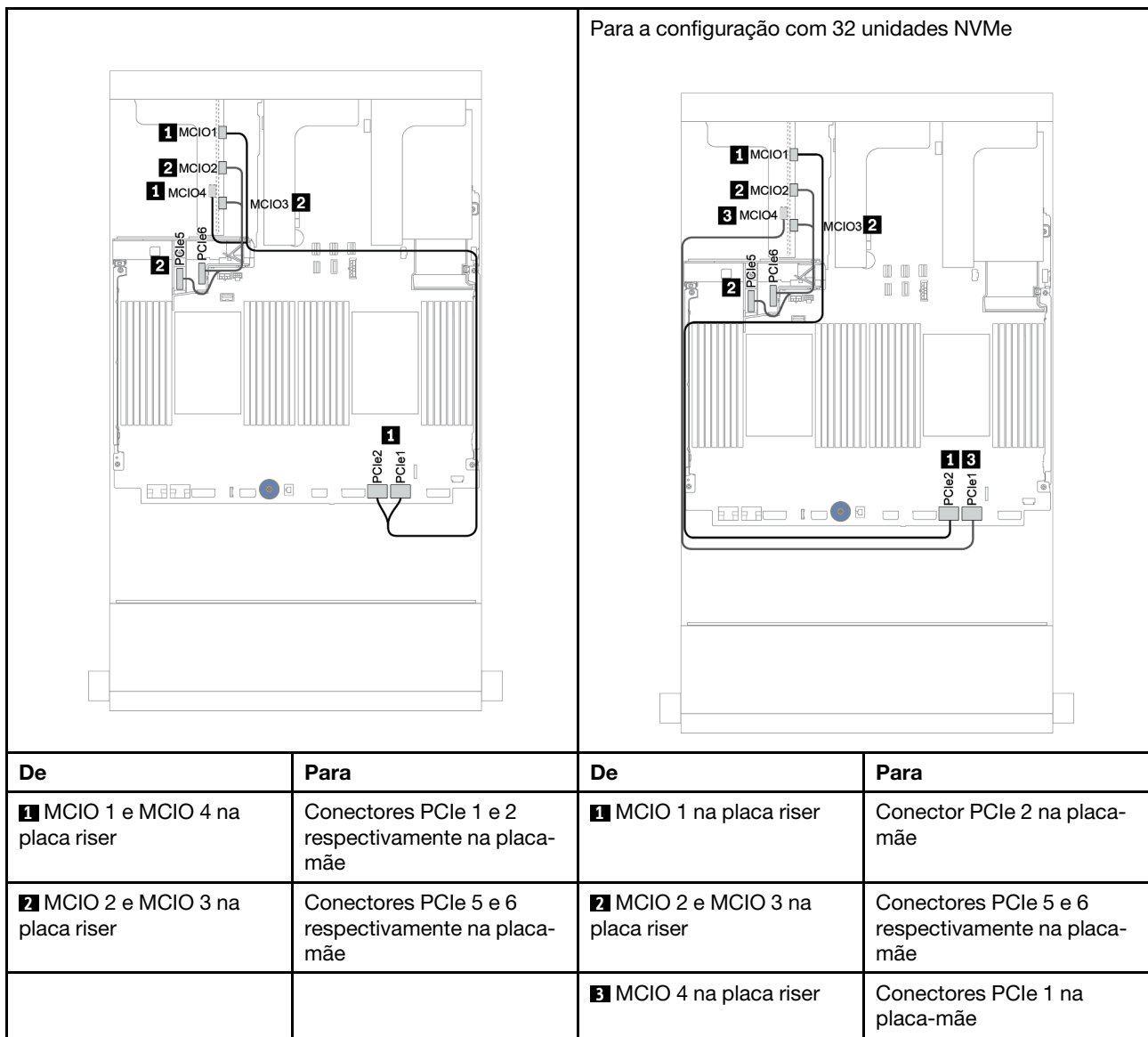
De	Para
1 MCIO 1 na placa riser	Conector PCIe 2 na placa-mãe
2 MCIO 4 na placa riser	Conector PCIe 1 na placa-mãe

### Conexão de cabo de sinal da placa riser 3 (PCIe x16/x16) para dois processadores

A ilustração a seguir mostra as conexões de cabo de sinal para a placa riser 3 PCIe x16/x16 quando dois processadores estão instalados.

#### Notas:

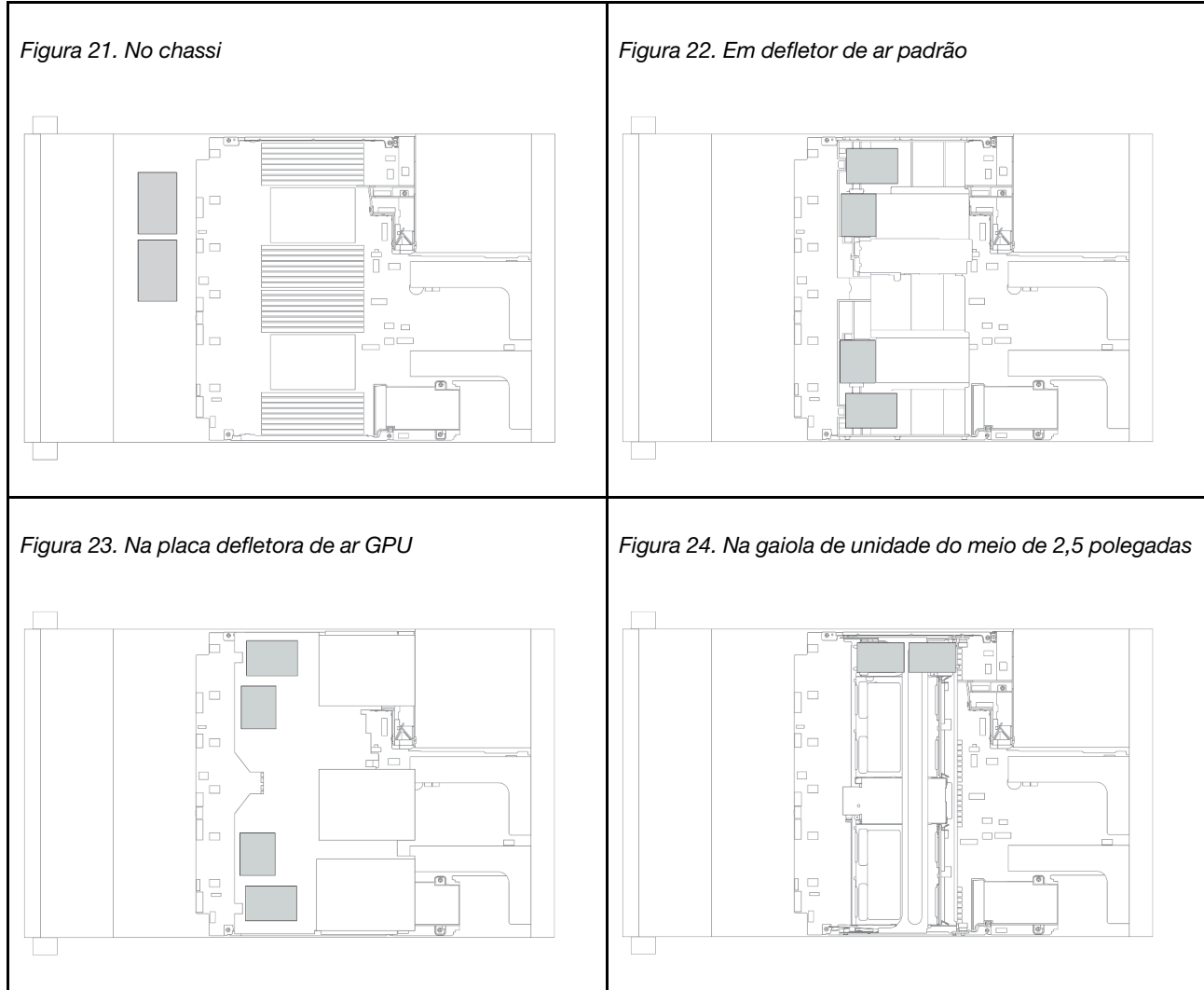
- O kit de opção abaixo é necessário quando você deseja adicionar a placa riser 3 PCIe x16/x16 se o seu servidor for fornecido com dois processadores e nenhuma placa riser 3:
  - ThinkSystem SR650 V2 PCIe G4 x16/x16 Riser3 Option Kit
- O kit de opção abaixo é necessário quando você deseja adicionar um segundo processador se o seu servidor for fornecido com um processador e a placa riser 3 PCIe x16/x16:
  - ThinkSystem SR650 V2 x16/x16 PCIe G4 Riser3 Cable Kit for CPU1



## Módulo de energia flash RAID

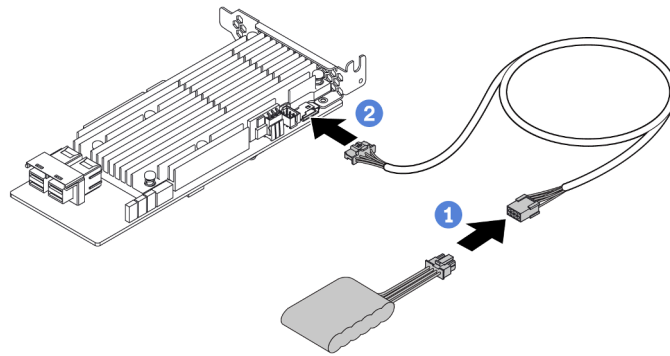
Use esta seção para entender o roteamento de cabos dos módulos de energia flash RAID (também chamados de supercapacitor).

O local dos módulos de energia flash RAID varia conforme as configurações de hardware do servidor.



**Nota:** O suporte do supercapacitor no chassi não será suportado se o painel traseiro da unidade de 12 x 3,5 polegadas com expansor estiver instalado.

Um cabo de expansão é fornecido para cada módulo de energia flash RAID para a conexão de cabo. Conecte o cabo do módulo de energia flash RAID ao adaptador RAID correspondente, conforme mostrado.



De	Para
Módulo de energia flash RAID	Conector do supercapacitor no adaptador RAID

## Unidades de 7 mm

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos das unidades de 7 mm.

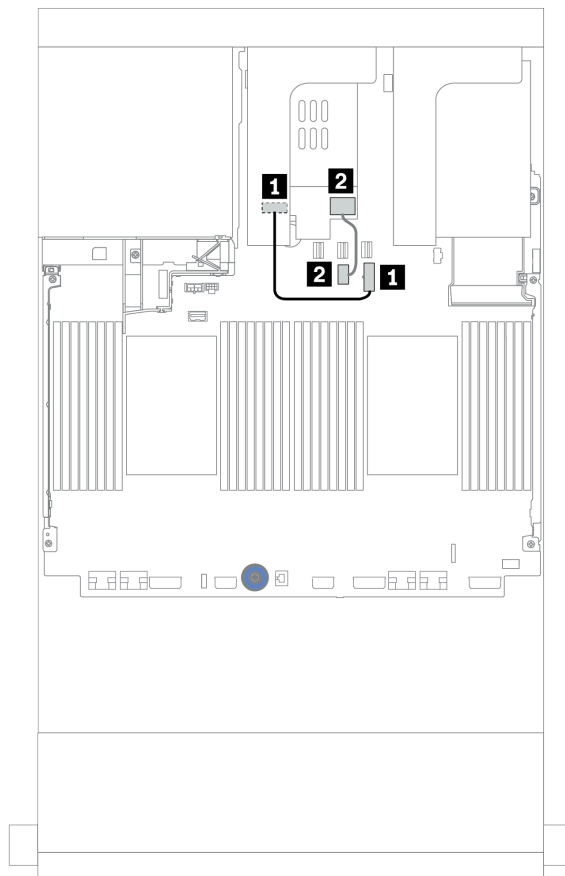


Figura 25. Roteamento de cabos para unidades de 7 mm

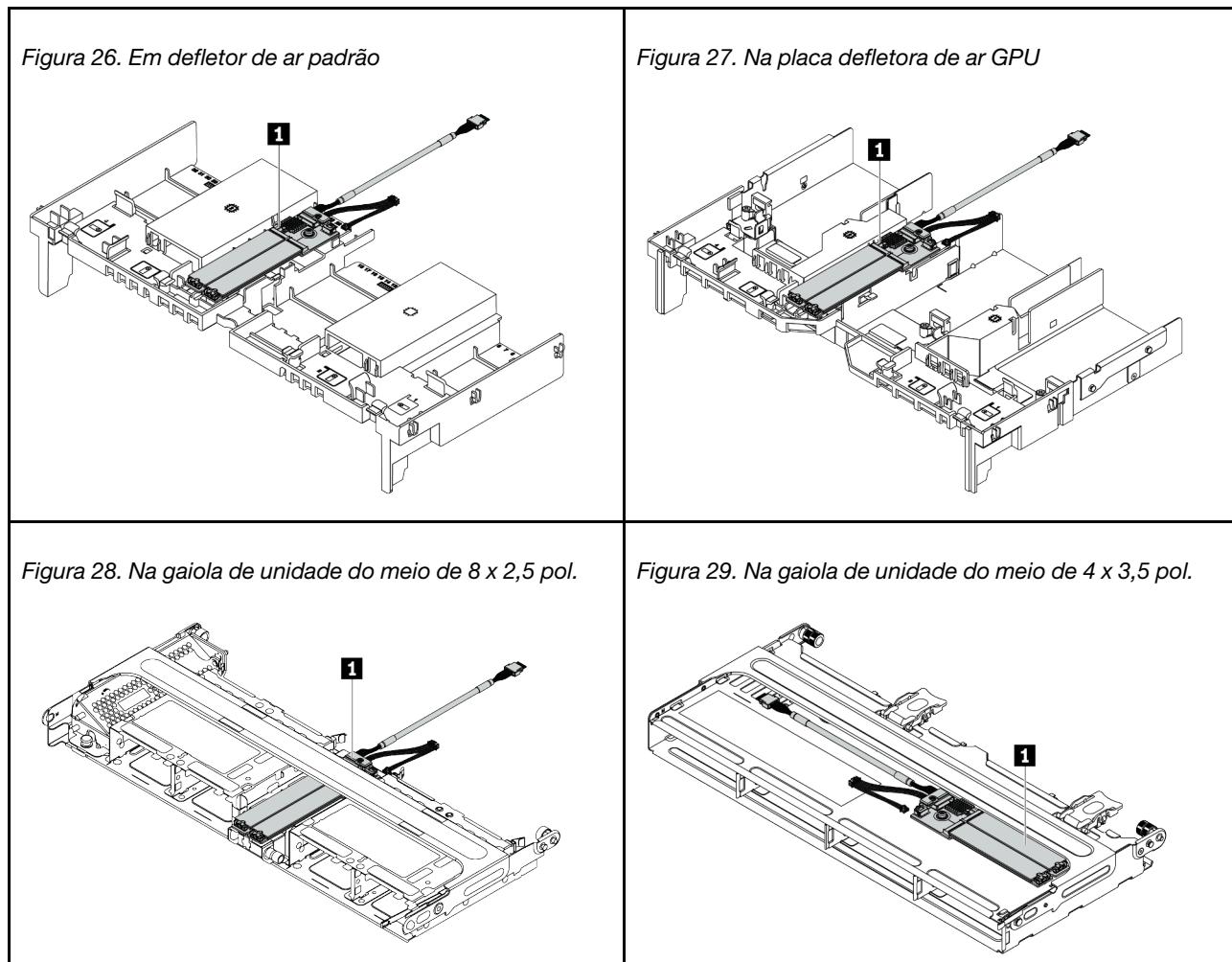
<b>De</b>	<b>Para</b>
<b>1</b> Conector de energia no backplane de 7 mm	Conector de energia de 7 mm na placa-mãe
<b>2</b> Conector de sinal no backplane de 7 mm	Conector de sinal de 7 mm na placa-mãe

## Unidades M.2

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos das unidades M.2.

O local do módulo M.2 **1** varia em função das configurações de hardware do servidor.

Tabela 24. Local do módulo M.2



A ilustração a seguir mostra a conexão de cabo para o módulo M.2 no defletor de ar. O mesmo ocorre para o módulo M.2 em outros locais.

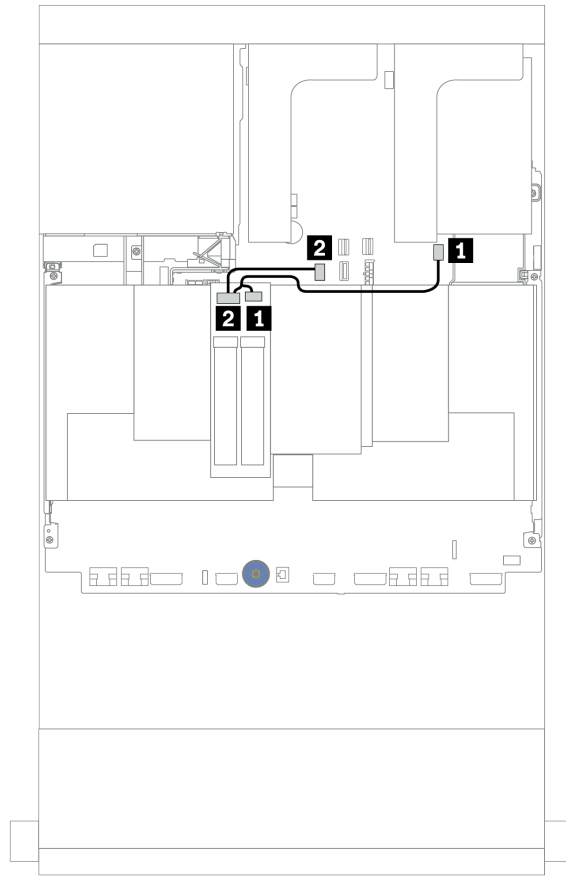


Figura 30. Roteamento de cabos das unidades M.2

De	Para
<b>1</b> Cabo de alimentação M.2	Conector de energia M.2 na placa-mãe
<b>2</b> Cabo de sinal M.2	Conector de sinal M.2 na placa-mãe

## Adaptador DPU

Esta seção fornece informações de roteamento de cabos do ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (Adaptador DPU).

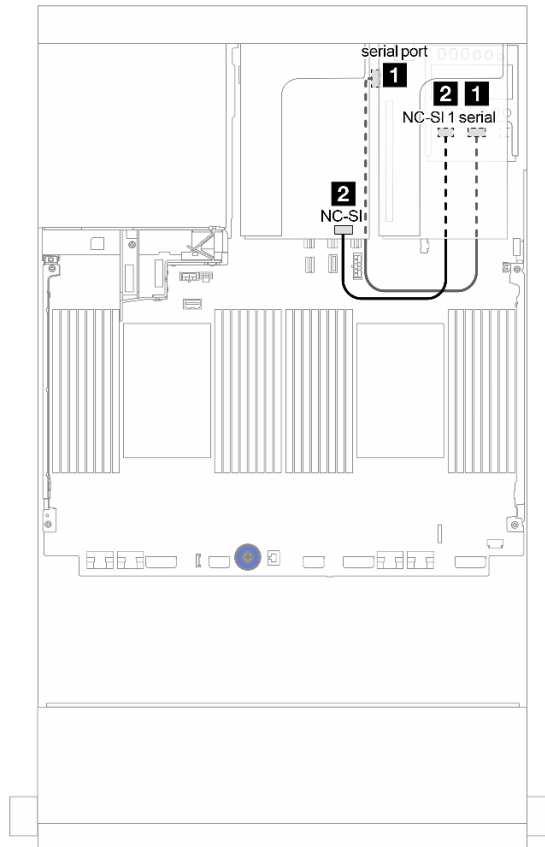


Figura 31. Roteamento de cabos do Adaptador DPU

De	Para
<b>1</b> Kit de ativação OCP para vSphere DSE: conector serial	Placa-mãe: conector de porta serial
<b>2</b> Kit de ativação OCP para vSphere DSE: conector NC-SI 1	Adaptador DPU: conector NC-SI



---

## Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas

Esta seção fornece informações sobre a conexão de cabo do backplane para modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas.

### Antes de iniciar

Certifique-se de que as peças abaixo sejam removidas antes de iniciar o roteamento de cabos para os backplanes frontais.

- Tampa superior (consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459)
- Defletor de ar (consulte "[Remover o defletor de ar](#)" na página 277)
- Compartimento de ventilador (consulte "[Remover o compartimento do ventilador do sistema](#)" na página 450)

### Conexões de cabos de alimentação

Conecte os cabos de alimentação para os backplanes da unidade de 2,5 polegadas conforme a ilustração. As conexões de cabo de alimentação são as mesmas para os seguintes backplanes da unidade frontal de 8 x 2,5 polegadas.

- 8 painéis traseiros SAS/SATA de 2,5 polegadas
- Backplane NVMe de 8 x 2,5 polegadas
- Backplane AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

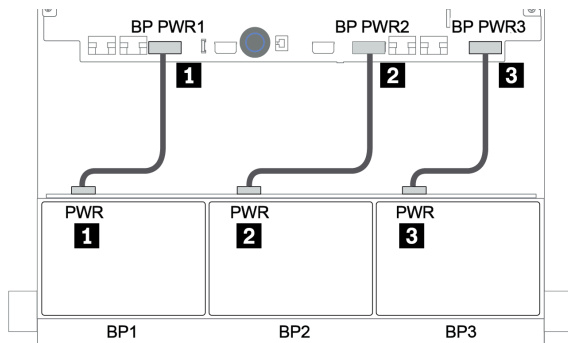


Figura 32. Conexões de cabos de alimentação dos backplanes da unidade de 8 x 2,5 polegadas

### Conexões de cabo de sinal

Consulte o tópico específico para conexões de cabos de sinal dependendo dos backplanes instalados.

- SAS/SATA:
  - "[Um backplane SAS/SATA de 8 x](#)" na página 92
  - "[Dois backplanes SAS/SATA de 8 x](#)" na página 97
  - "[Três backplanes SAS/SATA de 8 x](#)" na página 102
- NVMe:
  - "[Um backplane NVMe de 8 x](#)" na página 131
  - "[Dois backplanes NVMe de 8 x](#)" na página 134
  - "[Três backplanes NVMe de 8 x](#)" na página 135
- AnyBay:

- "Um backplane AnyBay de 8 x" na página 138
- "Adaptadores RAID 8i (modo triplo)" na página 146
- "Três backplanes AnyBay de 8 x" na página 148
- Combinações SAS/SATA, NVMe e AnyBay:
  - "Um backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane NVMe de 8 x" na página 149
  - "Um backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane AnyBay de 8 x" na página 156
  - "Um backplane AnyBay de 8 x e um backplane NVMe de 8 x" na página 164
  - "Um backplane SAS/SATA de 8 x e dois backplanes NVMe de 8 x" na página 165
  - "Um backplane SAS/SATA de 8 x e dois backplanes AnyBay de 8 x" na página 167
  - "Dois backplanes SAS/SATA de 8 x e um backplane NVMe de 8 x" na página 170
  - "Dois backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane AnyBay de 8 x" na página 174

## Seleções do controlador

Esta seção fornece informações de seleção do controlador para configurações com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas.

O servidor é compatível com adaptadores RAID/HBA Gen 3 e Gen 4:

- **Adaptadores RAID/HBA gen 3:** 430-8i, 4350-8i, 430-16i, 4350-16i, 530-8i, 5350-8i, 530-16i, 930-8i, 9350-8i, 930-16i, 9350-16i
- **Adaptadores RAID/HBA Gen 4:** 440-8i, 440-16i, 540-8i, 540-16i, 940-8i, 940-16i, 940-32i

Para obter mais informações sobre os controladores, consulte "[Especificações técnicas](#)" na página 3.

A tabela a seguir mostra as combinações de controlador suportadas para as configurações com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas.

S/S: SATA/SAS, Any: AnyBay, OB: integrado, EXP: expansor

Compartimentos frontais			Compartimentos do meio		Compartimentos traseiros		CPUs	Controladores
S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	Any 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	S/S 3,5 pol.		
8	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	"OB SATA" na página 93
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 8i" na página 94
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i" na página 94
							1 ou 2	"CFF RAID 8i" na página 95
							1 ou 2	"CFF RAID/HBA 16i" na página 96
16	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	"OB SATA + 1 x RAID 8i" na página 98
							1 ou 2	"2 x RAID/HBA 8i" na página 99
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i" na página 99
							1 ou 2	"1 x RAID 32i" na página 99

Compartimentos frontais			Compartimentos do meio		Compartimentos traseiros		CPUs	Controladores
S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	Any 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	S/S 3,5 pol.		
							1 ou 2	"CFF RAID/HBA 16i" na página 100
24	0	0	0	0	0	0	1 ou 2	"3 x RAID 8i" na página 103
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 32i" na página 104
							1 ou 2	"1 x HBA 16i + 1 x RAID 530-8i" na página 105
							1 ou 2	"2 x HBA 8i + 1 x RAID 530-8i" na página 103
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP" na página 106
							1 ou 2	"CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP" na página 107
24	0	0	0	0	4	0	2	"4 x RAID 8i" na página 110
							1 ou 2	"1 x RAID 32i" na página 112
							1 ou 2	"CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i" na página 114
							2	"CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i" na página 116
24	0	0	8	0	0	0	2	"CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i" na página 118
24	0	0	8	0	4	0	2	"CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i" na página 122
							2	"CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i" na página 124
24	0	0	8	0	8	0	2	"CFF EXP + CFF RAID/HBA 16i" na página 127
							2	"CFF EXP + 1 x RAID/HBA 16i" na página 129
0	8	0	0	0	0	0	2	"OB NVMe" na página 132
							1 ou 2	"OB NVMe + 1 x Retimer" na página 133
0	16	0	0	0	0	0	2	"OB NVMe + 1 x Retimer" na página 134
	24	0	0	0	0	0	2	"OB NVMe + 3 x Retimer" na página 136
0	24	0	0	8	0	0	2	"4 x 1611-8P" na página 137
8	8	0	0	0	0	0	2	"OB SATA + OB NVMe" na página 150
							2	"1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe" na página 151
							2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe" na página 151
							2	"1 x CFF RAID 8i + OB NVMe" na página 152
							2	"CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe" na página 153
							1 ou 2	"OB SATA + OB NVMe + Retimer" na página 154
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer" na página 155
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer" na página 155

Compartimentos frontais			Compartimentos do meio		Compartimentos traseiros		CPUs	Controladores
S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	Any 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	S/S 3,5 pol.		
16	8	0	0	0	0	0	2	"CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe" na página 171
							2	"1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + OB NVMe" na página 172
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 8i + CFF EXP + Retimer" na página 173
8	16	0	0	0	0	0	2	"1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer" na página 165
							2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer" na página 165
0	0	8	0	0	0	0	2	"OB SATA + OB NVMe" na página 139
							2	"1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe" na página 140
							2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe" na página 140
							2	"CFF RAID 8i + OB NVMe" na página 141
							2	"CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe" na página 142
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer" na página 143
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer" na página 143
							1 ou 2	"1 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 144
0	0	16	0	0	0	0	1 ou 2	"2 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 146
							1 ou 2	"1 x CFF RAID 940-16i Tri-mode" na página 147
0	0	24	0	0	0	0	1 ou 2	"3 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 148
0	8	8	0	0	0	0	2	"1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer" na página 164
							2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer" na página 164
8	0	8	0	0	0	0	2	"2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe" na página 157
							2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe" na página 157
							2	"1 x RAID/HBA 32i + OB NVMe" na página 157
							2	"CFF RAID/HBA 16i + OB NVMe" na página 158
							1 ou 2	"2 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer" na página 159
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe + Retimer" na página 159

Compartimentos frontais			Compartimentos do meio		Compartimentos traseiros		CPUs	Controladores
S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	Any 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	NVM-e 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	S/S 3,5 pol.		
							1 ou 2	"OB SATA + 1 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 160
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 161
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 161
							1 ou 2	"CFF RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 162
8	0	16	0	0	0	0	1 ou 2	"1x RAID/HBA 8i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 168
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i + 2 x RAID 940-8i Tri-mode" na página 168
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 8i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode" na página 169
							1 ou 2	"1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 940-16i Tri-mode" na página 169
16	0	8	0	0	0	0	2	"3 x RAID/HBA 8i + OB NVMe" na página 176
							2	"1 x RAID 32i + OB NVMe" na página 178
							2	"CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe" na página 179
							2	"CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe" na página 181
							1 ou 2	"1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer" na página 183
							1 ou 2	"CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer" na página 184
16	0	8	0	0	4	0	2	"4 x RAID/HBA 8i + OB NVMe" na página 187
							2	"1 x RAID 32i + OB NVMe" na página 190
							2	"CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe" na página 192
							2	"CFF RAID/HBA 16i + CFF EXP + OB NVMe" na página 195
							1 ou 2	"1 x RAID 32i + OB NVMe + Retimer" na página 198
							1 ou 2	"CFF EXP + 1 x RAID/HBA 8i + OB NVMe + Retimer" na página 200

## Um backplane SAS/SATA de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com um backplane de unidade frontal com 8 x SAS/SATA de 2,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Conectores integrados" na página 93](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i" na página 94](#)
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i" na página 96](#)

## Conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Integrado: SATA 0, SATA 1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

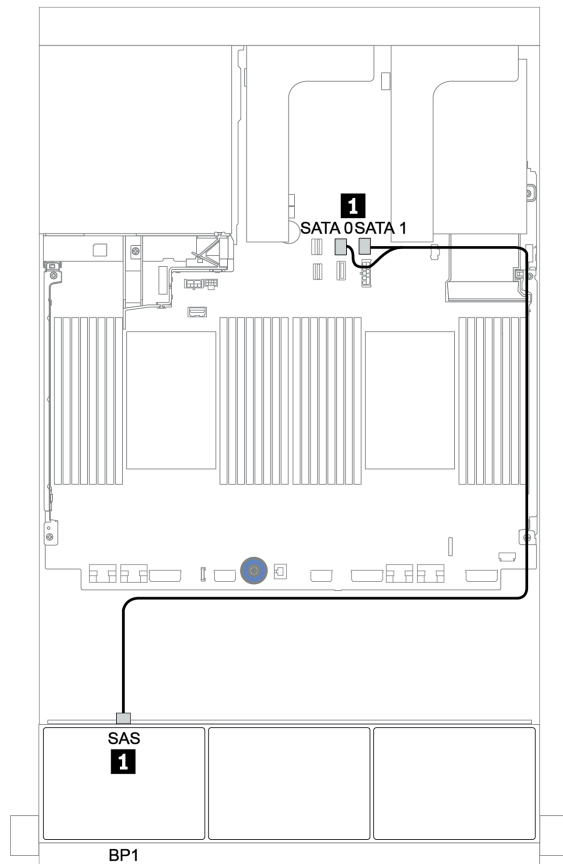


Figura 33. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas com conectores integrados

## Adaptador RAID/HBA 8i/16i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

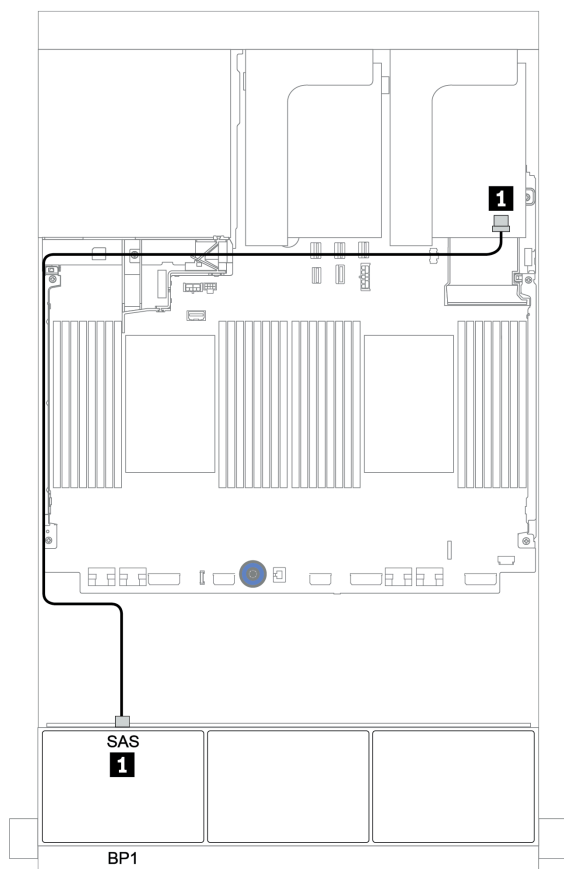


Figura 34. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i



## Adaptador CFF 8i RAID

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador CFF RAID 8i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID CFF 8i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 3
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

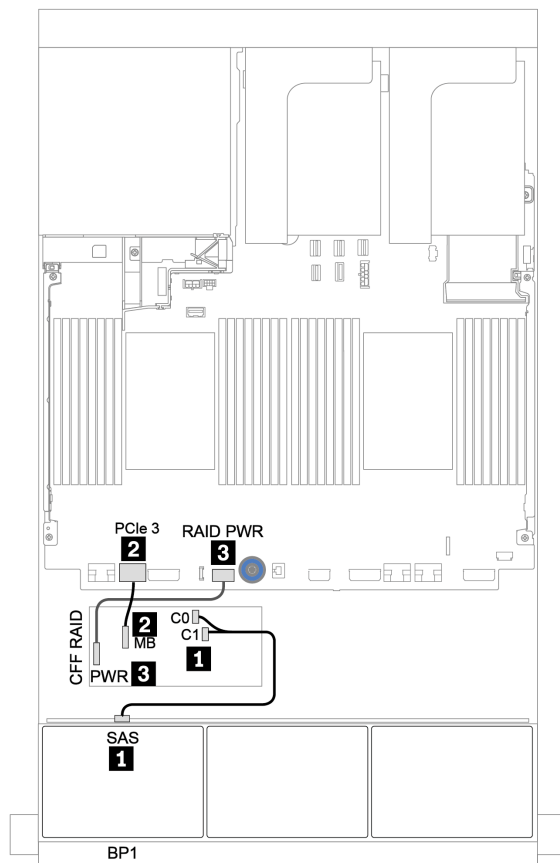


Figura 35. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas com um adaptador CFF RAID 8i

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	<ul style="list-style-type: none"><li>Quando duas CPUs estão instaladas: PCIe 3 ou 5</li><li>Quando 1 CPU está instalada: PCIe 1 ou 2</li></ul>
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

### Notas:

- O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.
- A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabos quando há dois processadores instalados. Quando apenas um processador está instalado, o único diferente é o cabo **2** que deve ser conectado ao PCIe 1 ou PCIe 2 na placa-mãe.

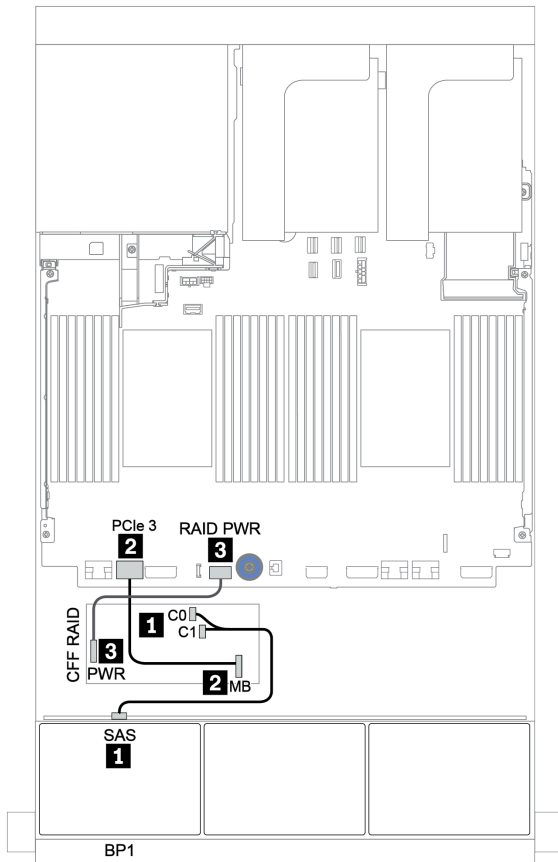


Figura 36. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i

## Dois backplanes SAS/SATA de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com dois backplanes de unidades frontais com 8 x SAS/SATA de 2,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i/32i" na página 99](#)
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i" na página 100](#)

## Conectores integrados + adaptador RAID 8i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 8i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

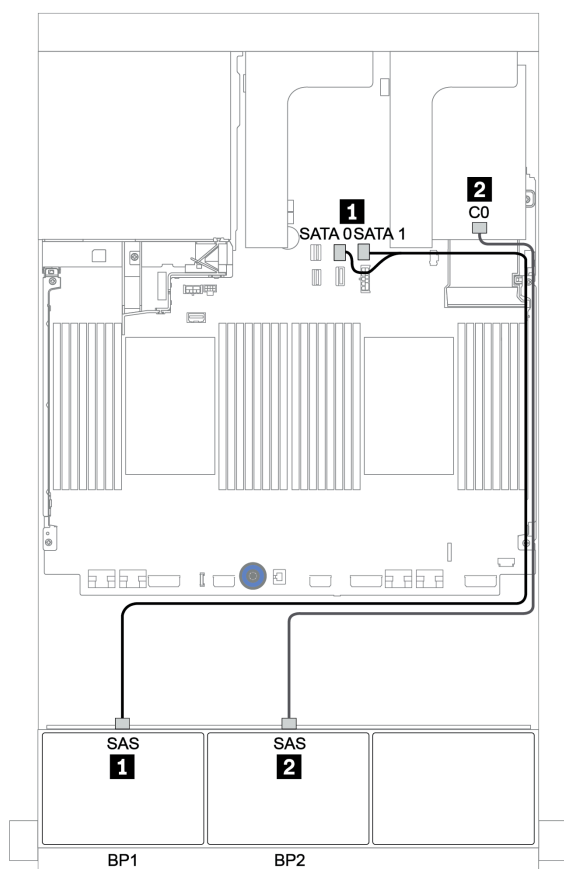


Figura 37. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 8i

## Adaptador RAID/HBA 8i/16i/32i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas com dois adaptadores RAID/HBA 8i ou um adaptador RAID/HBA 16i/32i.

De	Para		
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

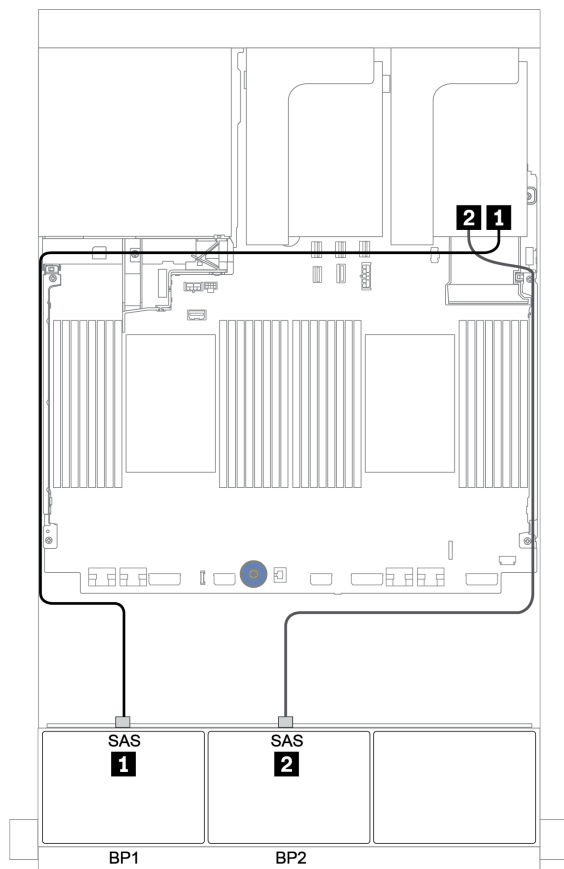


Figura 38. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas com dois adaptadores RAID/HBA 8i ou um adaptador RAID/HBA 16i/32i

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C2, C3
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando duas CPUs estão instaladas: PCIe 3 ou 5</li> <li>Quando 1 CPU está instalada: PCIe 1 ou 2</li> </ul>
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

### Notas:

- O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.
- A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabos quando há dois processadores instalados. Quando apenas um processador está instalado, o único diferente é o cabo **3** que deve ser conectado ao PCIe 1 ou PCIe 2 na placa-mãe.

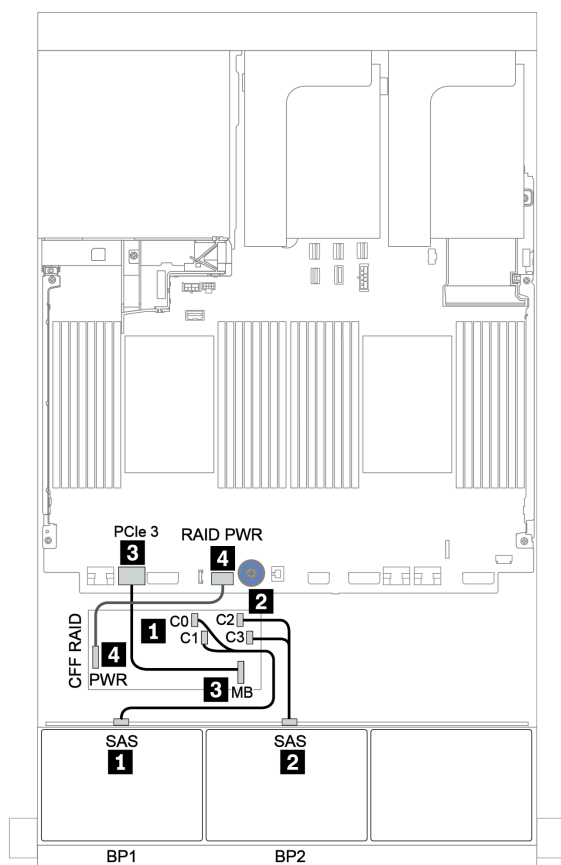


Figura 39. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i



## Três backplanes SAS/SATA de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com três backplanes de unidades frontais com 8 x SAS/SATA de 2,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas"](#) na página 87.

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x"](#) na página 102
- ["Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 24 x + SAS/SATA de 4 x"](#) na página 109
- ["Backplanes frontais + intermediários + traseiros: SAS/SATA de 24 x + SAS/SATA de 8 x + SAS/SATA de 4 x"](#) na página 121
- ["Backplanes frontais + intermediários + traseiros: SAS/SATA de 24 x + SAS/SATA de 8 x + SAS/SATA de 8 x"](#) na página 126

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x

- ["Adaptadores RAID/HBA 8i de 3 x"](#) na página 103
- ["Adaptador RAID 32i"](#) na página 104
- ["Adaptador HBA 16i + adaptador RAID 8i"](#) na página 105
- ["Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i"](#) na página 106
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i + expansor CFF"](#) na página 107



## Adaptadores RAID/HBA 8i de 3 x

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 5: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

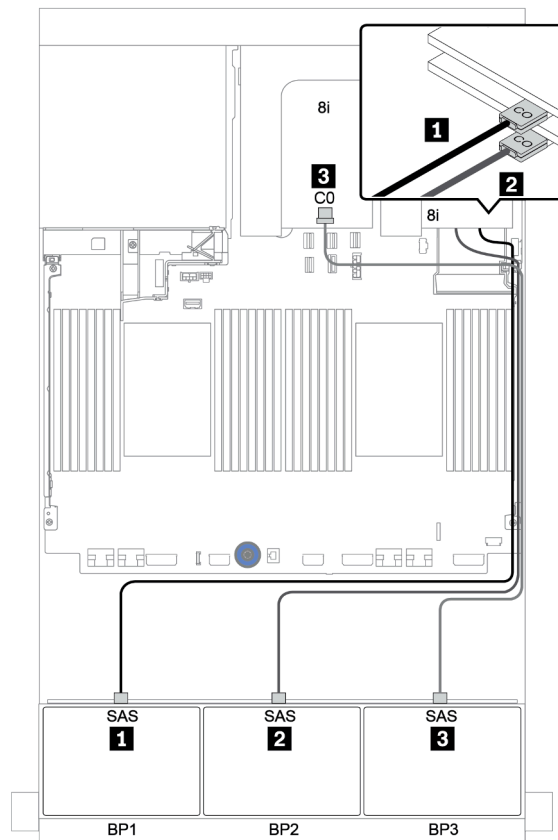


Figura 40. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com três adaptadores RAID/HBA 8i

## Adaptador RAID 32i

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

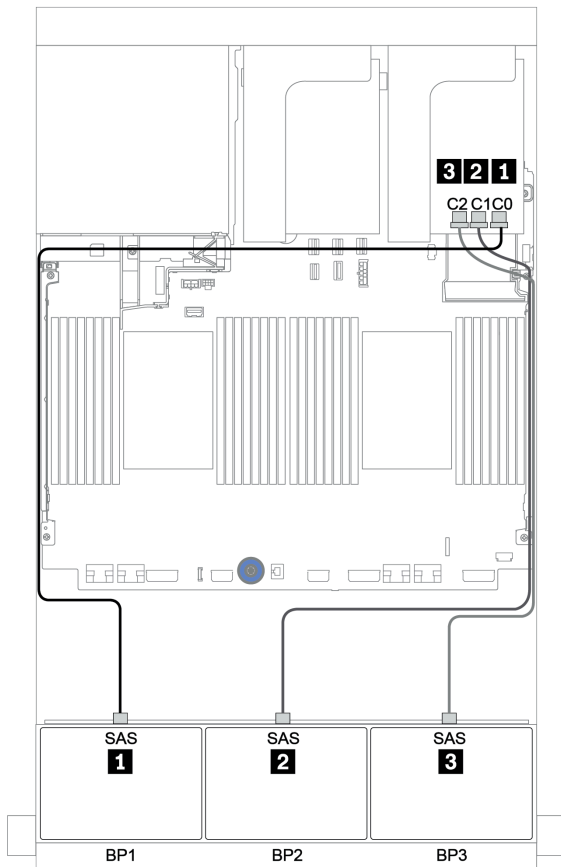


Figura 41. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 32i

## Adaptador HBA 16i + adaptador RAID 8i

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: C0C1
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: C2C3
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 8i no slot PCIe 3: C0C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

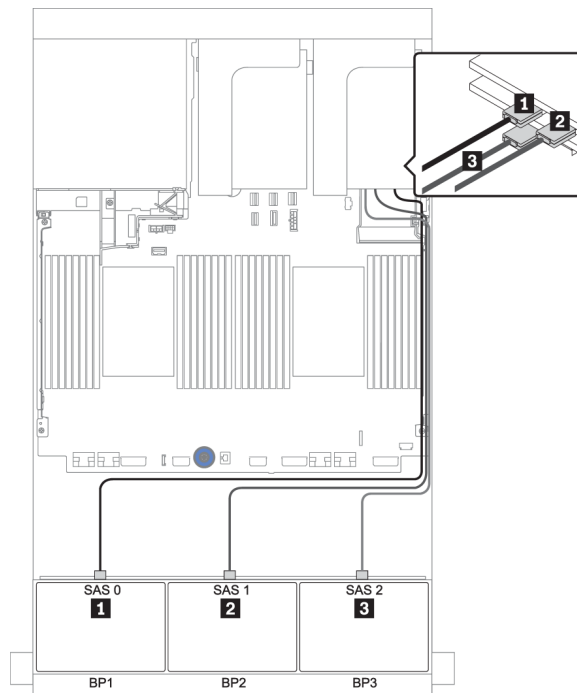


Figura 42. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um adaptador HBA 16i e um adaptador RAID 8i

## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

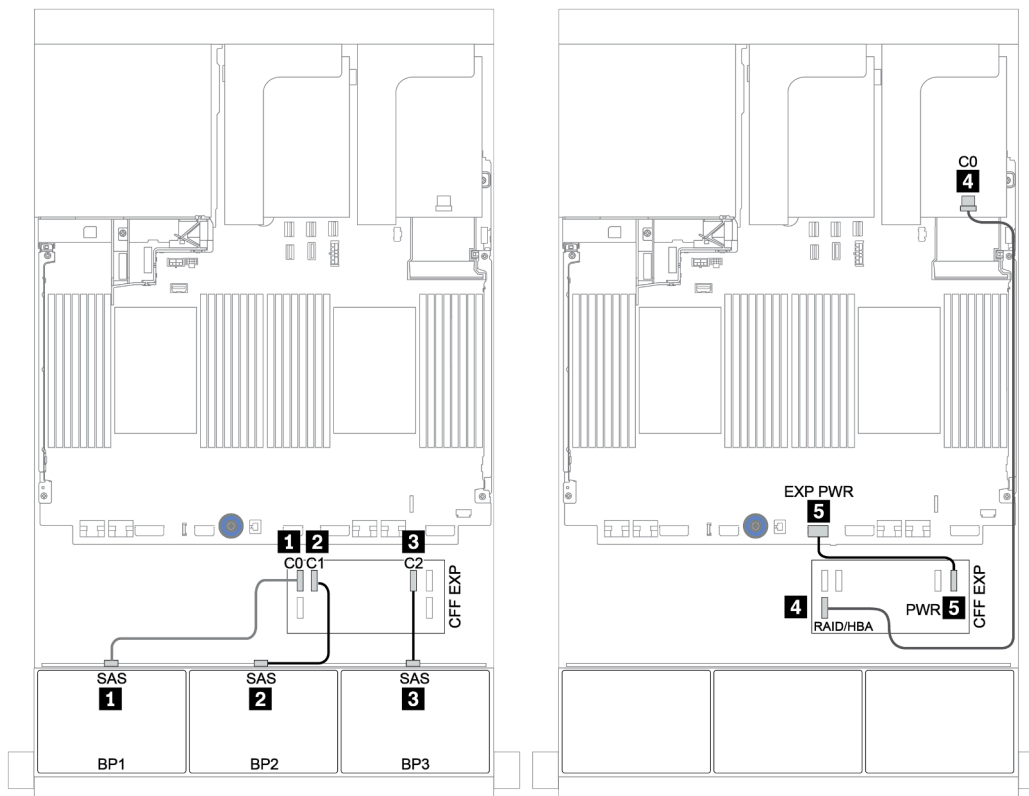


Figura 43. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um expansor CFF e um adaptador RAID/HBA 8i

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i + expansor CFF

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quando duas CPUs estão instaladas: PCIe 3 ou 5</li><li>• Quando 1 CPU está instalada: PCIe 1 ou 2</li></ul>
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

#### Notas:

- O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.
- A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabos quando há dois processadores instalados. Quando apenas um processador está instalado, o único diferente é o cabo **5** que deve ser conectado ao PCIe 1 ou PCIe 2 na placa-mãe.

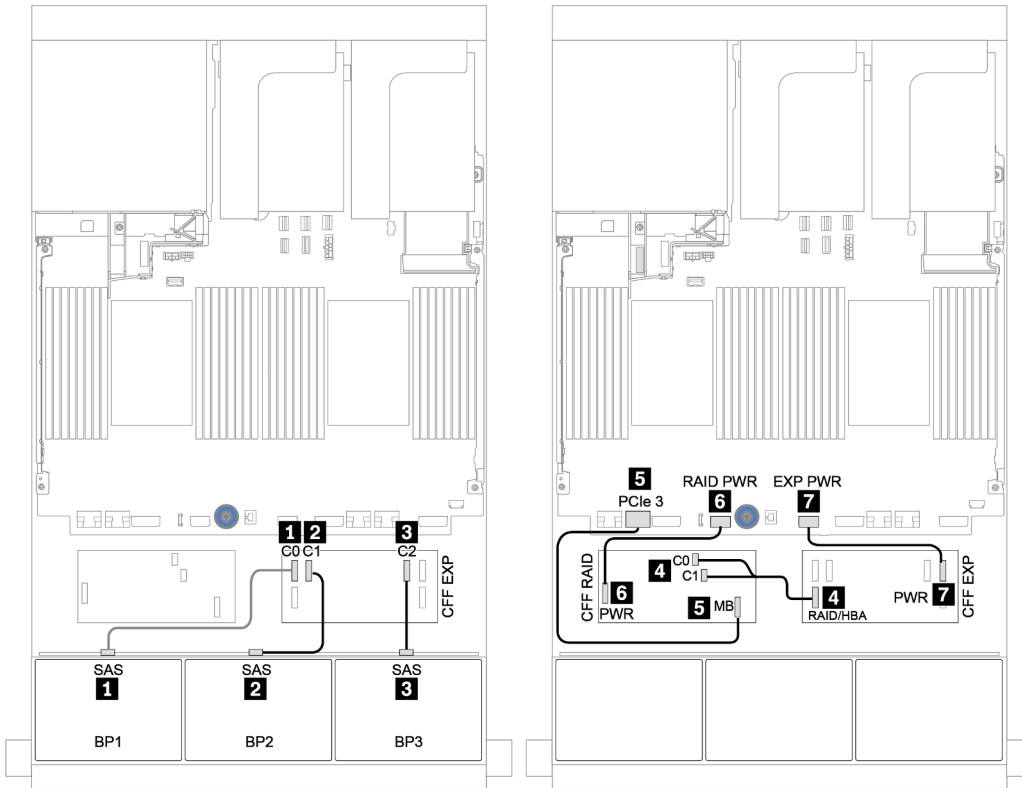


Figura 44. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e um expansor CFF

**Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 24 x + SAS/SATA de 4 x**

- "Adaptadores RAID/HBA 8i de 4 x" na página 110
- "Adaptador RAID 32i" na página 112
- "Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i" na página 114
- "Adaptador RAID/HBA CFF 16i + expansor CFF" na página 116

## Adaptadores RAID/HBA 8i de 4 x

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 5: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

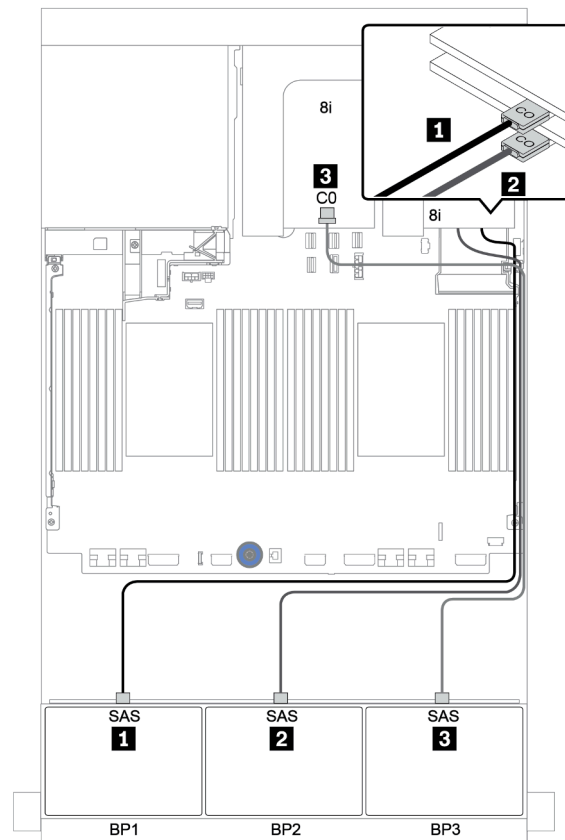


Figura 45. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com três adaptadores RAID/HBA 8i



### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 6: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

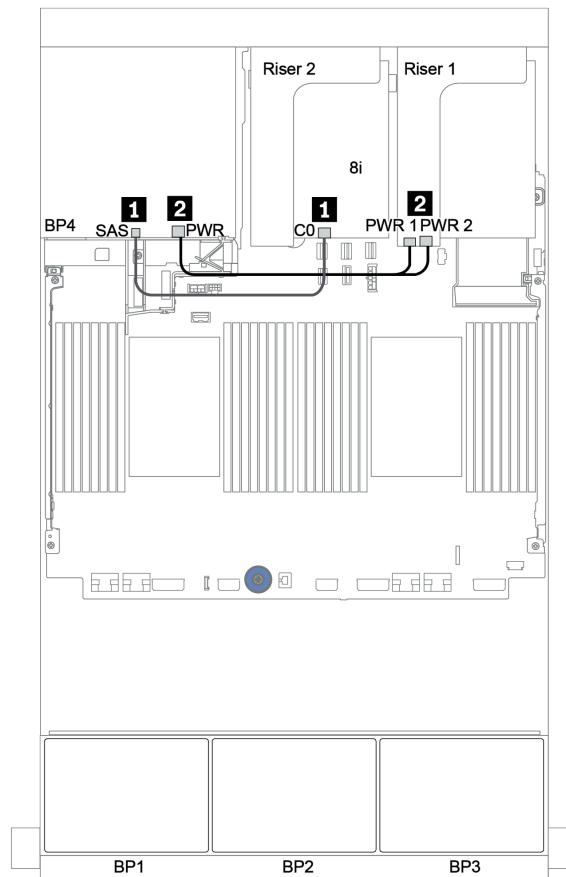


Figura 46. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Adaptador RAID 32i

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

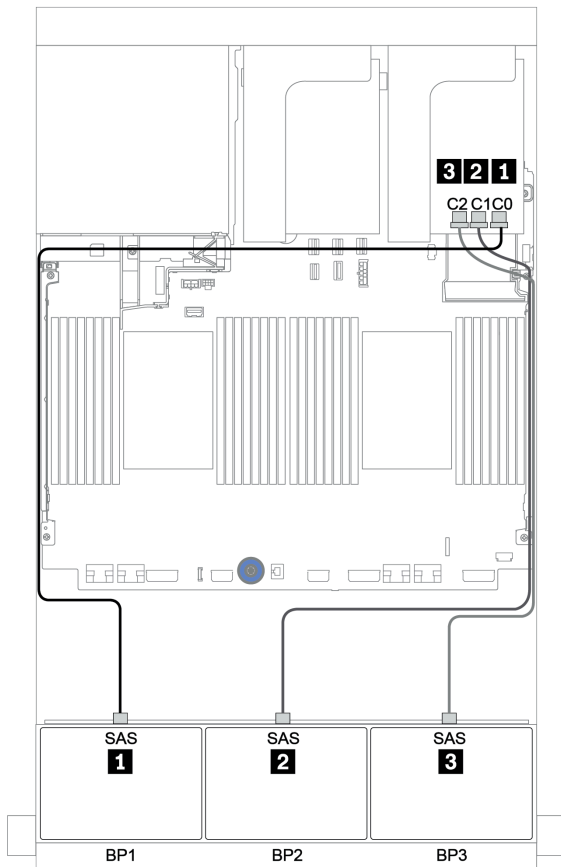


Figura 47. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 32i

### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

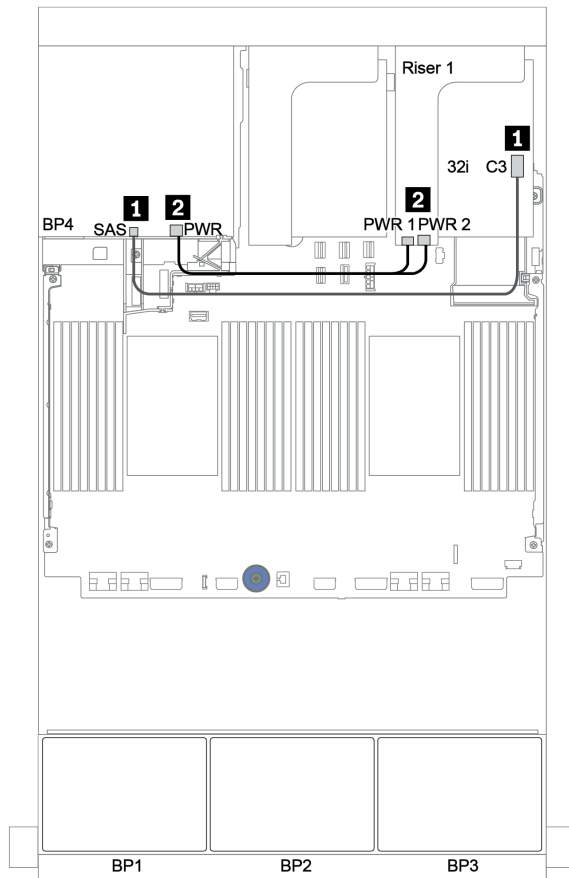


Figura 48. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

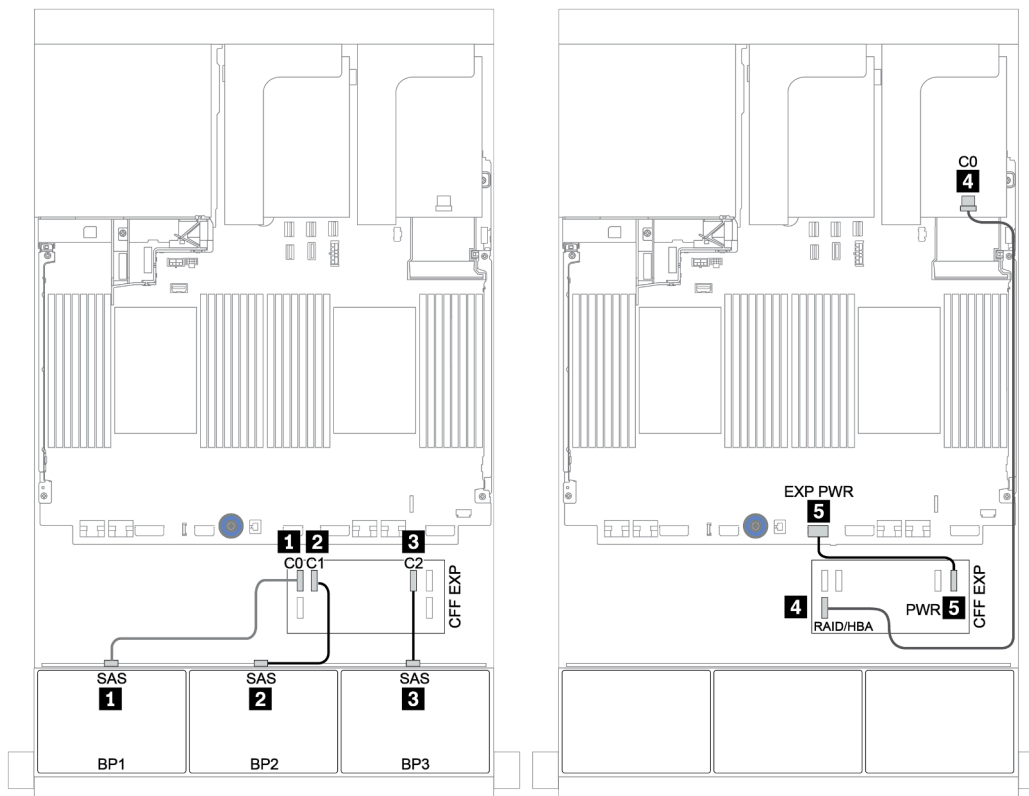


Figura 49. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um expansor CFF e um adaptador RAID/HBA 8i

### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas.

De	Para
Backplane 4: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

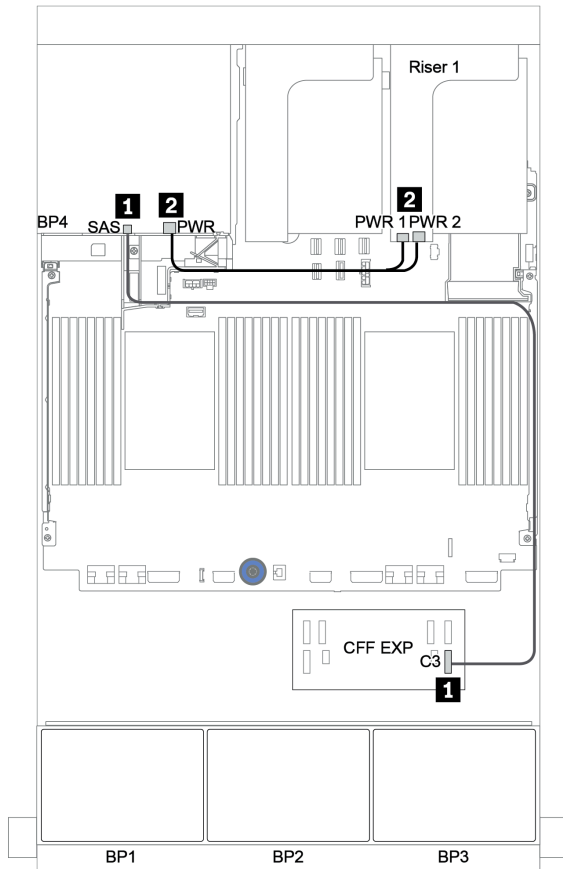


Figura 50. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i + expansor CFF

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 3
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

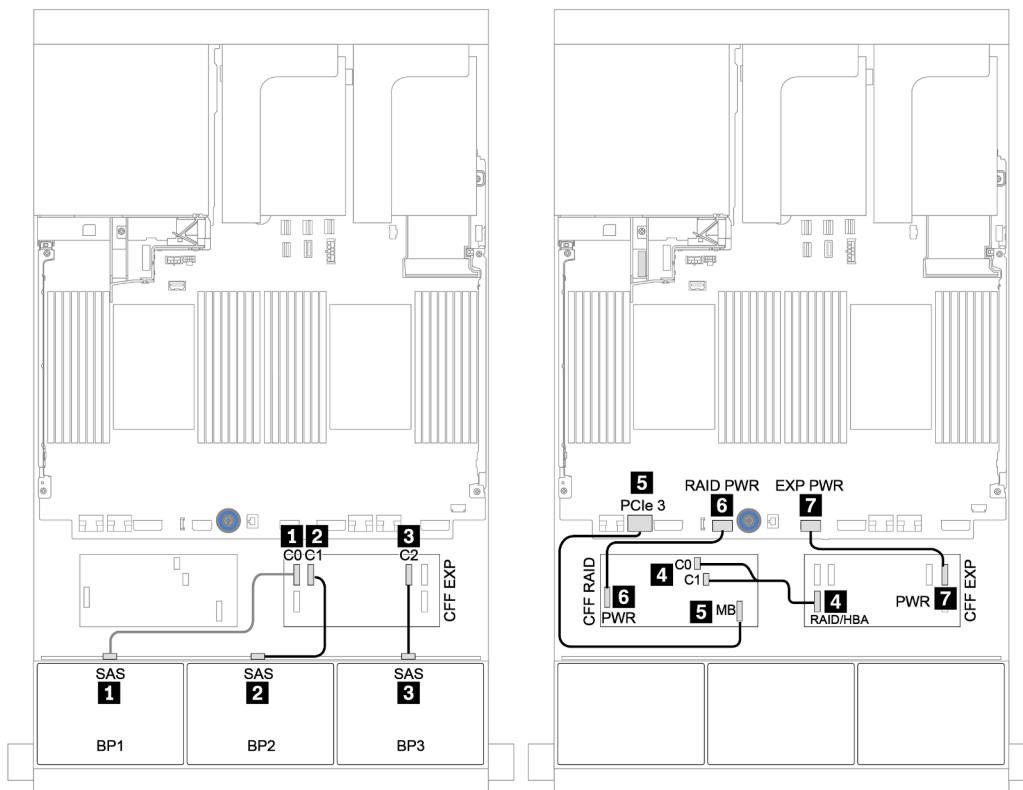


Figura 51. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e um expansor CFF

### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

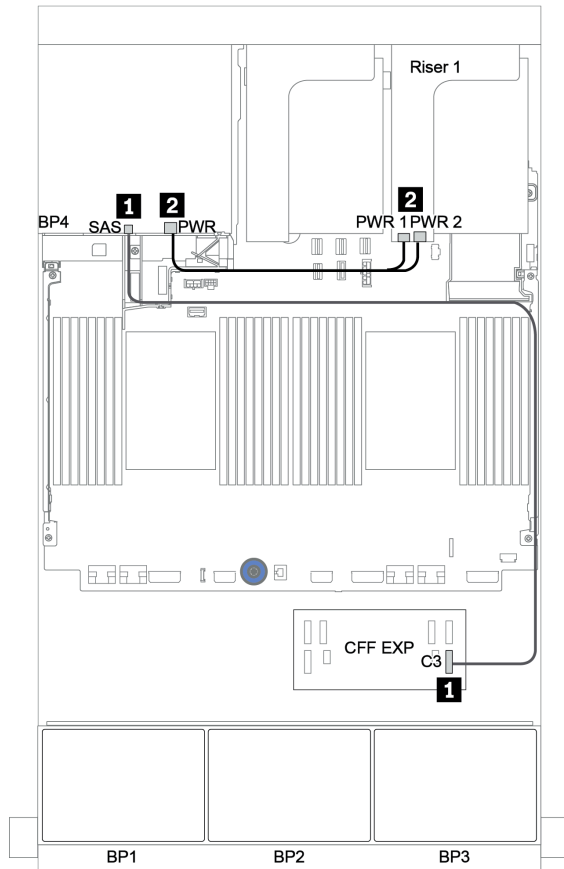


Figura 52. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Backplanes frontal + intermediário: 24 x SAS/SATA + 8 x SAS/SATA

- "Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas" na página 118
- "Backplanes intermediários: SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas" na página 120

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 3
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

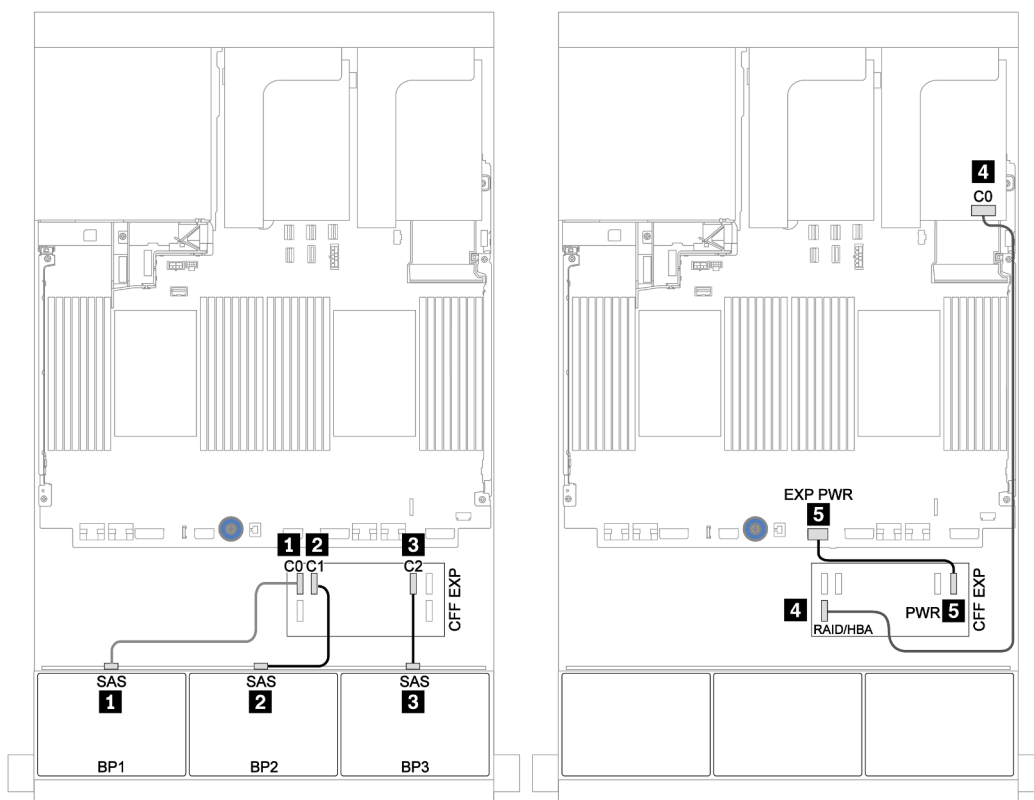


Figura 53. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 24 de 2,5 polegadas com um adaptador 8i e um expansor CFF





### Backplanes intermediários: SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 5: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 6: SAS	
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2
Backplane 6: PWR	

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

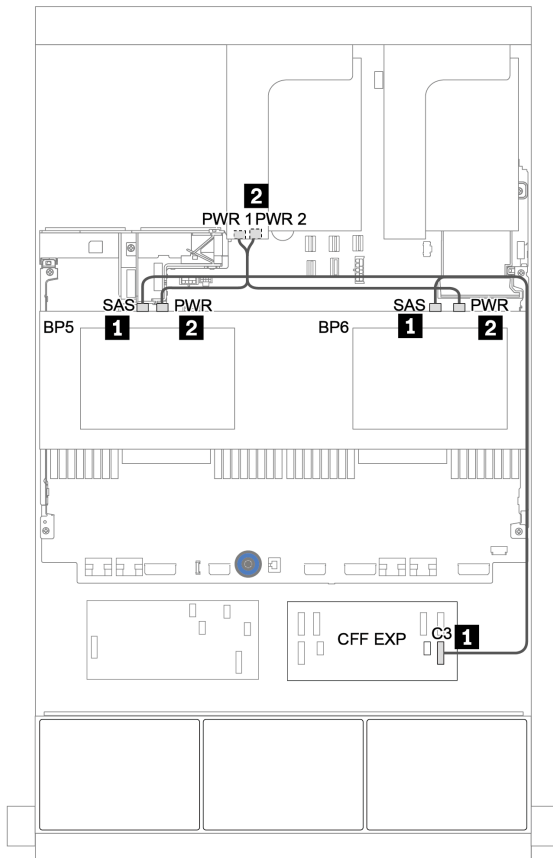


Figura 54. Roteamento de cabos para dois backplanes SAS/SATA intermediários 4 de 2,5

**Backplanes frontais + intermediários + traseiros: SAS/SATA de 24 x + SAS/SATA de 8 x + SAS/SATA de 4 x**

- ["Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i" na página 122](#)
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i + expansor CFF" na página 124](#)

## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

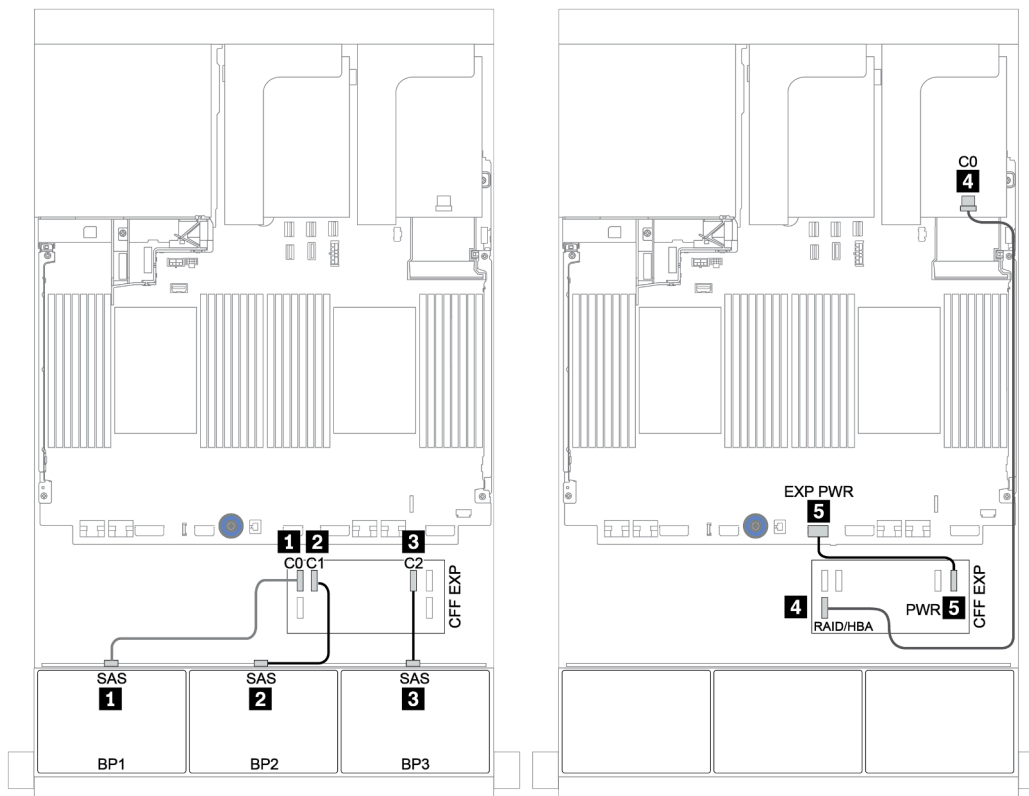


Figura 55. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um expansor CFF e um adaptador RAID/HBA 8i

**Backplanes centrais e traseiros: SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas**

De	Para
Backplane 4: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 5: SAS	
Backplane 6: SAS	Expansor CFF: C4
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2
Backplane 6: PWR	

Conexões entre conectores: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

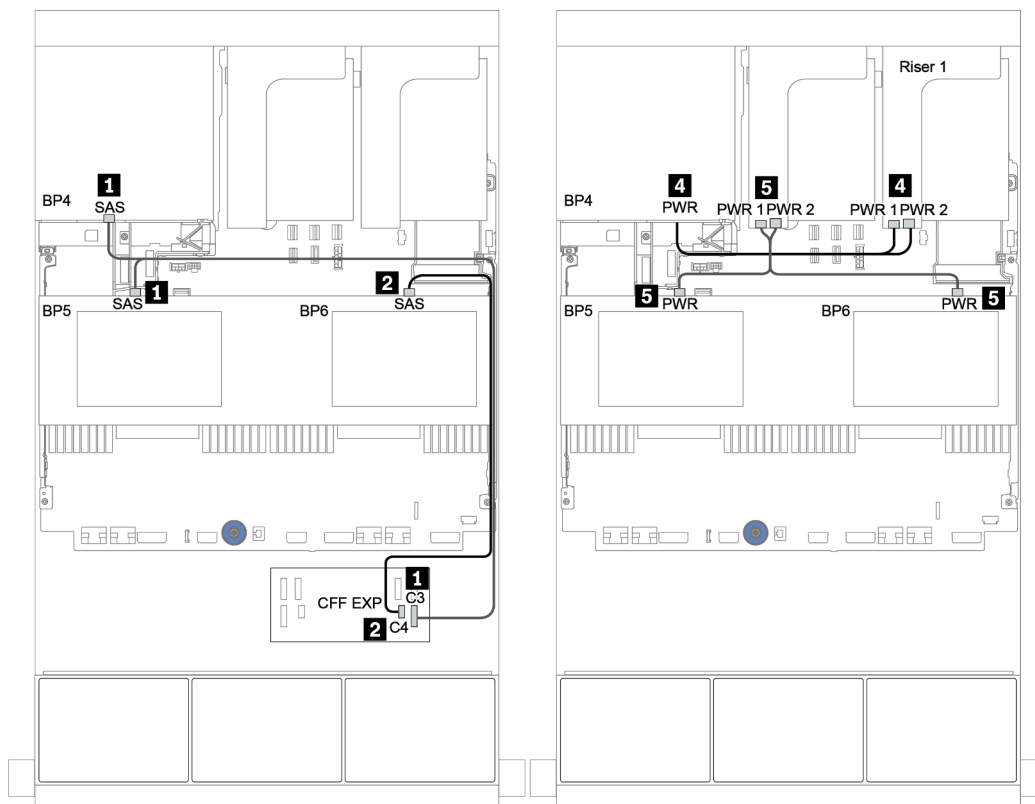


Figura 56. Roteamento de cabos para os dois backplanes centrais SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas e um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i + expansor CFF

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 3
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

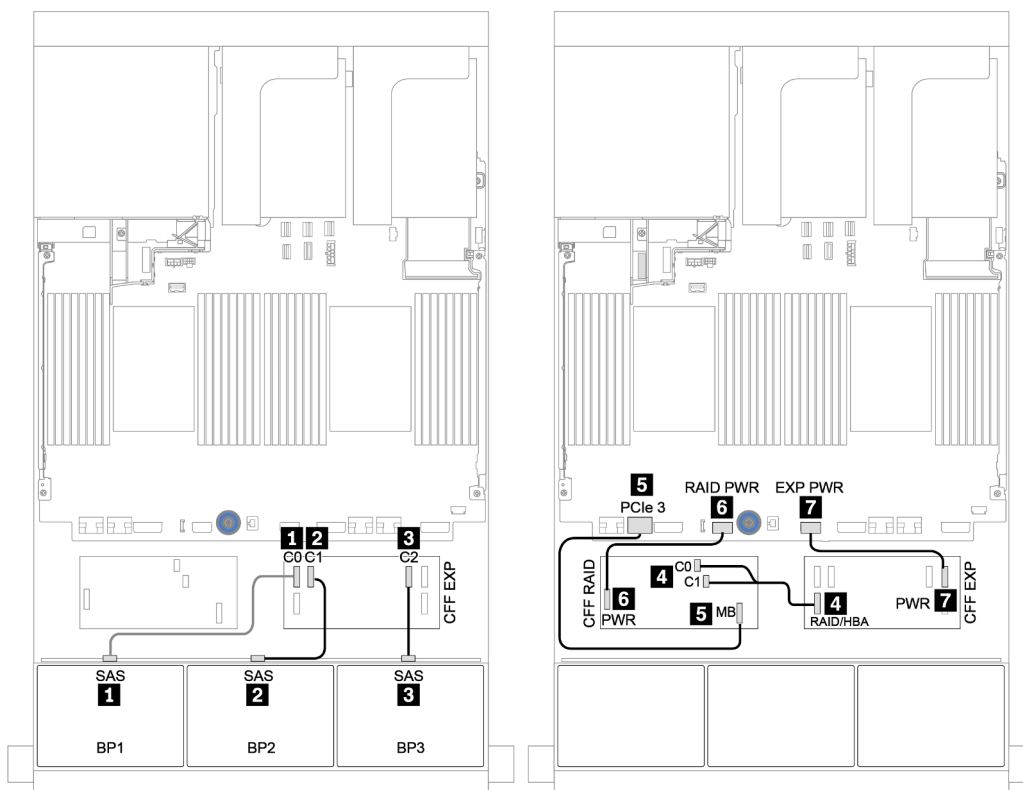


Figura 57. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e um expansor CFF

**Backplanes centrais e traseiros: SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas**

De	Para
Backplane 4: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 5: SAS	
Backplane 6: SAS	Expansor CFF: C4
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2
Backplane 6: PWR	

Conexões entre conectores: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

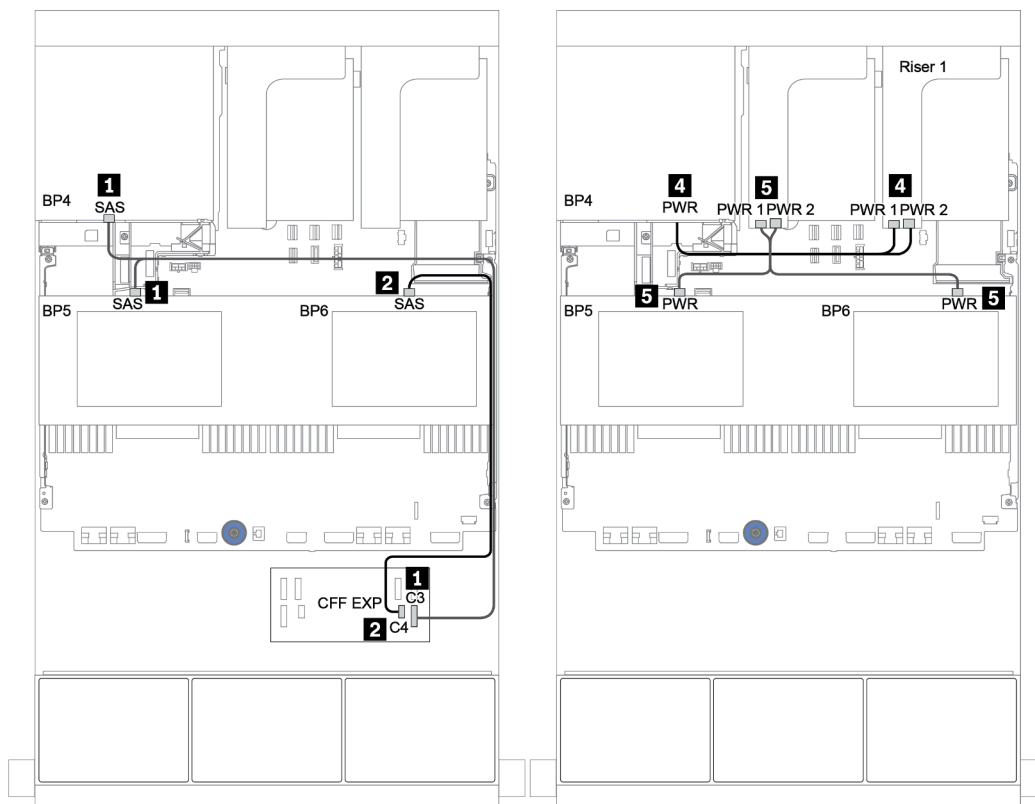


Figura 58. Roteamento de cabos para os backplanes centrais SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas e backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

**Backplanes frontais + intermediários + traseiros: SAS/SATA de 24 x + SAS/SATA de 8 x + SAS/SATA de 8 x**

- ["Expansor CFF + adaptador CFF 16i RAID/HBA" na página 127](#)
- ["Expansor CFF + adaptador 430/4350-16i" na página 129](#)



## Expansor CFF + adaptador CFF 16i RAID/HBA

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 3
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

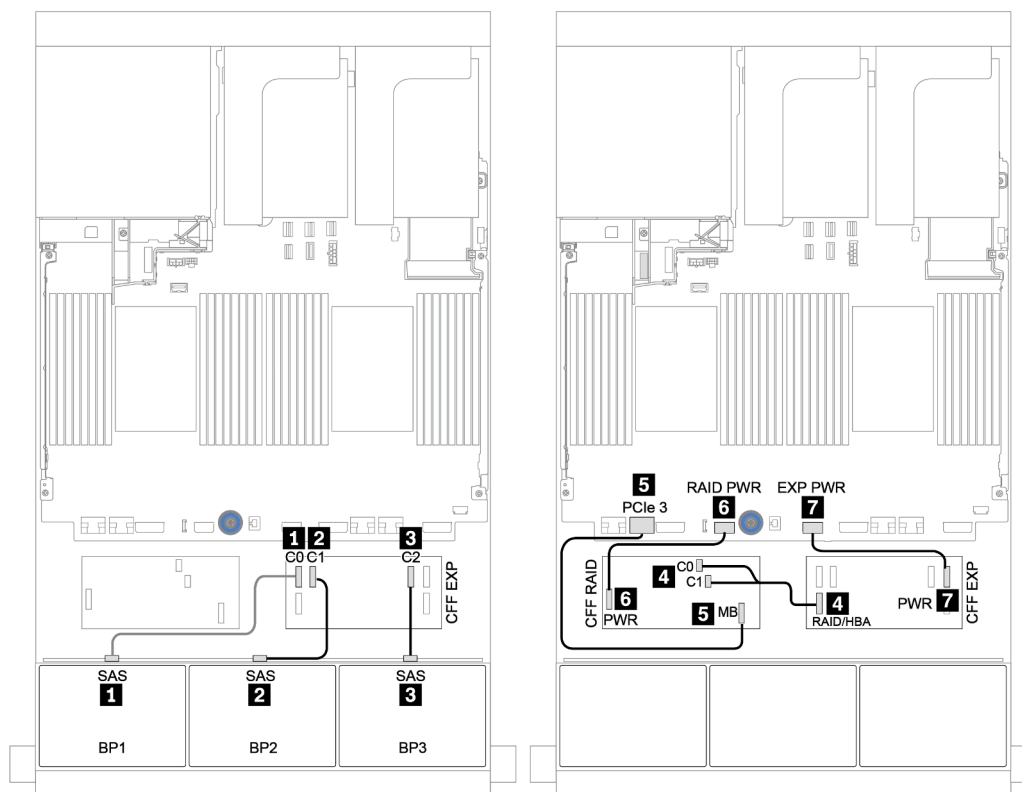


Figura 59. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e um expansor CFF

**Backplanes centrais e traseiros: SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas**

De	Para
Backplane 4: SAS 0	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C2
Backplane 4: SAS 1	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C3
Backplane 5: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 6: SAS	
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2
Backplane 6: PWR	

Conexões entre conectores: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

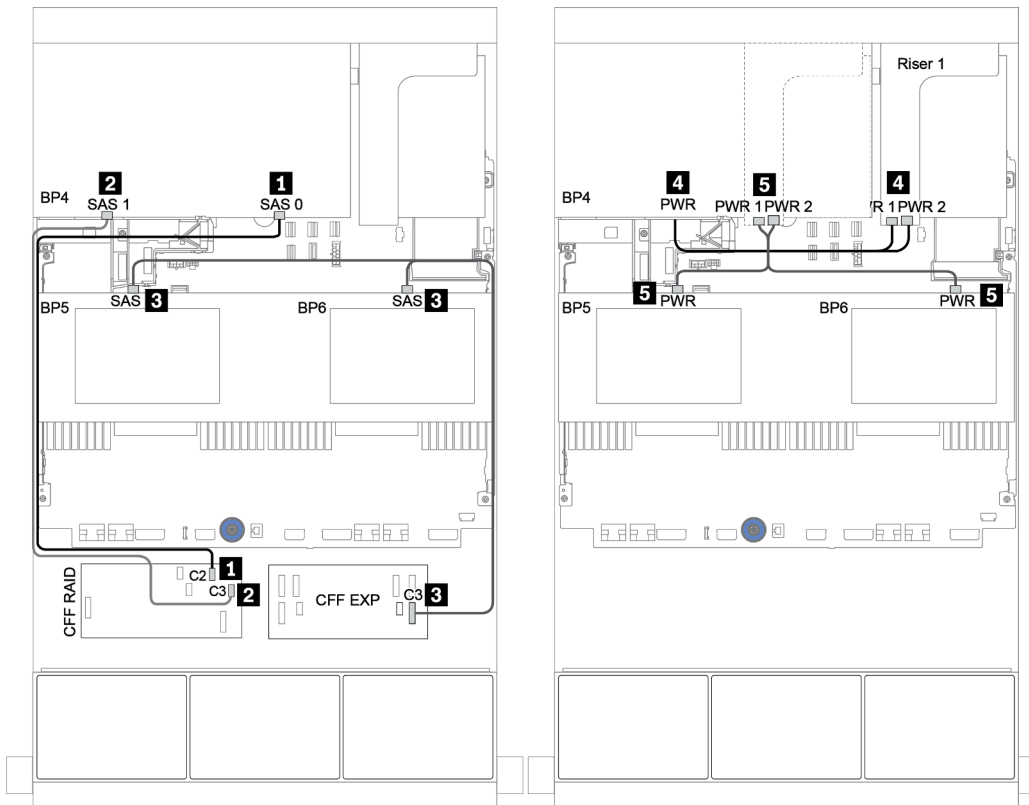


Figura 60. Roteamento de cabos para os backplanes centrais SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas e o backplane traseiro SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas

## Expansor CFF + adaptador 430/4350-16i

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 24 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: C0C1
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

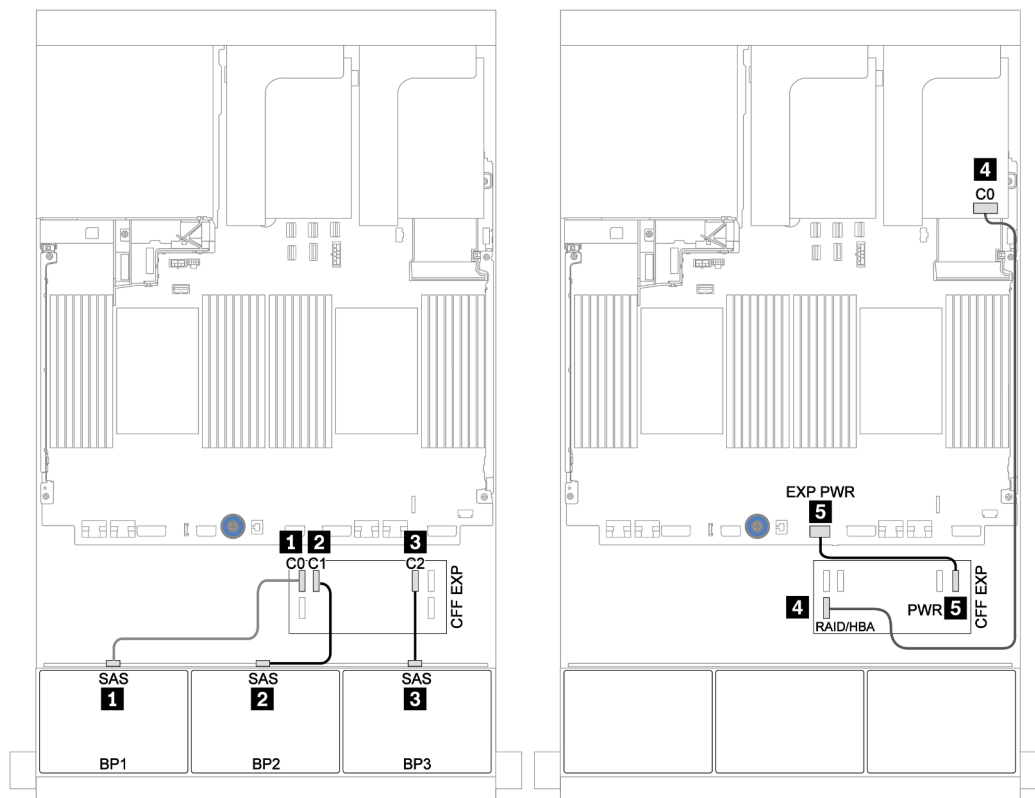


Figura 61. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 24 de 2,5 polegadas com um expansor CFF e um adaptador 430/4350-16i

**Backplanes centrais e traseiros: SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas**

De	Para
Backplane 4: SAS 0	Expansor CFF: C4
Backplane 4: SAS 1	Expansor CFF: C5
Backplane 5: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 6: SAS	
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2
Backplane 6: PWR	

Conexões entre conectores: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

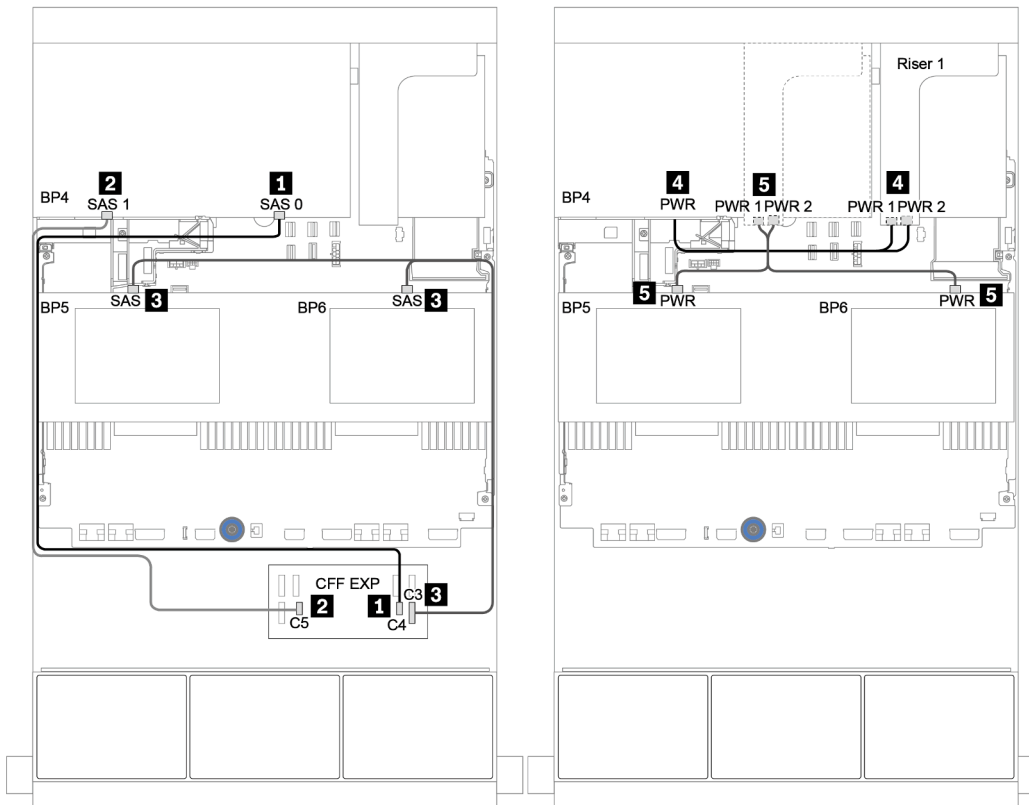


Figura 62. Roteamento de cabos para os backplanes centrais SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas e o backplane traseiro SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas

## Um backplane NVMe de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com um backplane de unidade frontal NVMe de 8 x 2,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Placa temporizadora" na página 133](#)
- ["Conectores integrados" na página 132](#)

## Conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração NVMe de 8 x 2,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

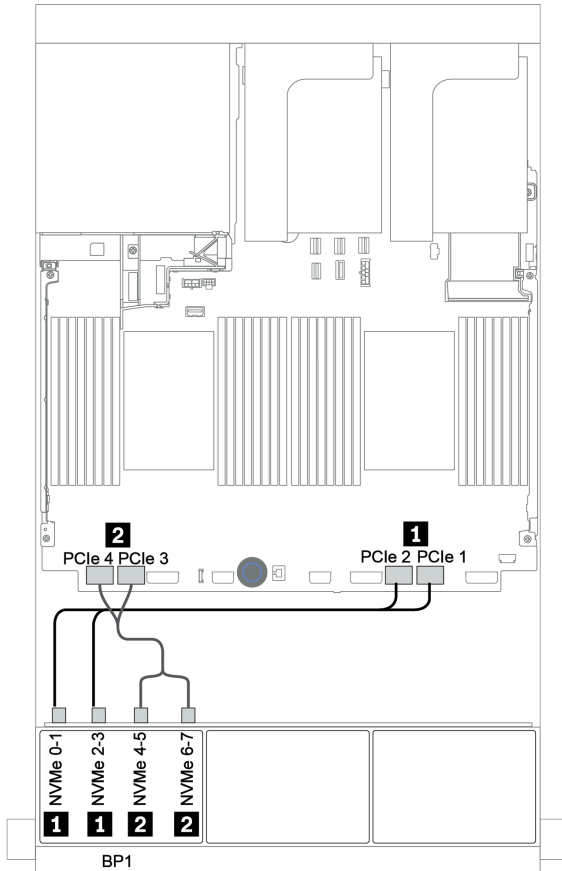


Figura 63. Roteamento de cabos para a configuração NVMe de 8 x 2,5 polegadas com conectores integrados

## Placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração NVMe de 8 x 2,5 polegadas com uma placa temporizadora.

De	Para
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

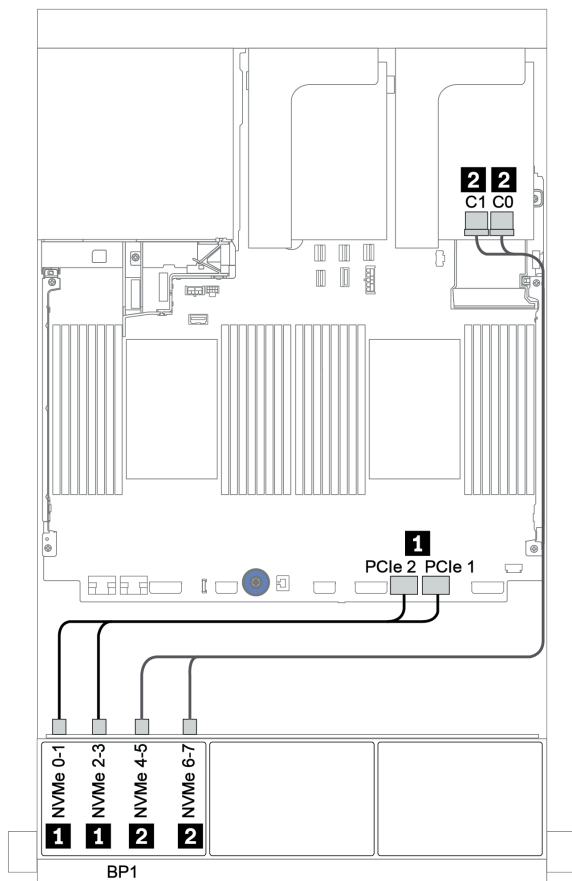


Figura 64. Roteamento de cabos para a configuração NVMe de 8 x 2,5 polegadas com uma placa temporizadora

## Dois backplanes NVMe de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com dois backplanes de unidade frontal NVMe de 8 x 2,5 polegadas.

### Conectores integrados + placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo de sinal para a configuração NVMe de 16 x 2,5 polegadas com conectores integrados e uma placa temporizadora.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte "[Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas](#)" na página 87.

De	Para
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 3, PCIe 4
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

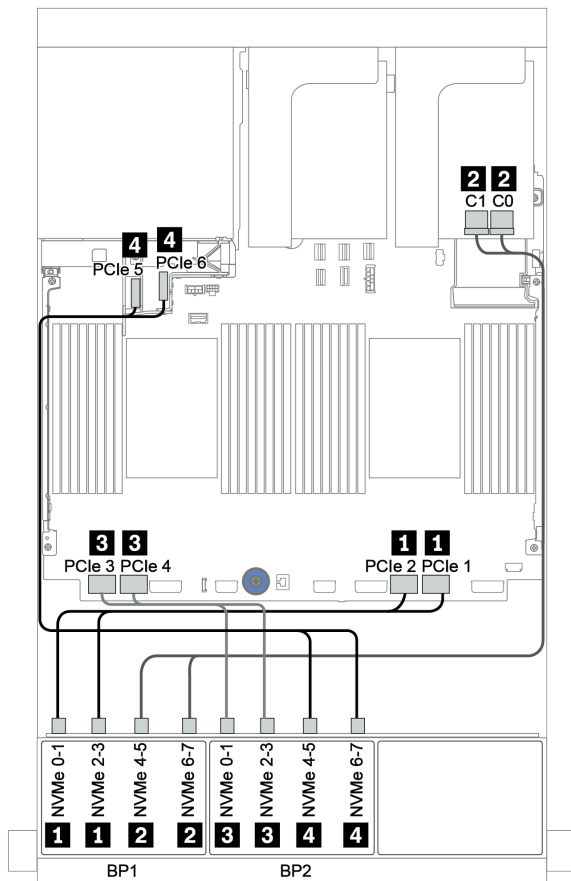


Figura 65. Roteamento de cabos para a configuração NVMe de 16 x 2,5 polegadas com uma placa temporizadora



## Três backplanes NVMe de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com três backplanes de unidade frontal NVMe de 8 x 2,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação para os backplanes NVMe de 8 x 2,5 polegadas, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes NVMe de 8 x 2,5 polegadas, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Placas temporizadoras \(24 NVMe\)" na página 136](#)
- ["Placas de comutador \(32 NVMe\)" na página 137](#)

## Placas temporizadoras (24 NVMe)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração NVMe de 24 x 2,5 polegadas com três placas temporizadoras.

De	Para
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Placa temporizadora no slot PCIe 2: C0, C1
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 5, PCIe 6
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 4: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

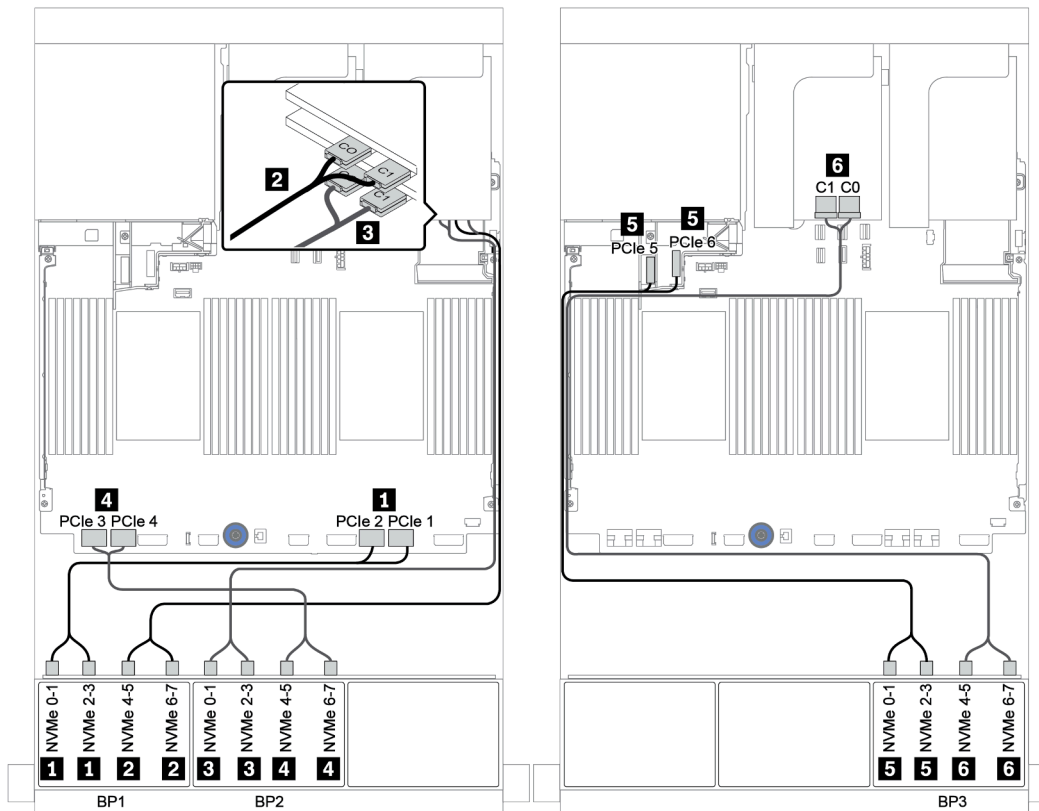


Figura 66. Roteamento de cabos para a configuração NVMe de 24 x 2,5 polegadas com três placas temporizadoras

## Placas de comutador (32 NVMe)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração NVMe de 32 x 2,5 polegadas com quatro placas de comutador.

**Nota:** A alocação excessiva ocorre quando o sistema oferece suporte a 32 unidades NVMe usando adaptadores de comutadores NVMe. Para obter detalhes, consulte <https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support>.

De	Para
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Placa de comutador no slot PCIe 1: C0, C1, C2, C3
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Placa de comutador no slot PCIe 2: C0, C1, C2, C3
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Placa de comutador no slot PCIe 4: C0, C1, C2, C3
Backplane 5: NVMe 0-1, 2-3	Placa de comutador no slot PCIe 5: C0, C1
Backplane 6: NVMe 0-1, 2-3	Placa de comutador no slot PCIe 5: C2, C3

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

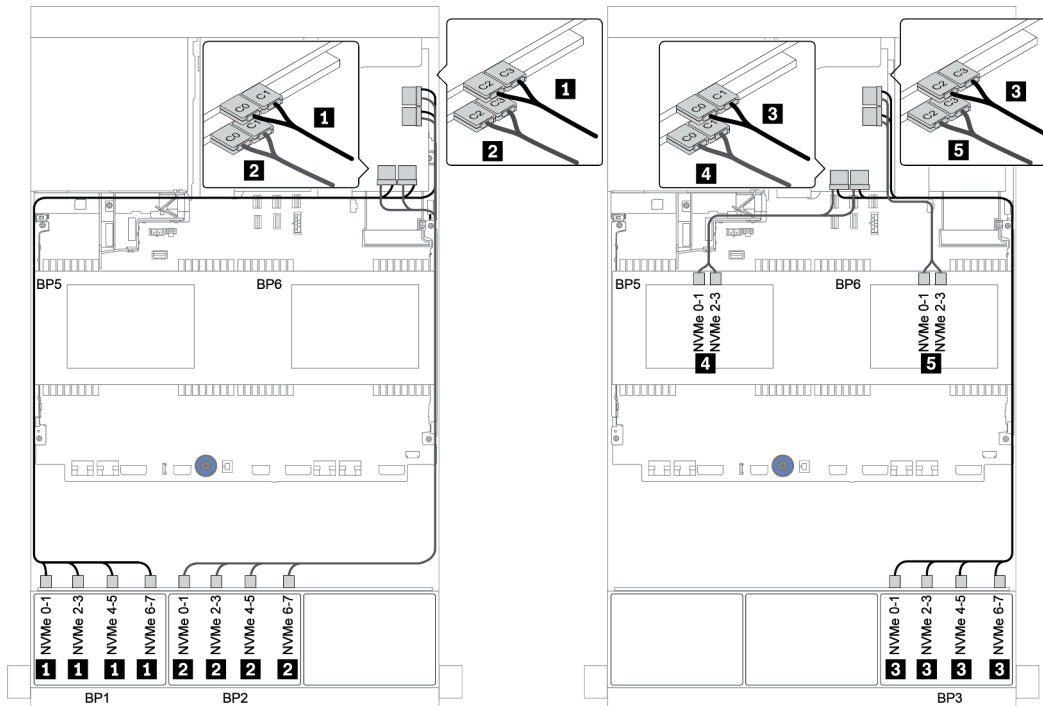


Figura 67. Roteamento de cabos para a configuração NVMe de 32 x 2,5 polegadas com quatro placas de comutador

## Um backplane AnyBay de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com um backplane de unidade frontal com 8 x AnyBay de 2,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

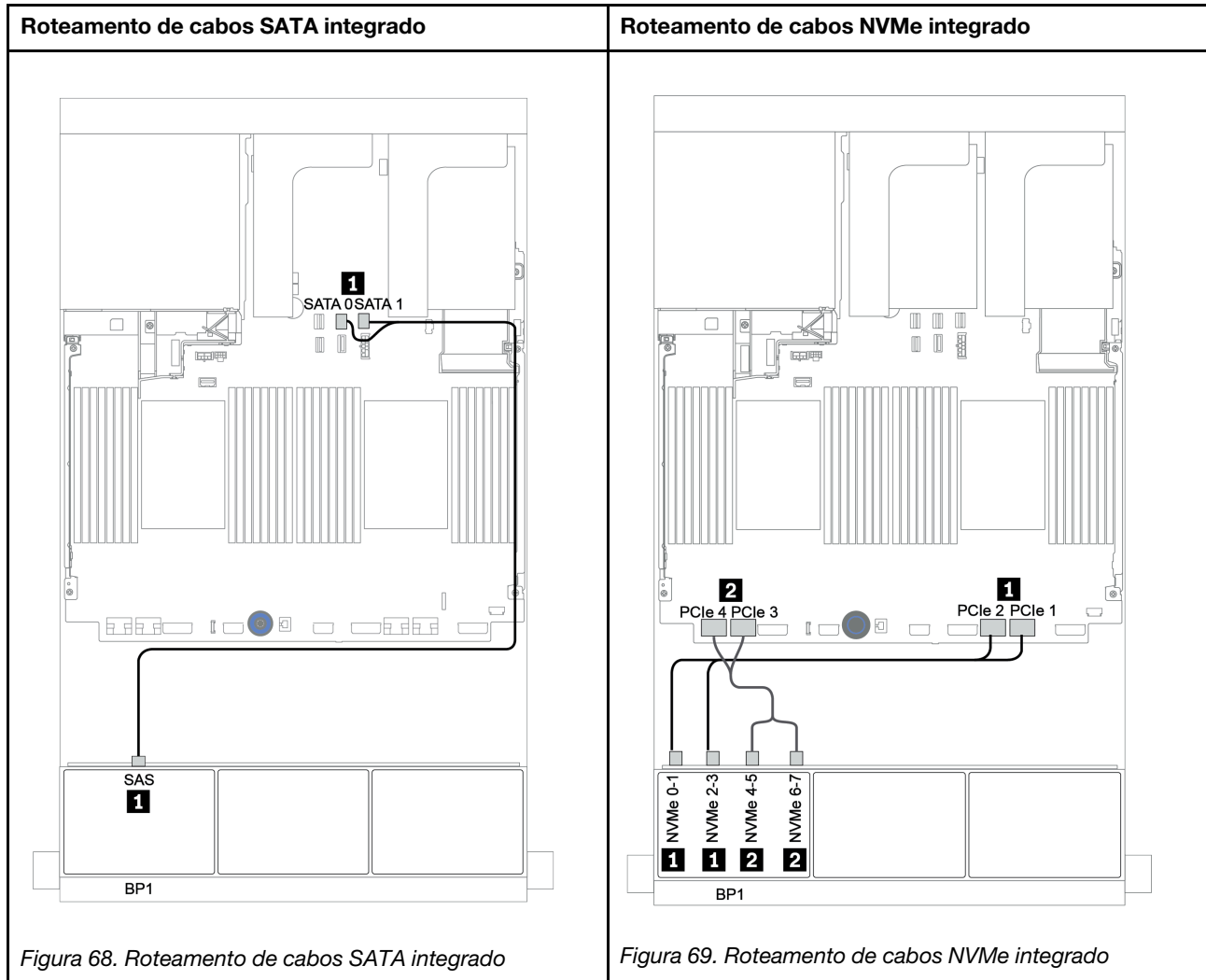
- ["Conectores integrados" na página 139](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + conectores integrados" na página 140](#)
- ["Adaptador CFF 8i RAID + conectores integrados" na página 141](#)
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i + conectores integrados" na página 142](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora" na página 143](#)
- ["Adaptador RAID 8i \(modo triplo\)" na página 144](#)

## Conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

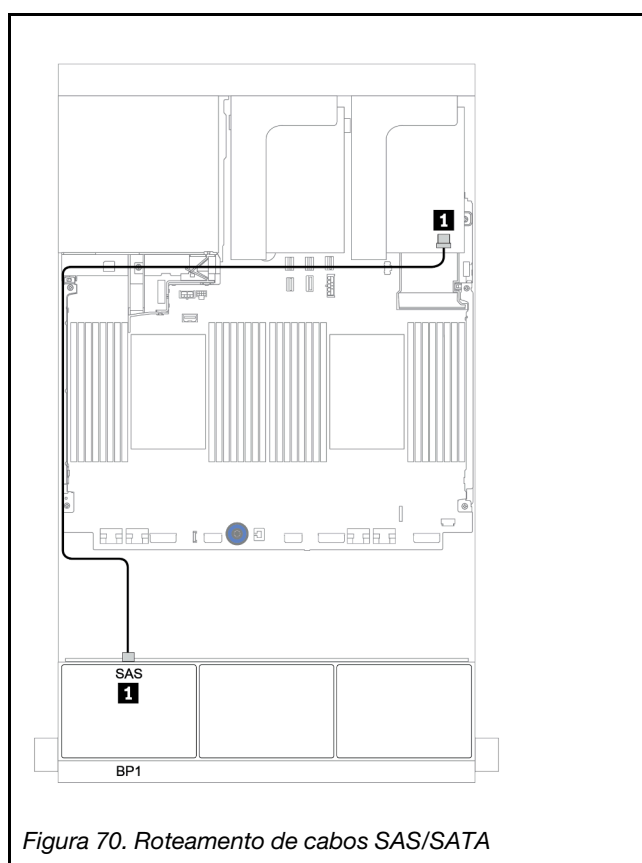


Figura 70. Roteamento de cabos SAS/SATA

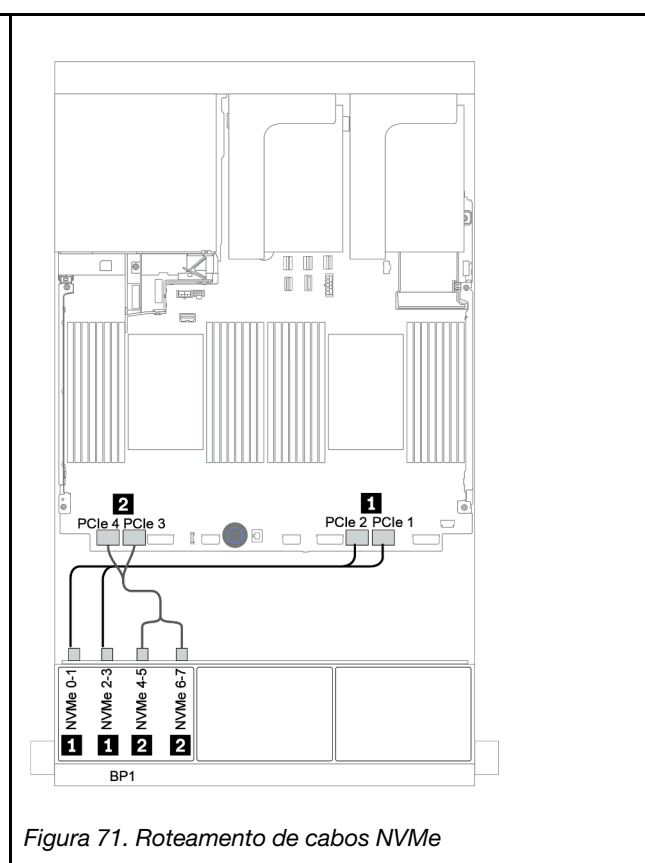


Figura 71. Roteamento de cabos NVMe

## Adaptador CFF 8i RAID + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador CFF RAID 8i e conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID CFF 8i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

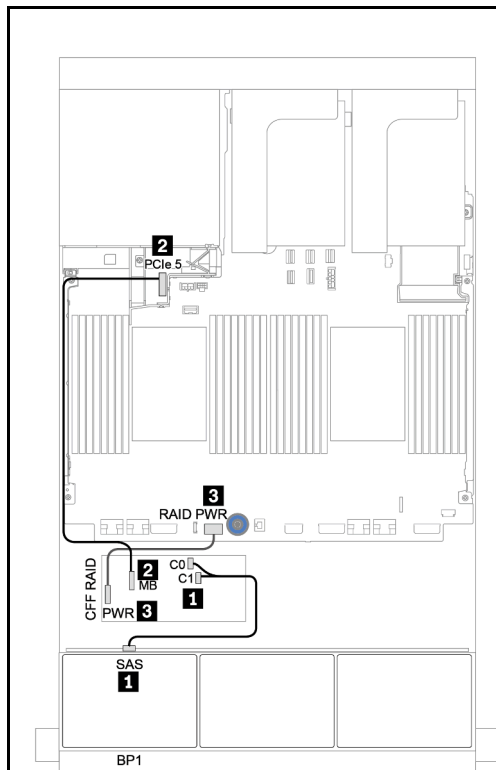


Figura 72. Roteamento de cabos SAS/SATA

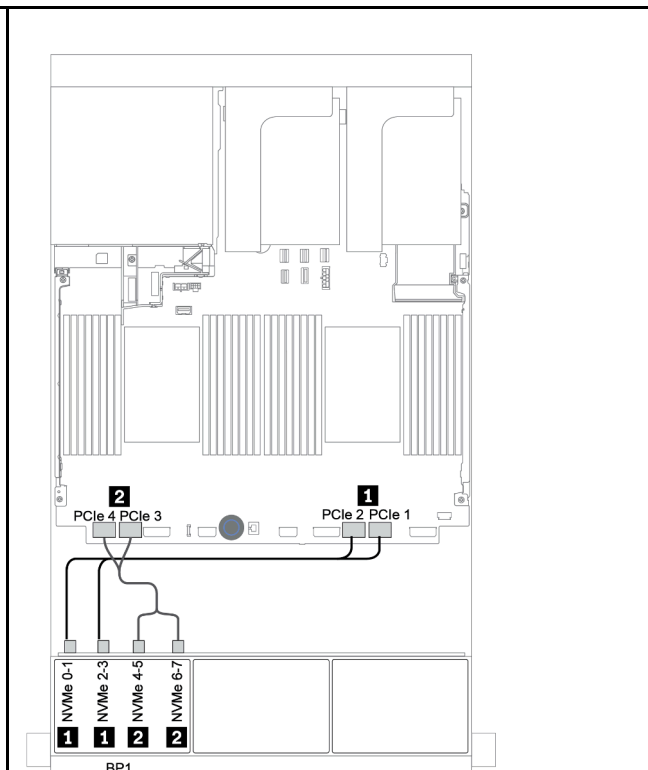


Figura 73. Roteamento de cabos NVMe

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

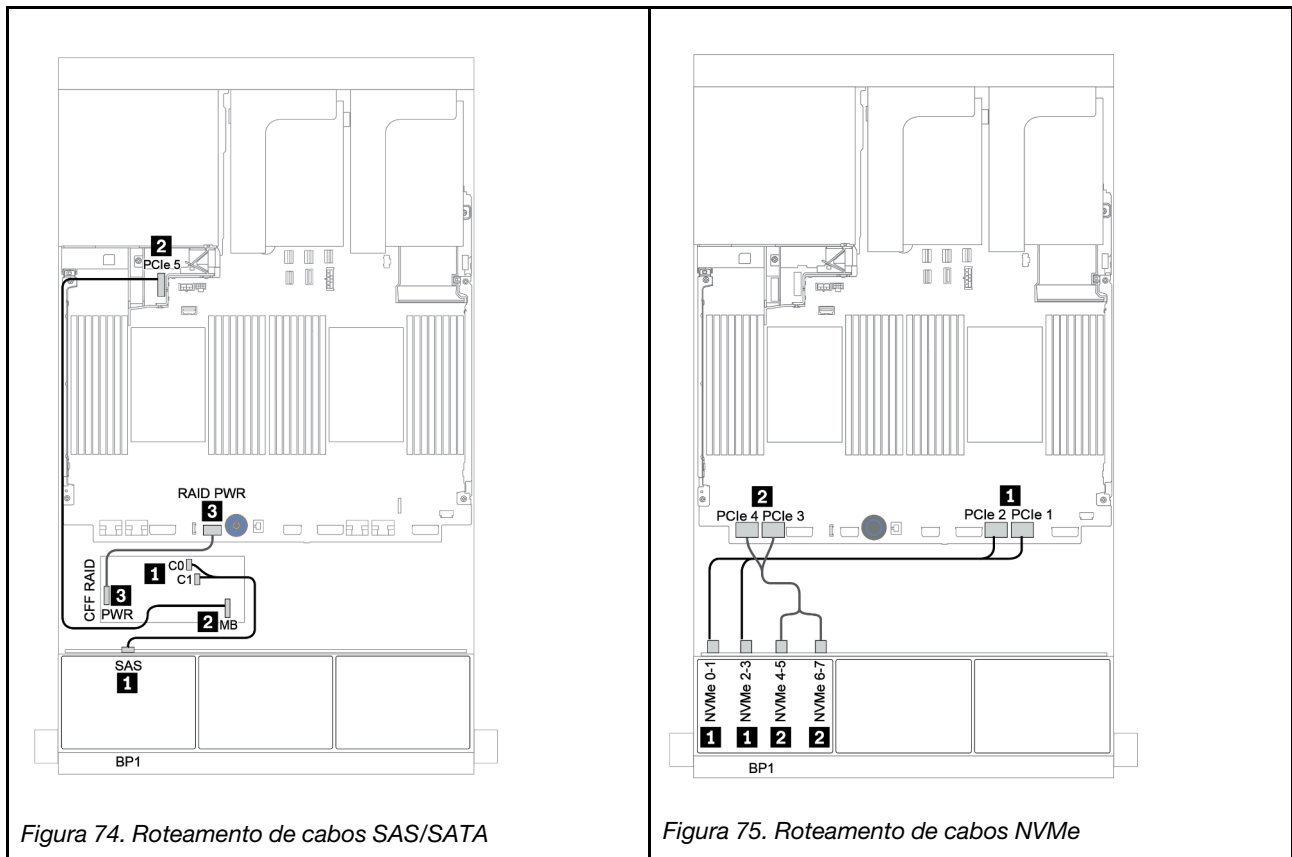


Figura 74. Roteamento de cabos SAS/SATA

Figura 75. Roteamento de cabos NVMe



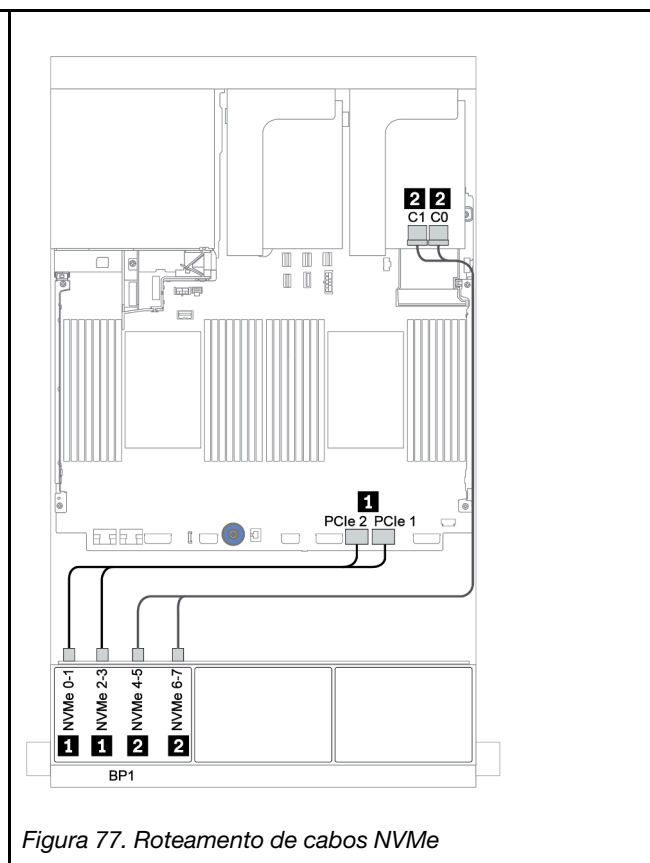
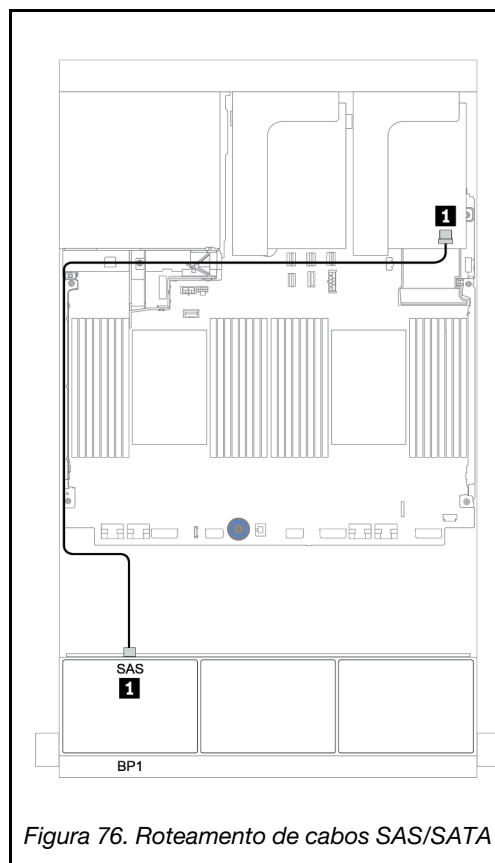
## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e uma placa temporizadora.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i* no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

**Nota:** \*Se um adaptador RAID 16i for usado, o cabo SAS **1** terá um conector simulado extra (não mostrado na ilustração abaixo) para se conectar ao outro conector do adaptador RAID 16i.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Adaptador RAID 8i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 8i de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 2: C0

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

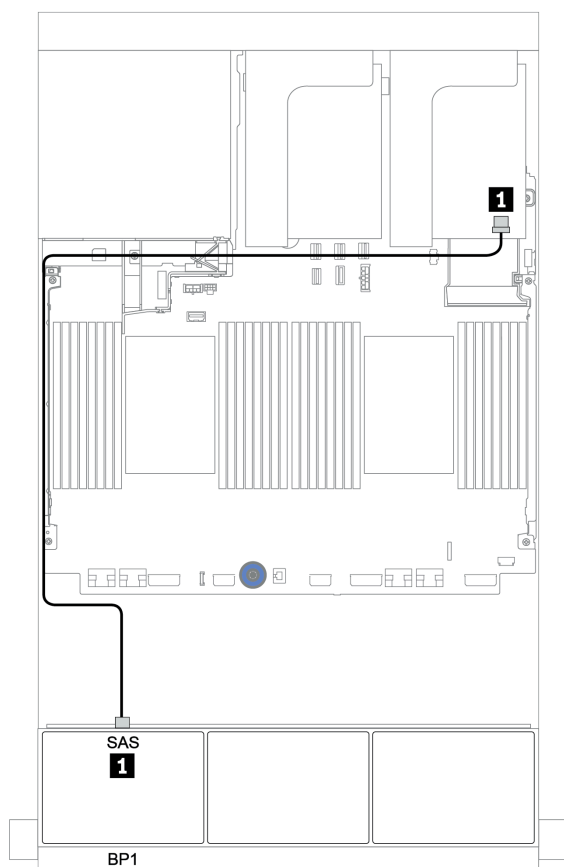


Figura 78. Roteamento de cabos para a configuração AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 8i de modo triplo

## Dois backplanes AnyBay de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com dois backplanes de unidade frontal com 8 x AnyBay de 2,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Adaptadores RAID 8i \(modo triplo\)" na página 146](#)
- ["Adaptador RAID 16i CFF \(modo triplo\)" na página 147](#)

## Adaptadores RAID 8i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo de sinal para a configuração AnyBay de 16 x 2,5 polegadas com dois adaptadores RAID 8i de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 3: C0

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

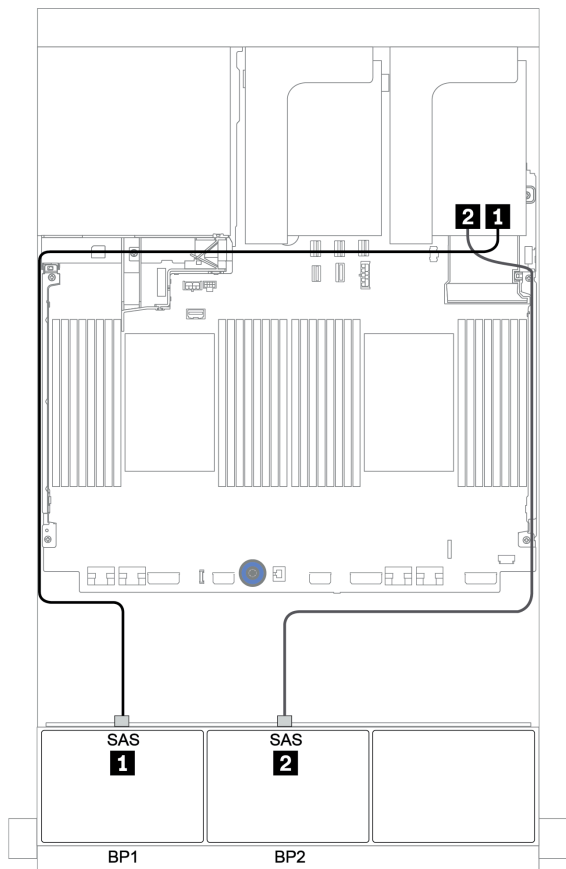


Figura 79. Roteamento de cabos para a configuração AnyBay de 16 x 2,5 polegadas com dois adaptadores RAID 8i de modo triplo

## Adaptador RAID 16i CFF (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração AnyBay de 16 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 16i CFF de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 16i CFF de modo triplo: C0, C1
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 16i CFF de modo triplo: C2, C3
Adaptador RAID CFF 16i de modo triplo: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 1 ou PCIe 2
Adaptador RAID 16i CFF de modo triplo: PWR	Integrado: RAID PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

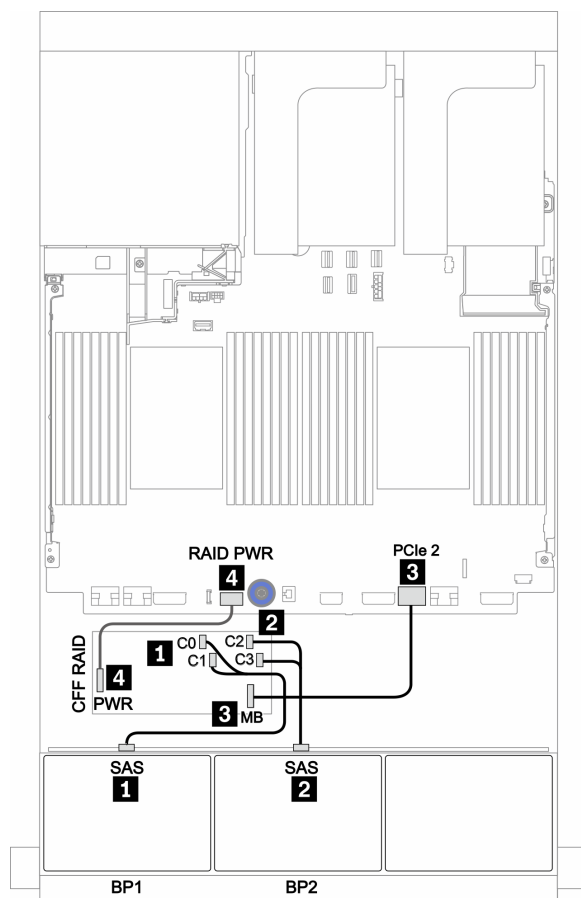


Figura 80. Roteamento de cabos para a configuração AnyBay de 16 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 16i CFF de modo triplo

## Três backplanes AnyBay de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com três backplanes de unidade frontal com 8 x AnyBay de 2,5 polegadas.

### Adaptadores RAID 8i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo de sinal para a configuração AnyBay de 24 x 2,5 polegadas com três adaptadores RAID 8i de modo triplo para unidades U.3.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte "[Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas](#)" na página 87.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 3: C0
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 5: C0

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

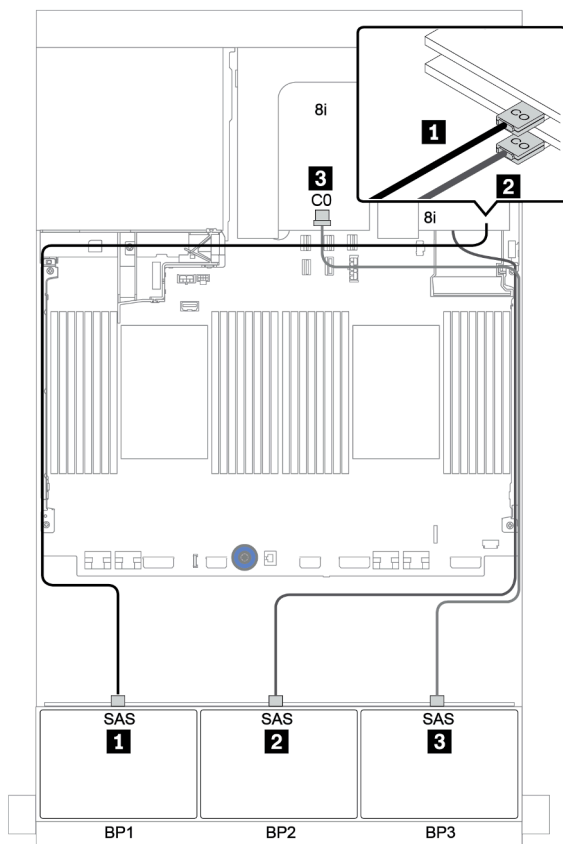


Figura 81. Roteamento de cabos para a configuração AnyBay de 24 x 2,5 polegadas com três adaptadores RAID 8i de modo triplo

## Um backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane NVMe de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com um backplane de unidade frontal SAS/SATA de 8 x e um backplane de unidade frontal NVMe de 8 x.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas"](#) na página 87.

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Conectores integrados + placa temporizadora"](#) na página 154
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora"](#) na página 155
- ["Conectores integrados"](#) na página 150
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + conectores integrados"](#) na página 151
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i + conectores integrados"](#) na página 153

## Conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + configuração NVMe de 8 x 2,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

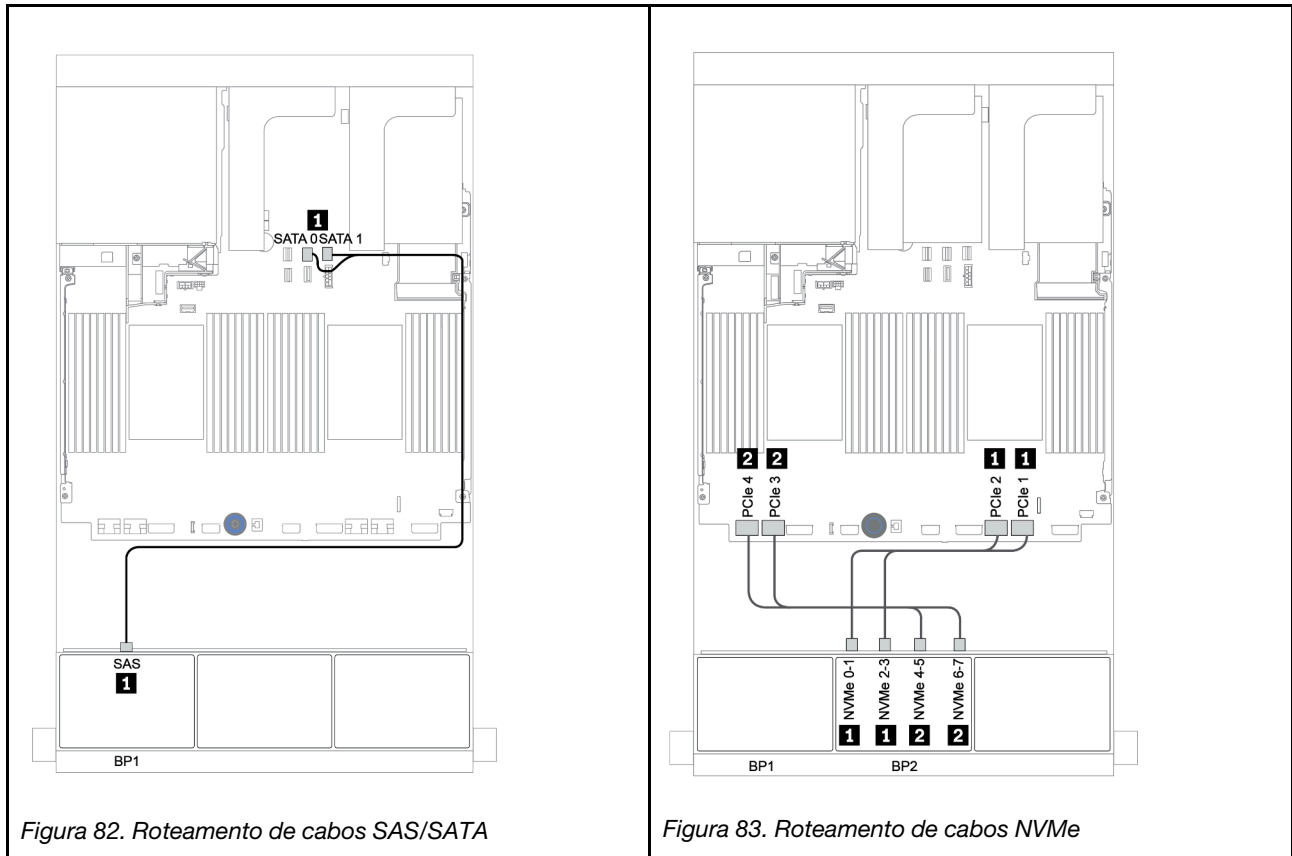


Figura 82. Roteamento de cabos SAS/SATA

Figura 83. Roteamento de cabos NVMe



## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + NVMe de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

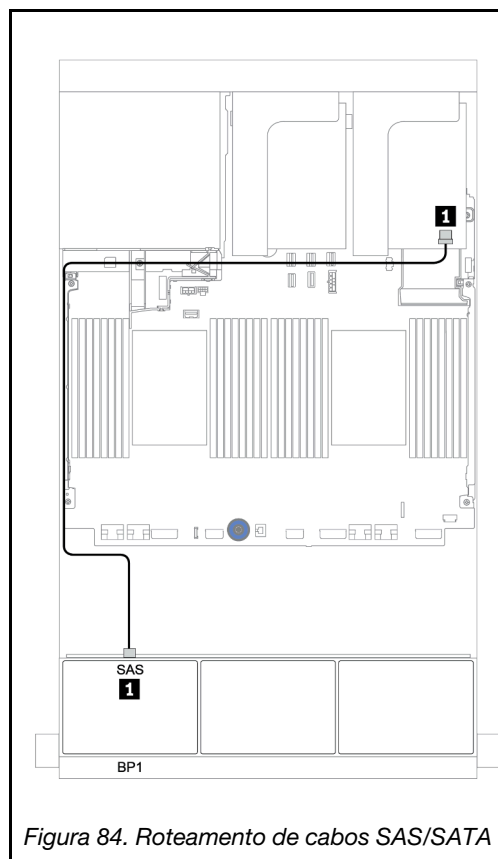


Figura 84. Roteamento de cabos SAS/SATA

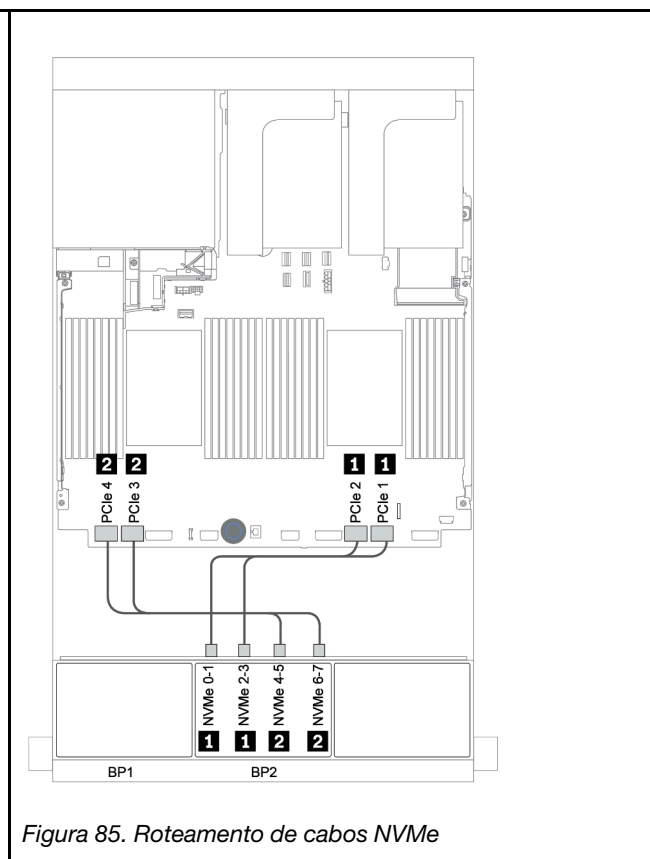


Figura 85. Roteamento de cabos NVMe

## CFF 8i RAID + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas + NVMe 8 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID CFF 8i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

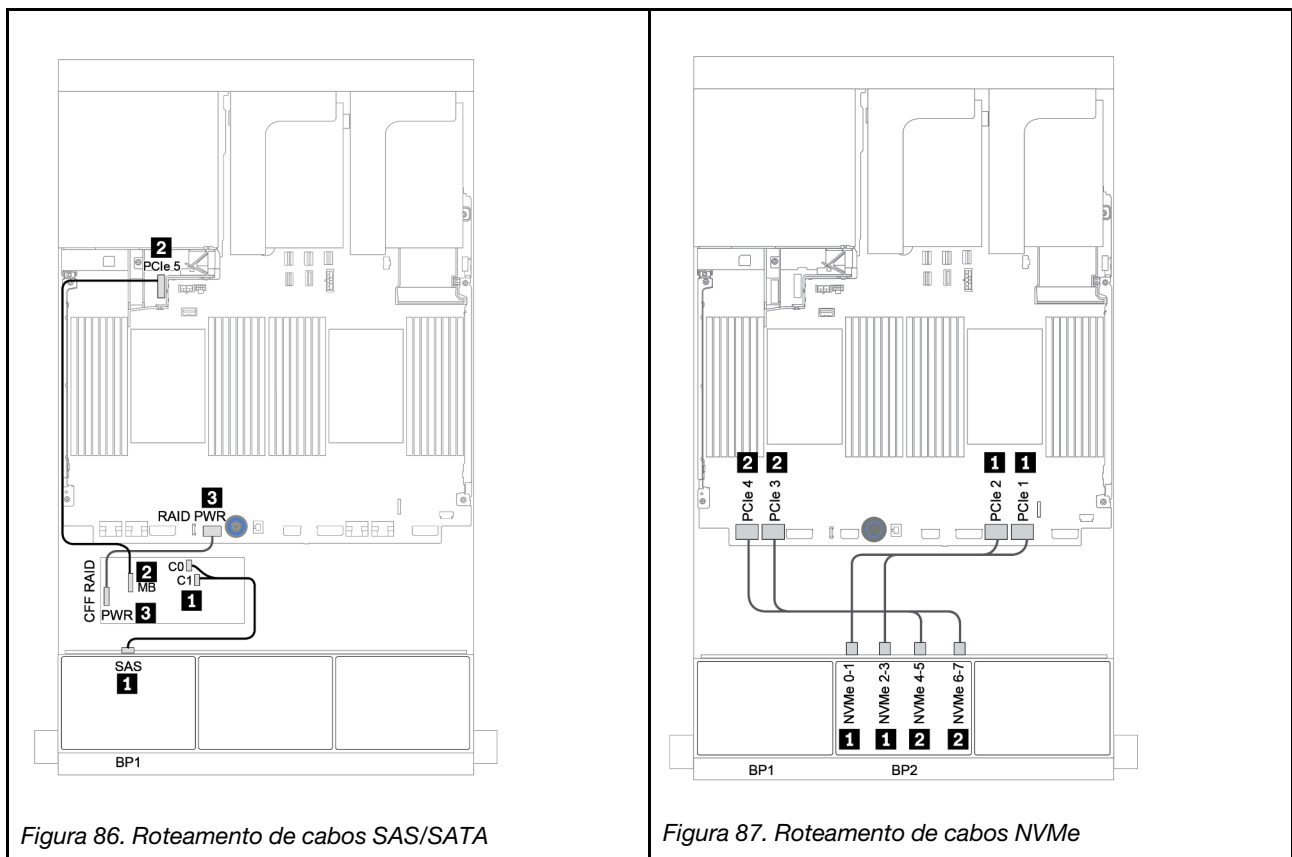


Figura 86. Roteamento de cabos SAS/SATA

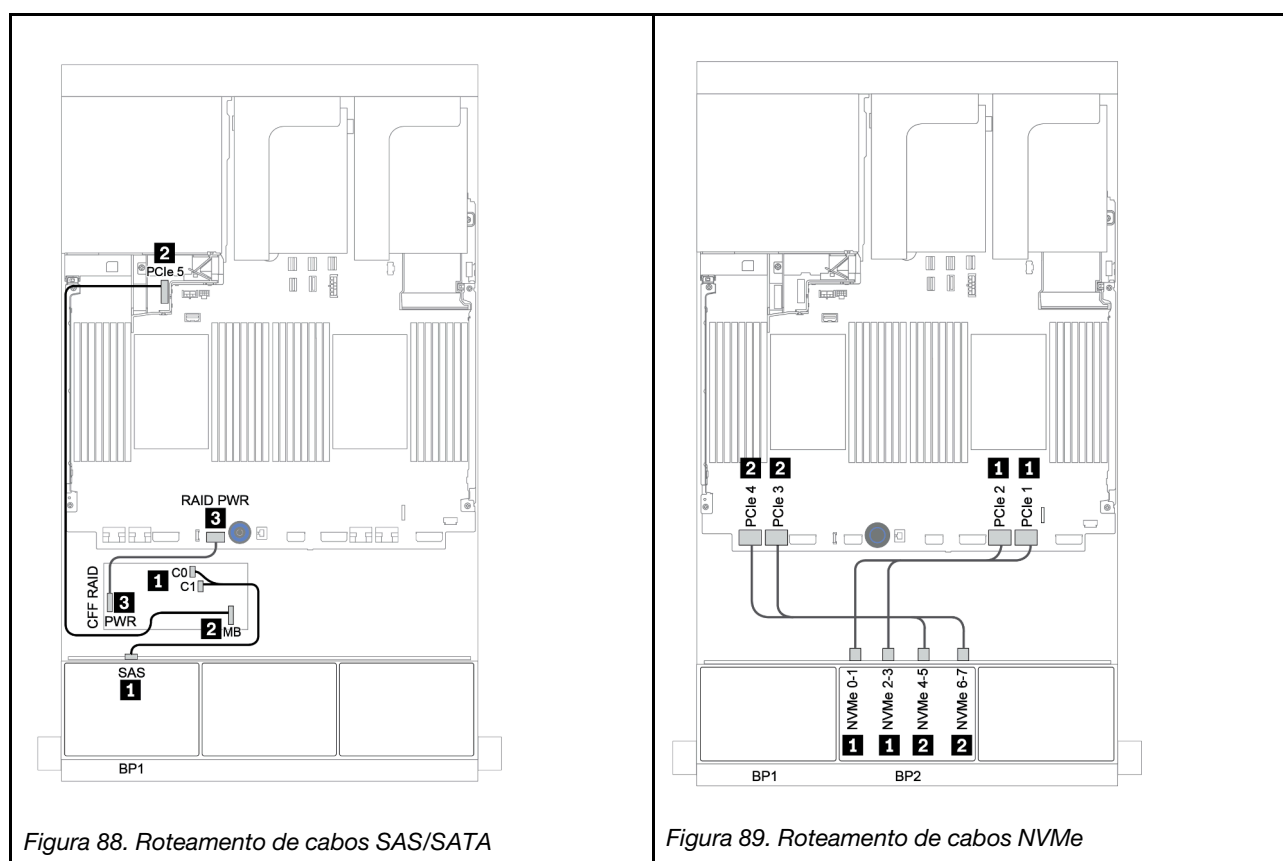
Figura 87. Roteamento de cabos NVMe

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + NVMe de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

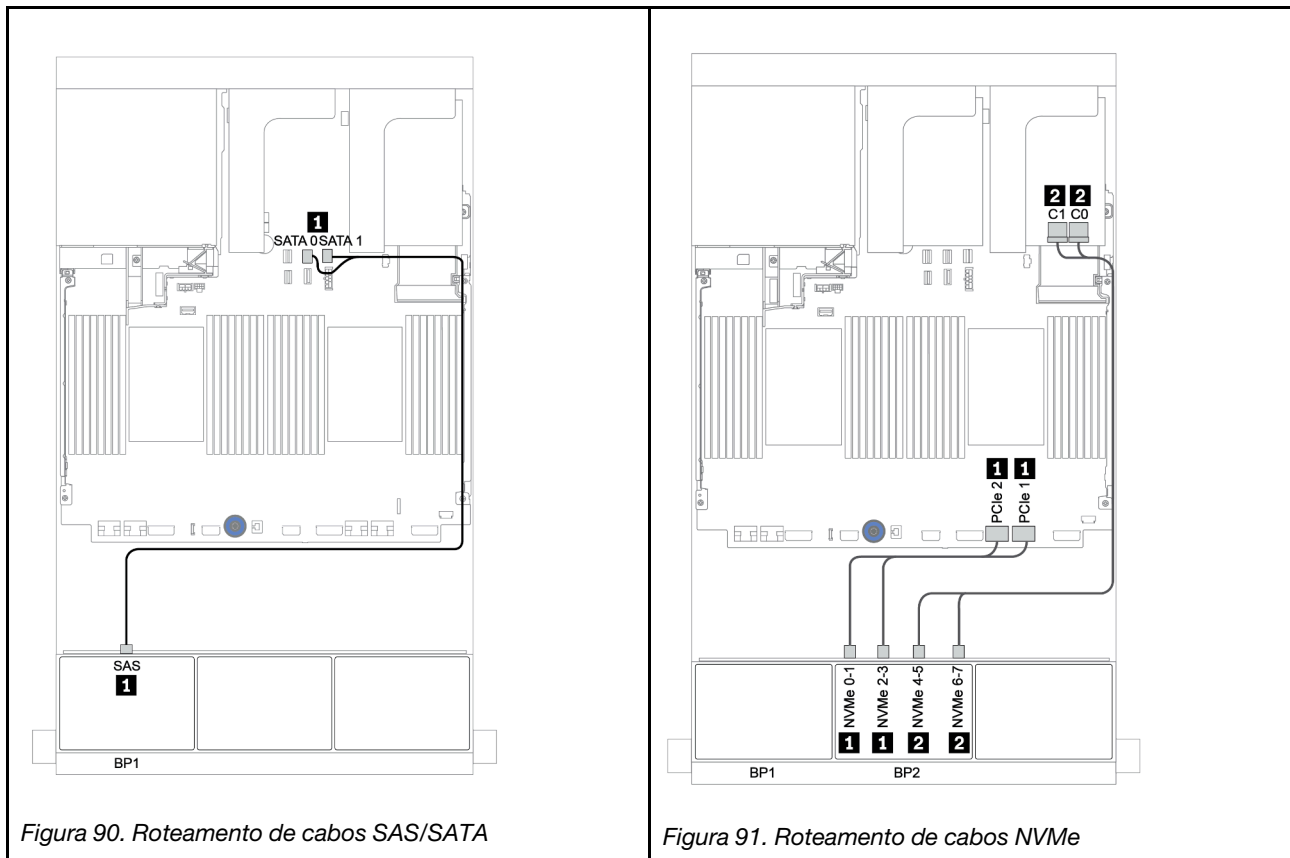


## Conectores integrados + placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + configuração NVMe de 8 x 2,5 polegadas com uma placa temporizadora.

De	Para
Backplane 1: SAS	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



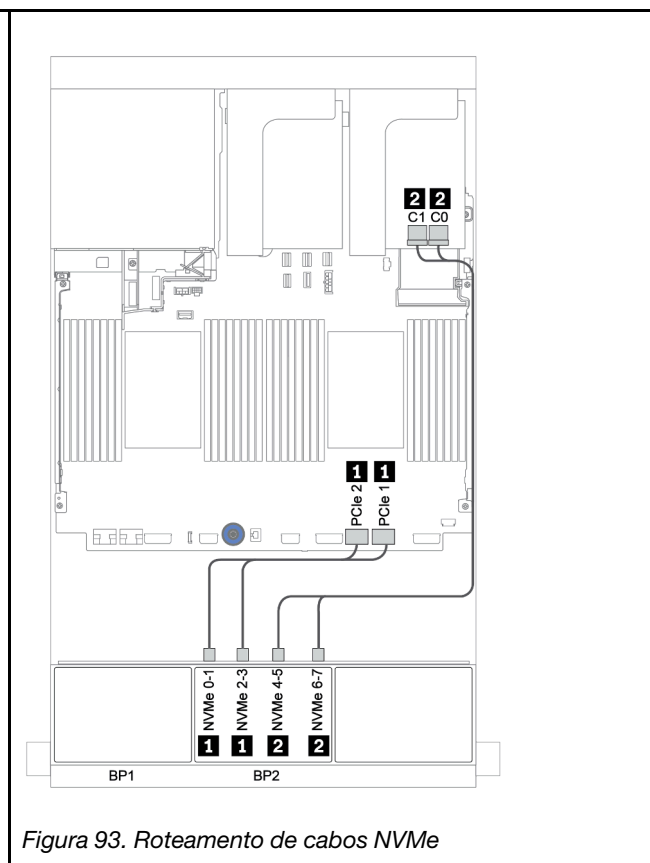
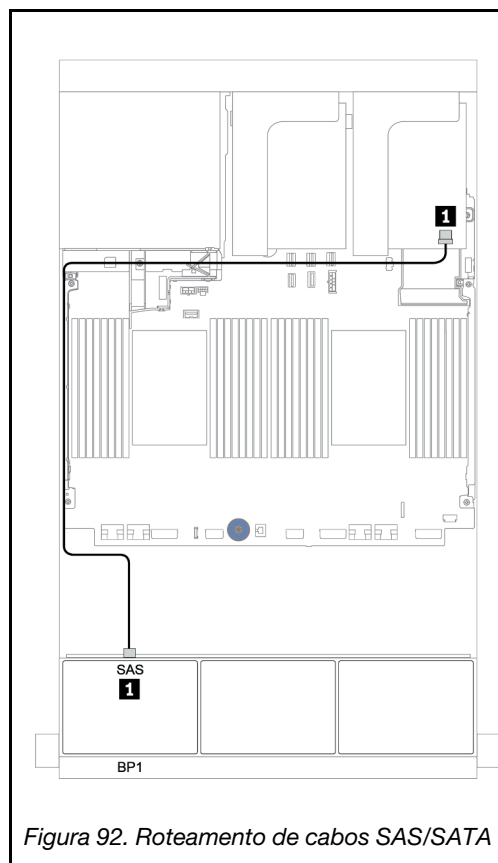
## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + NVMe de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e uma placa temporizadora.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i* no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

**Nota:** \*Se um adaptador RAID 16i for usado, o cabo SAS **1** terá um conector simulado extra (não mostrado na ilustração abaixo) para se conectar ao outro conector do adaptador RAID 16i.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Um backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane AnyBay de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para um modelo de servidor com um backplane de unidade frontal SAS/SATA de 8 x e um AnyBay de 8 x.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

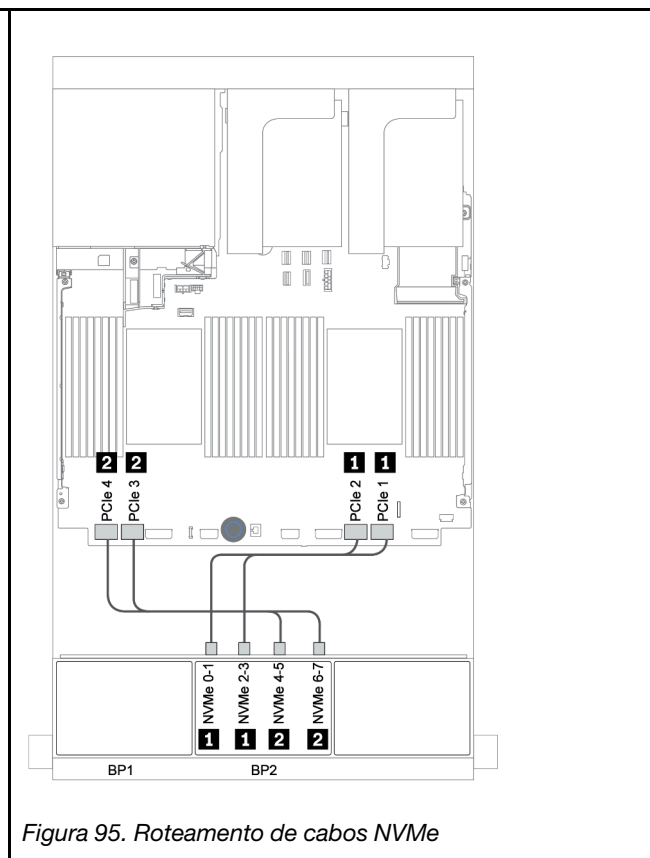
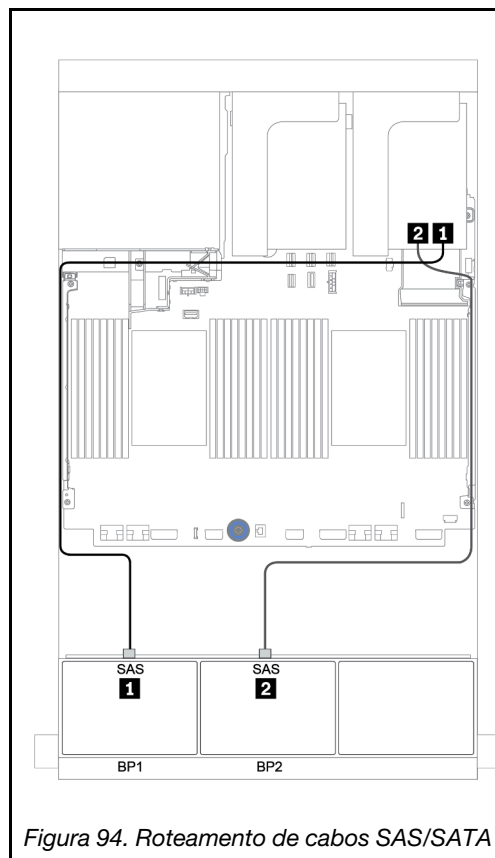
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora" na página 159](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i/32i + conectores integrados" na página 157](#)
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i" na página 158](#)
- ["Conectores integrados + adaptador RAID 8i \(modo triplo\)" na página 160](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + adaptador RAID 8i \(modo triplo\)" na página 161](#)
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i + adaptador RAID 8i \(modo triplo\)" na página 162](#)

## Adaptador RAID/HBA 8i/16i/32i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com dois adaptadores RAID/HBA 8i ou um adaptador RAID/HBA 16i/32i.

De	Para		
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C2C3</li> <li>Gen 4: C1</li> </ul>	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2		
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4		

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Adaptador RAID/HBA CFF 16i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C2, C3
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

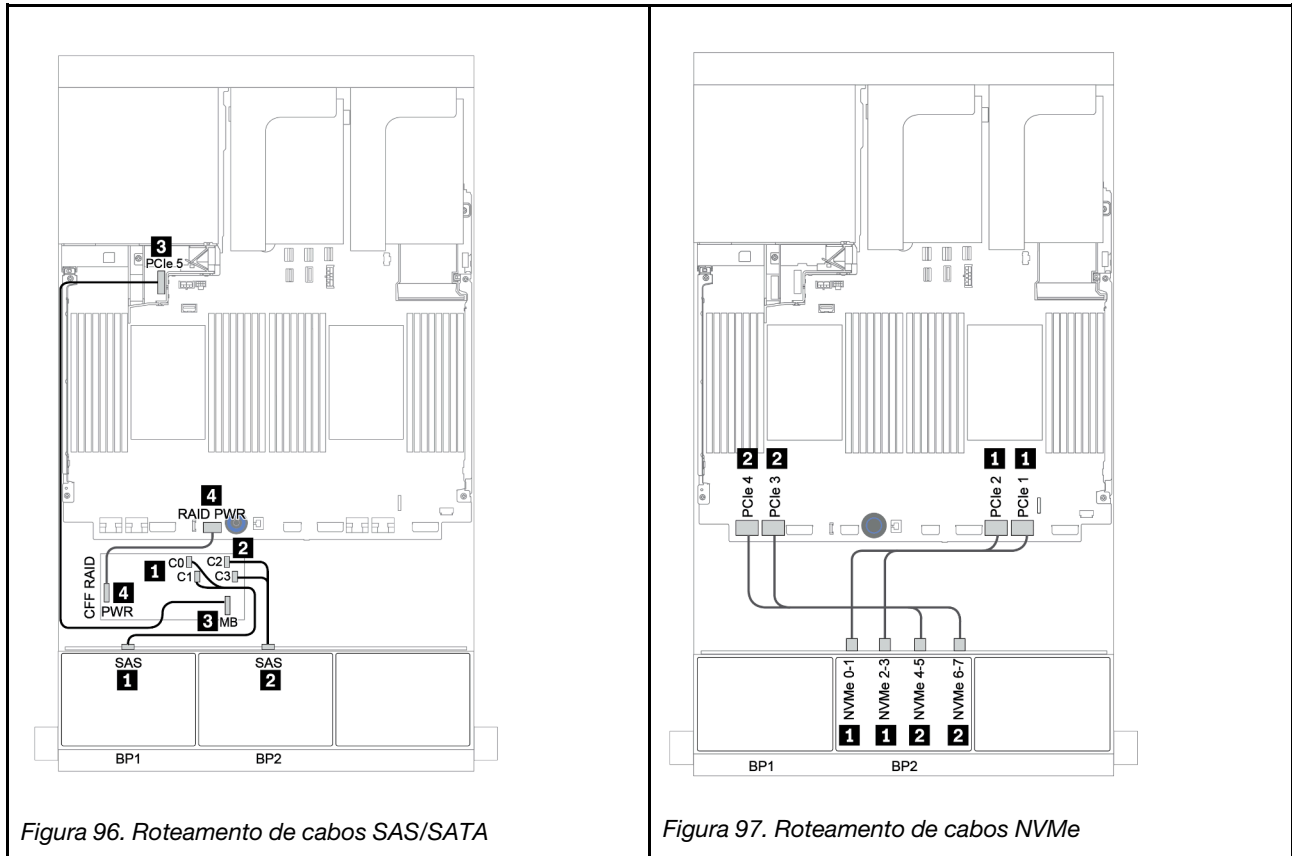


Figura 96. Roteamento de cabos SAS/SATA

Figura 97. Roteamento de cabos NVMe

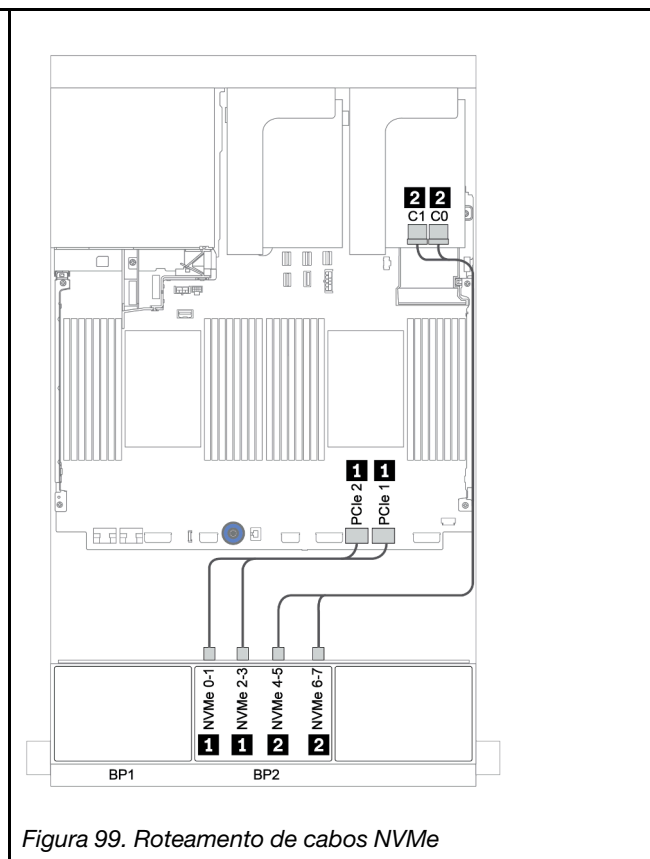
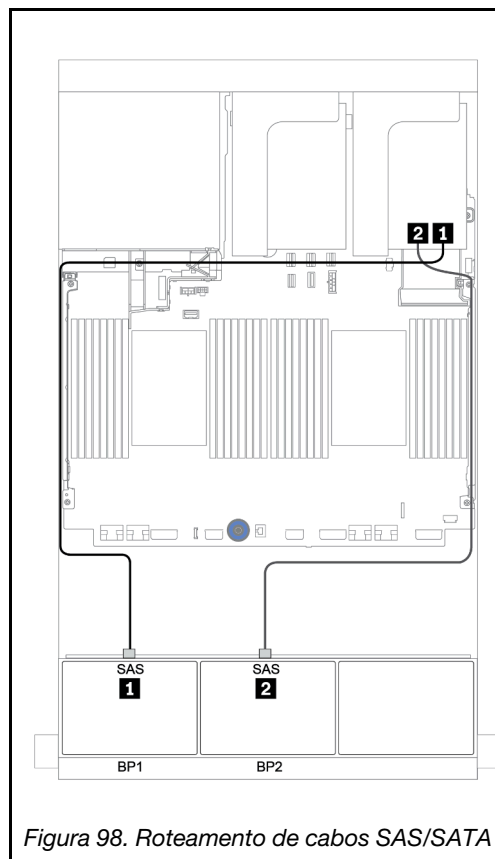


## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com uma placa temporizadora e dois adaptadores RAID/HBA 8i ou um adaptador RAID/HBA 16i

De	Para	
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2	
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1	

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Conectores integrados + adaptador RAID 8i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 8i de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 2: C0

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

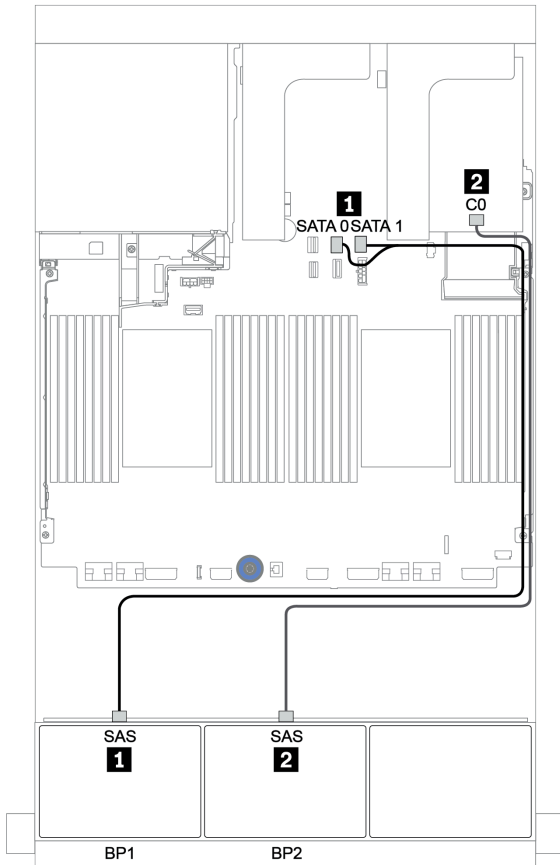


Figura 100. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID 8i de modo triplo

## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + adaptador RAID 8i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e um adaptador RAID 8i de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i* no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 3: C0

**Nota:** \*Se um adaptador RAID 16i for usado, o cabo SAS **1** terá um conector simulado extra (não mostrado na ilustração abaixo) para se conectar ao outro conector do adaptador RAID 16i.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

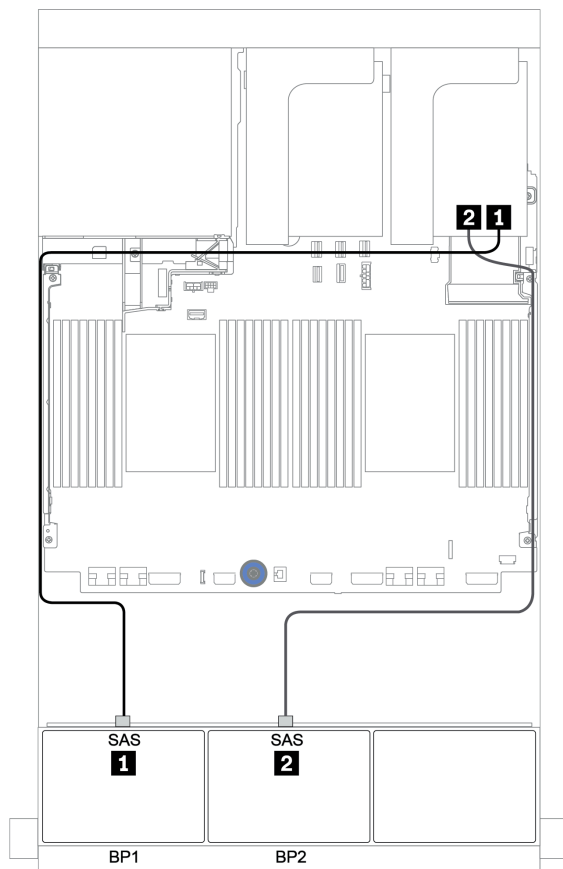


Figura 101. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e um adaptador RAID 8i de modo triplo

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i + adaptador RAID 8i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas + AnyBay 8 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e um adaptador RAID 8i de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando duas CPUs estão instaladas: PCIe 3 ou 5</li> <li>Quando 1 CPU está instalada: PCIe 1 ou 2</li> </ul>
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 2: C0

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

### Notas:

- O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.
- A ilustração a seguir mostra o roteamento de cabos quando há dois processadores instalados. Quando apenas um processador está instalado, o único diferente é o cabo **3** que deve ser conectado ao PCIe 1 ou PCIe 2 na placa-mãe.

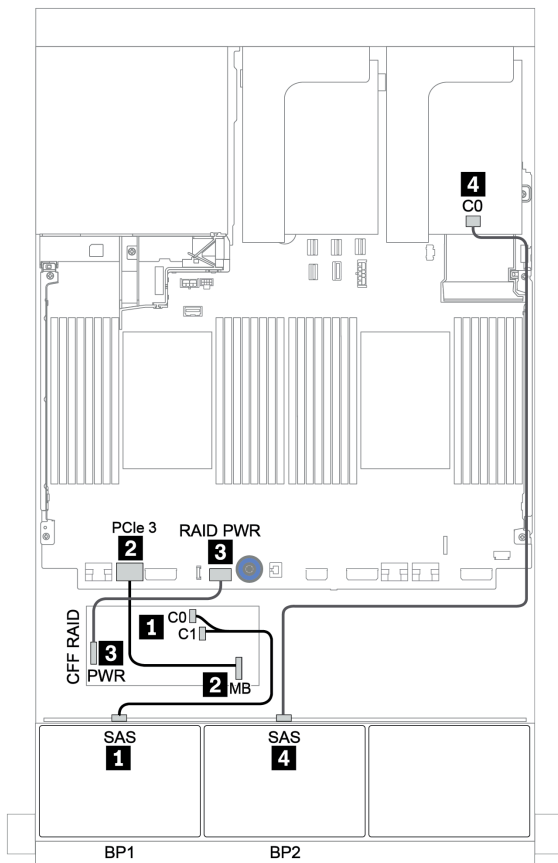


Figura 102. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas + AnyBay 8 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e um adaptador RAID 8i de modo triplo



## Um backplane AnyBay de 8 x e um backplane NVMe de 8 x

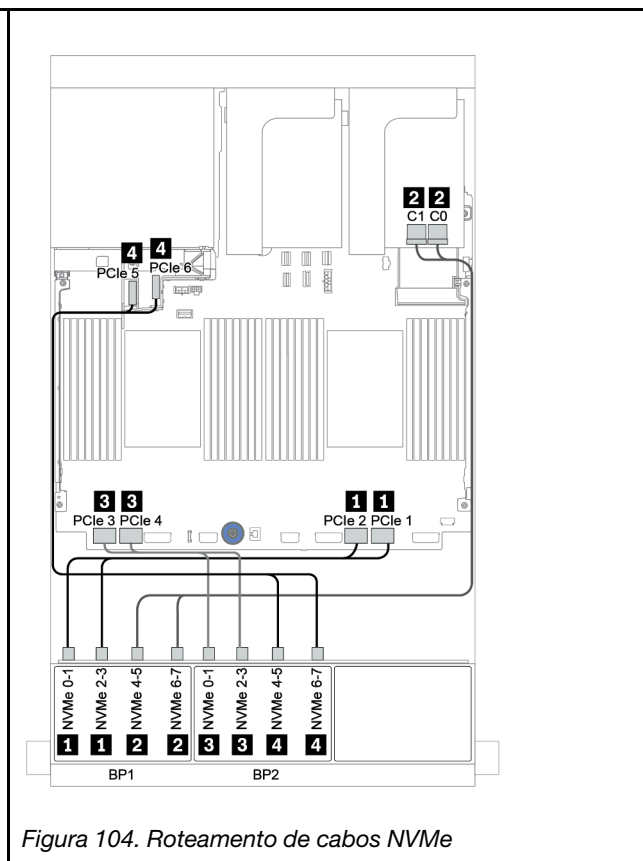
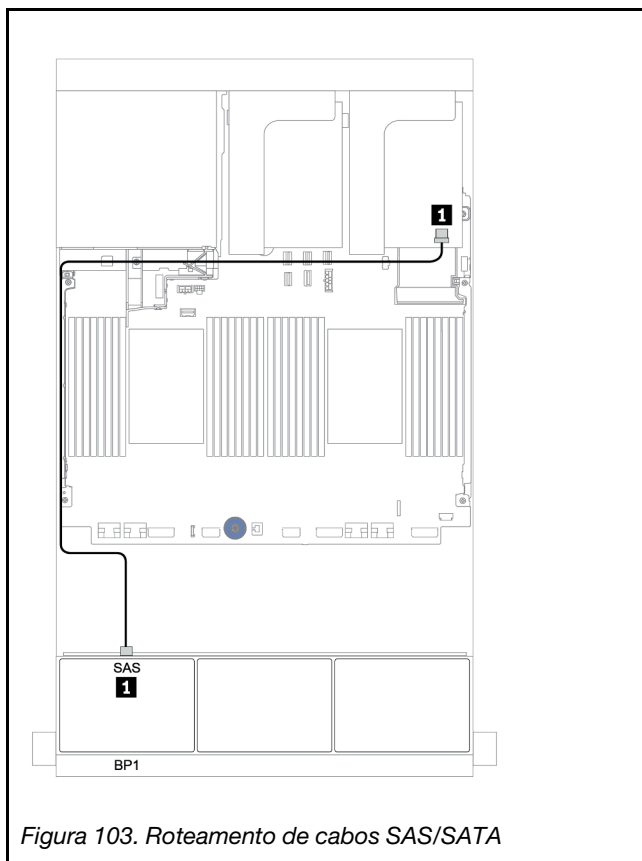
Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com um backplane de unidade frontal AnyBay de 8 x e um backplane de unidade frontal NVMe de 8 x.

### Um adaptador RAID/HBA 8i/16i + conectores integrados + uma placa temporizadora

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i* no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 3, PCIe 4
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

**Nota:** \*Se um adaptador RAID 16i for usado, o cabo SAS **1** terá um conector simulado extra (não mostrado na ilustração abaixo) para se conectar ao outro conector do adaptador RAID 16i.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Um backplane SAS/SATA de 8 x e dois backplanes NVMe de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com um backplane de unidade frontal SAS/SATA de 8 x e dois backplanes da unidade frontal NVMe de 8 x.

### Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo de sinal para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + NVMe de 16 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e uma placa temporizadora.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte "[Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas](#)" na página 87.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i* no slot PCIe 5: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 3, PCIe 4
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

**Nota:** \*Se um adaptador RAID 16i for usado, o cabo SAS **1** terá um conector simulado extra (não mostrado na ilustração abaixo) para se conectar ao outro conector do adaptador RAID 16i.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

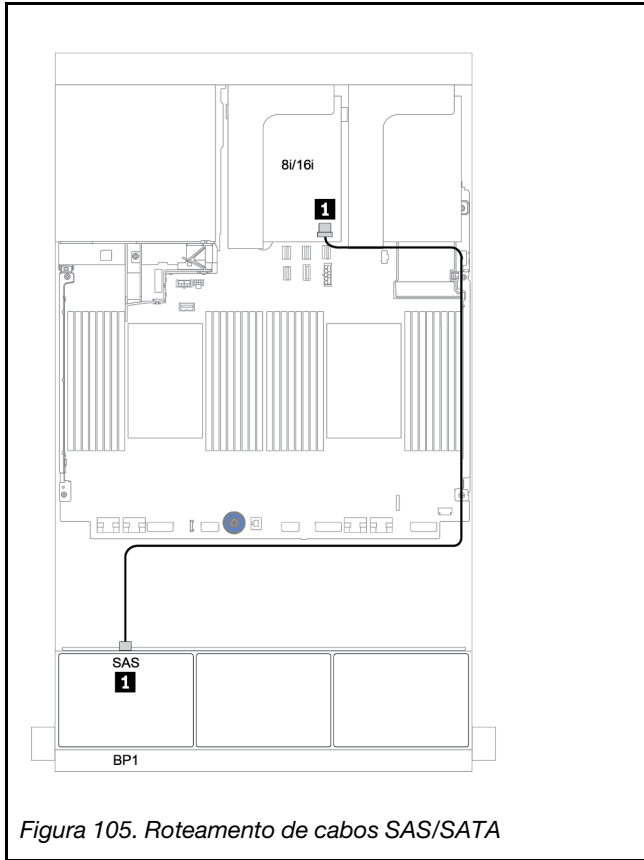


Figura 105. Roteamento de cabos SAS/SATA

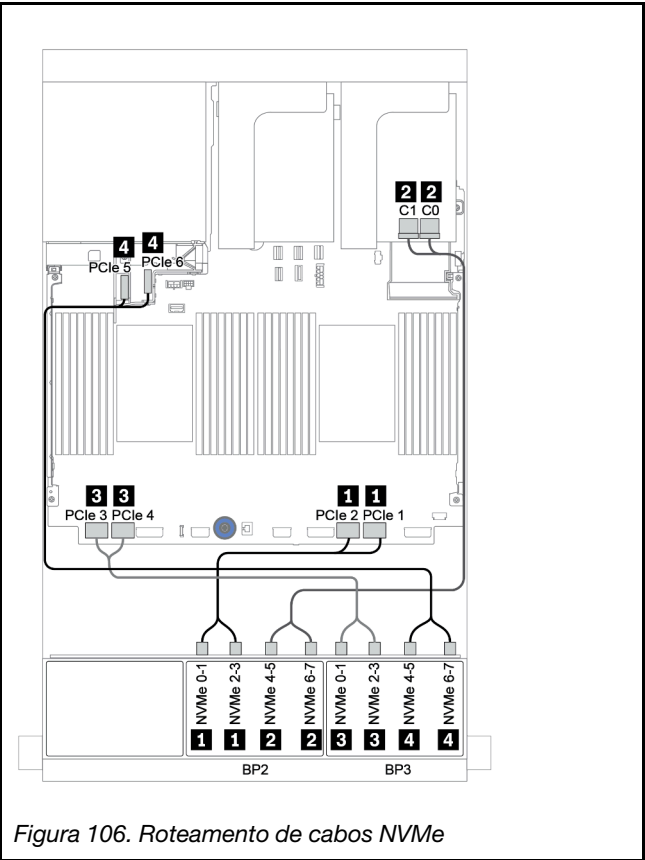


Figura 106. Roteamento de cabos NVMe



## Um backplane SAS/SATA de 8 x e dois backplanes AnyBay de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para um modelo de servidor com um backplane de unidade frontais SAS/SATA de 8 x e dois AnyBay de 8 x.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + adaptadores RAID 8i \(modo triplo\)" na página 168](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 8i/16i + adaptador RAID 16i \(modo triplo\)" na página 169](#)

## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + adaptadores RAID 8i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas + AnyBay 16 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e dois adaptadores RAID 8i de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i* no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 3: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 8i de modo triplo no slot PCIe 5: C0

**Nota:** \*Se um adaptador RAID 16i for usado, o cabo SAS **1** terá um conector simulado extra (não mostrado na ilustração abaixo) para se conectar ao outro conector do adaptador RAID 16i.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

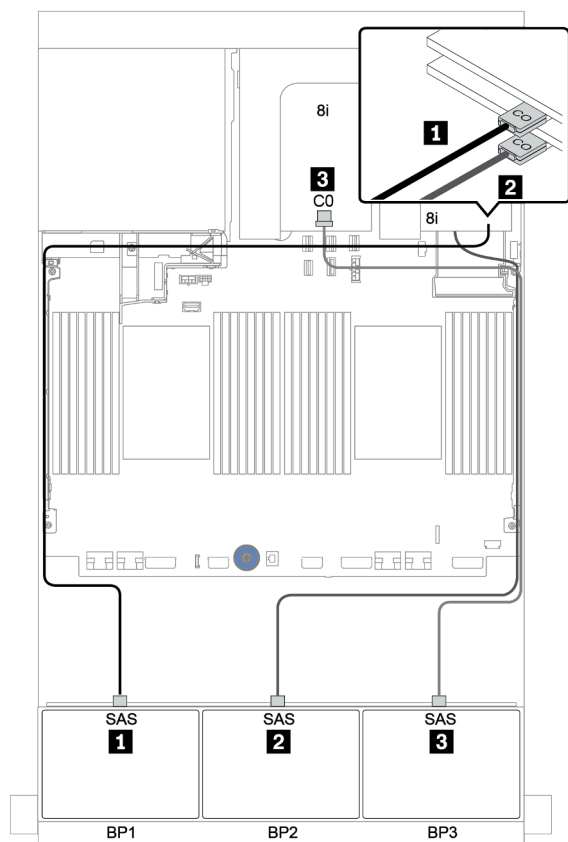


Figura 107. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 8 de 2,5 polegadas + AnyBay 16 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e dois adaptadores RAID 8i de modo triplo

## Adaptador RAID/HBA 8i/16i + adaptador RAID 16i (modo triplo)

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay 16 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e um adaptador RAID 16i de modo triplo para unidades U.3.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i/16i* no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 16i de modo triplo no slot PCIe 3: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 16i de modo triplo no slot PCIe 3: C1

**Nota:** \*Se um adaptador RAID 16i for usado, o cabo SAS **1** terá um conector simulado extra (não mostrado na ilustração abaixo) para se conectar ao outro conector do adaptador RAID 16i.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

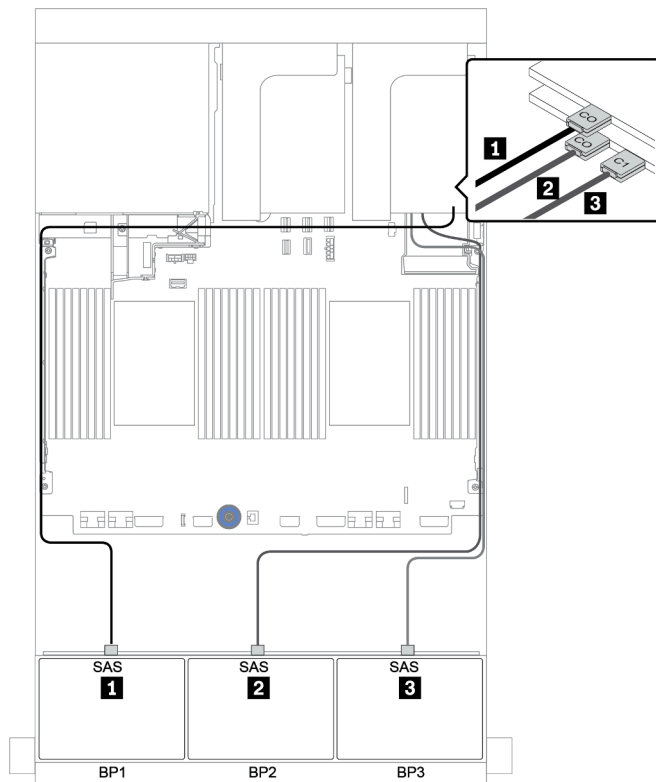


Figura 108. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay 16 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i/16i e um adaptador RAID 16i de modo triplo

## Dois backplanes SAS/SATA de 8 x e um backplane NVMe de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com dois backplanes de unidade frontal SAS/SATA de 8 x e um backplane de unidade frontal NVMe de 8 x.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + placa temporizadora" na página 173](#)
- ["Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados" na página 172](#)
- ["Adaptador RAID/HBA CFF 16i + conectores integrados" na página 171](#)

## Adaptador RAID/HBA CFF 16i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + NVMe de 8 x 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA CFF 16i e conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C2, C3
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Backplane 2: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 2: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

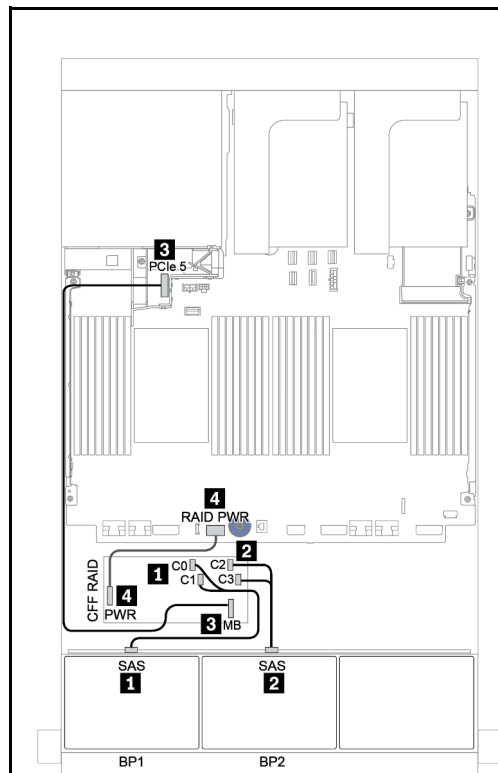


Figura 109. Roteamento de cabos SAS/SATA

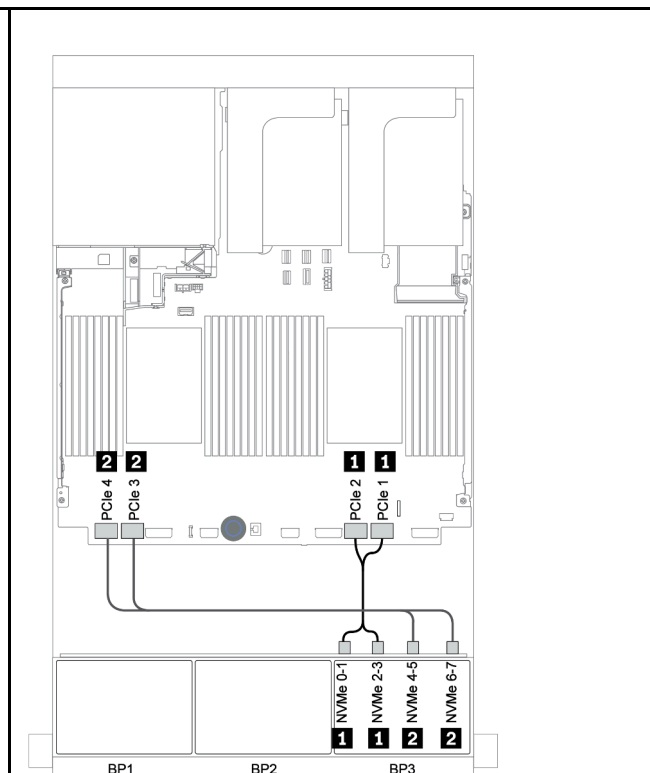


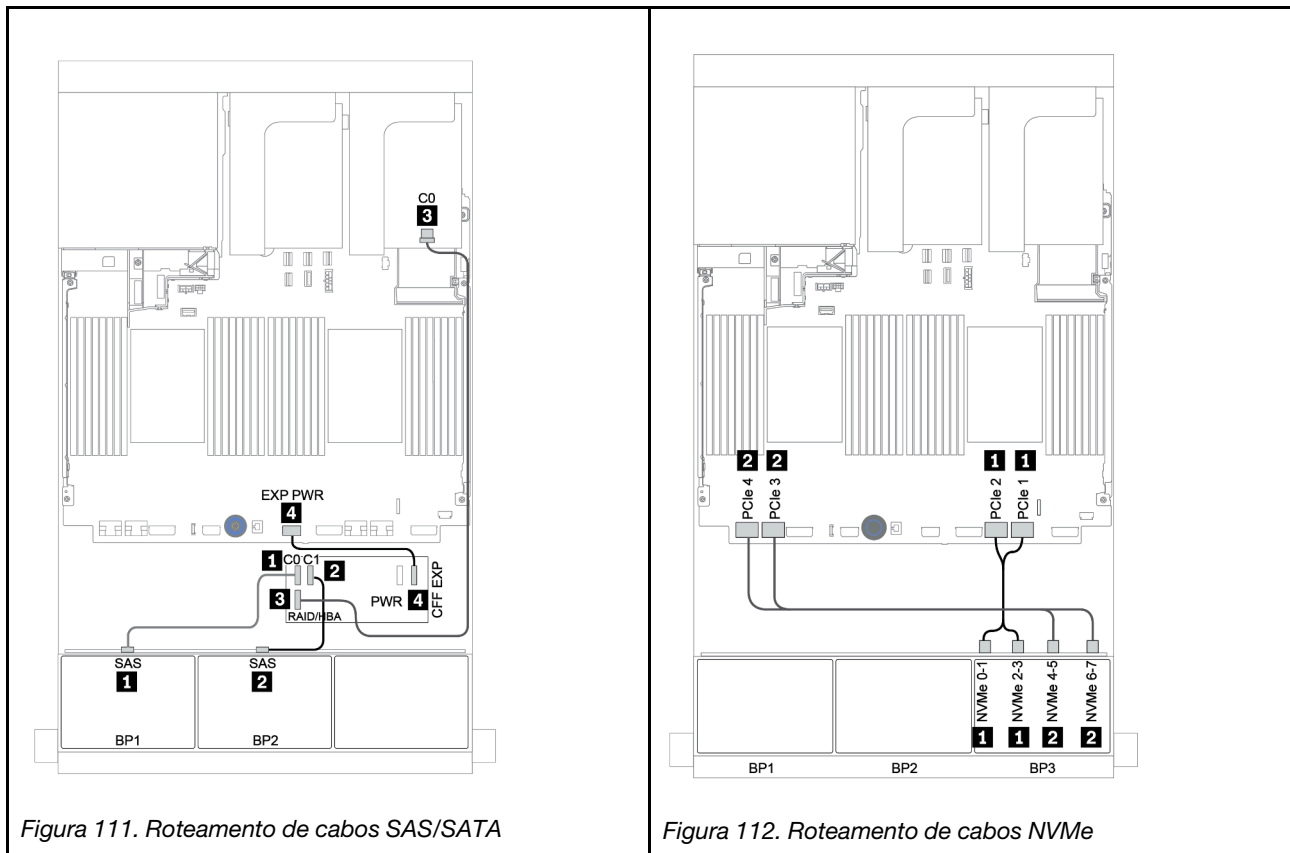
Figura 110. Roteamento de cabos NVMe

## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + NVMe de 8 x 2,5 polegadas com um expansor CFF, um adaptador RAID/HBA 8i e conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gen 3: C0C1</li> <li>Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + placa temporizadora

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + NVMe de 8 x 2,5 polegadas com um expansor CFF, um adaptador RAID/HBA 8i e uma placa temporizadora.

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

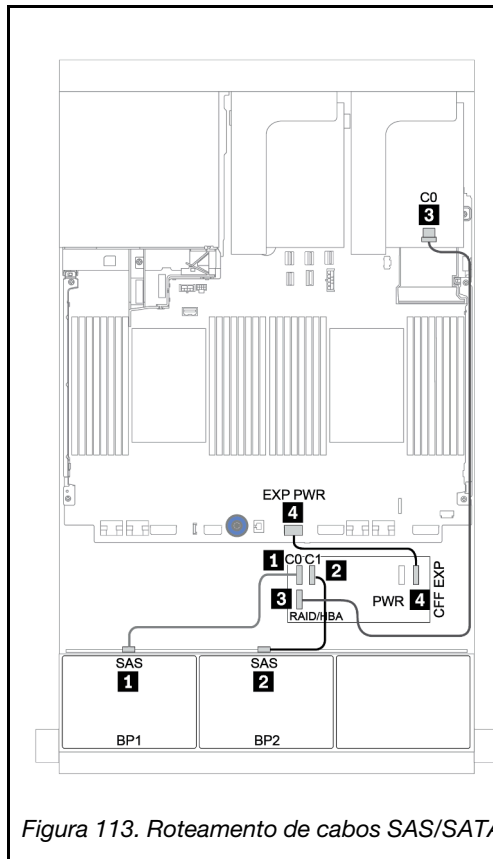


Figura 113. Roteamento de cabos SAS/SATA

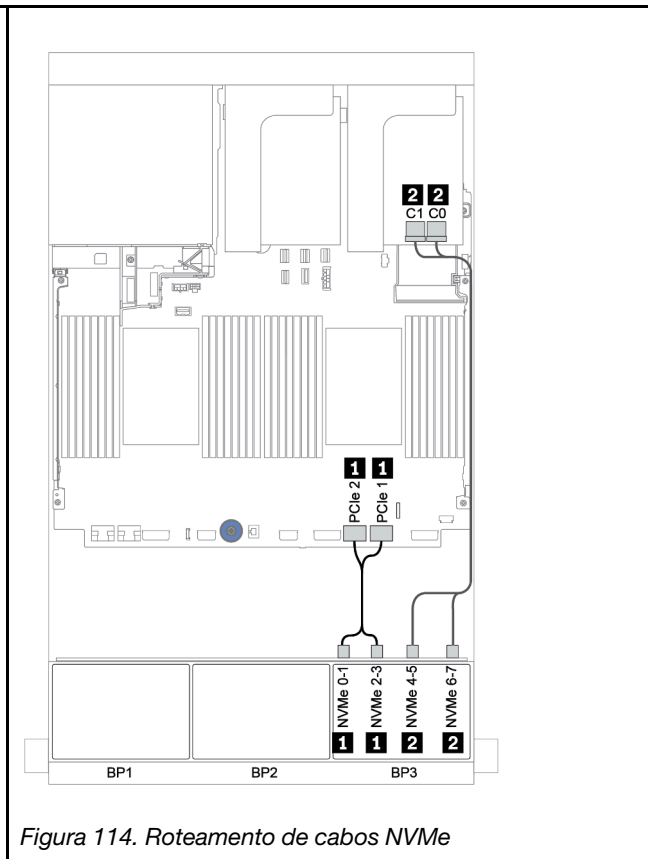


Figura 114. Roteamento de cabos NVMe

## Dois backplane SAS/SATA de 8 x e um backplane AnyBay de 8 x

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para um modelo de servidor com dois backplanes de unidade frontais SAS/SATA de 8 x e um AnyBay de 8 x.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 2,5 polegadas" na página 87](#).

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x + AnyBay de 8 x" na página 175](#)
- ["Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 16 x + AnyBay de 8 x + SAS/SATA de 4 x" na página 186](#)



**Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x + AnyBay de 8 x**

- "Adaptadores RAID/HBA 8i + conectores integrados" na página 176
- "Adaptador RAID 32i + conectores integrados" na página 178
- "Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados" na página 179
- "Adaptador RAID/HBA 16i CFF + expansor CFF + conectores integrados" na página 181
- "Adaptador RAID 32i + placa temporizadora" na página 183
- "Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + placa temporizadora" na página 184

## Adaptadores RAID/HBA 8i + conectores integrados

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 5: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

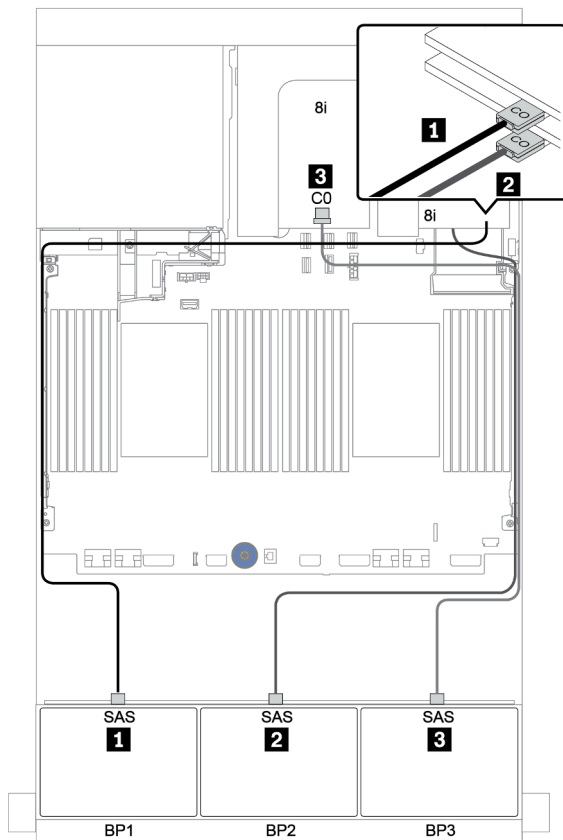


Figura 115. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

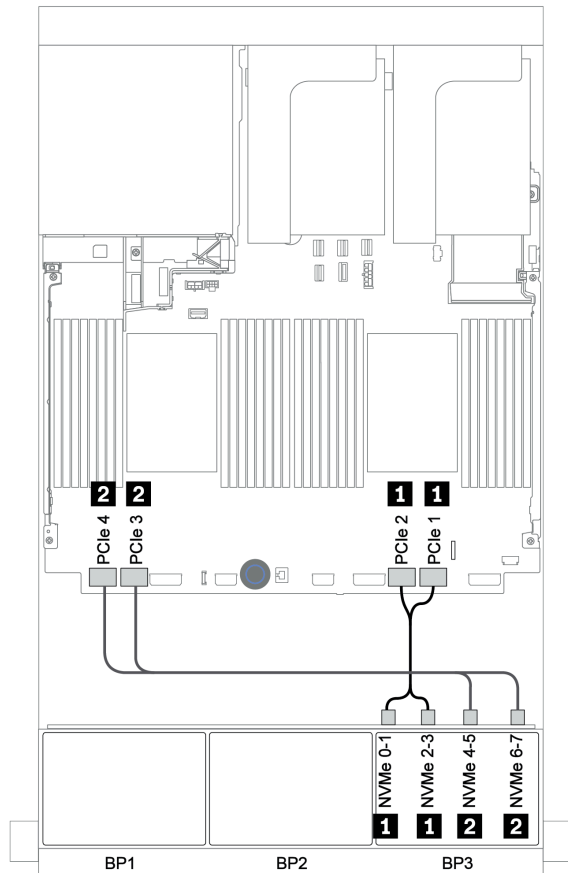


Figura 116. Roteamento de cabos NVMe (dois processadores)

## Adaptador RAID 32i + conectores integrados

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C2
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

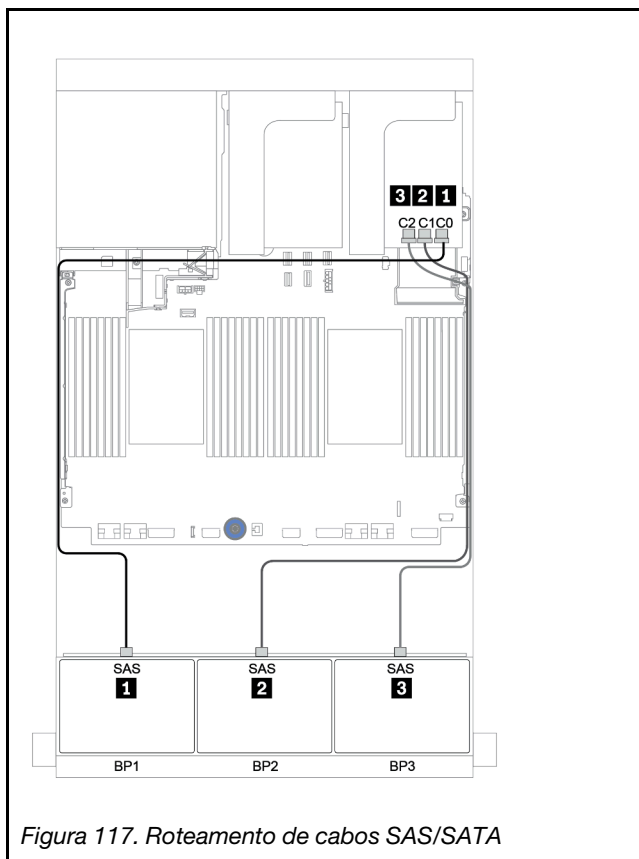


Figura 117. Roteamento de cabos SAS/SATA

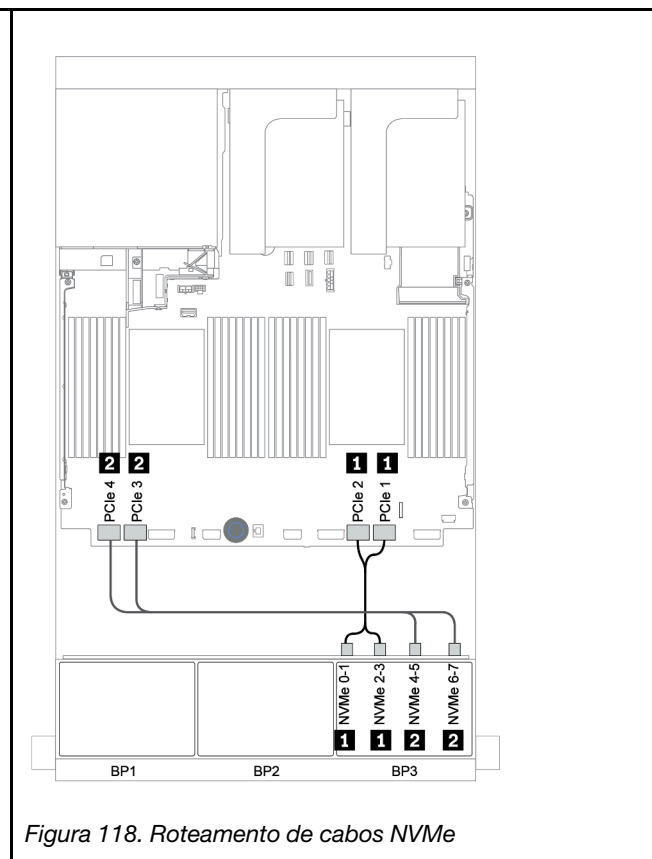


Figura 118. Roteamento de cabos NVMe

## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

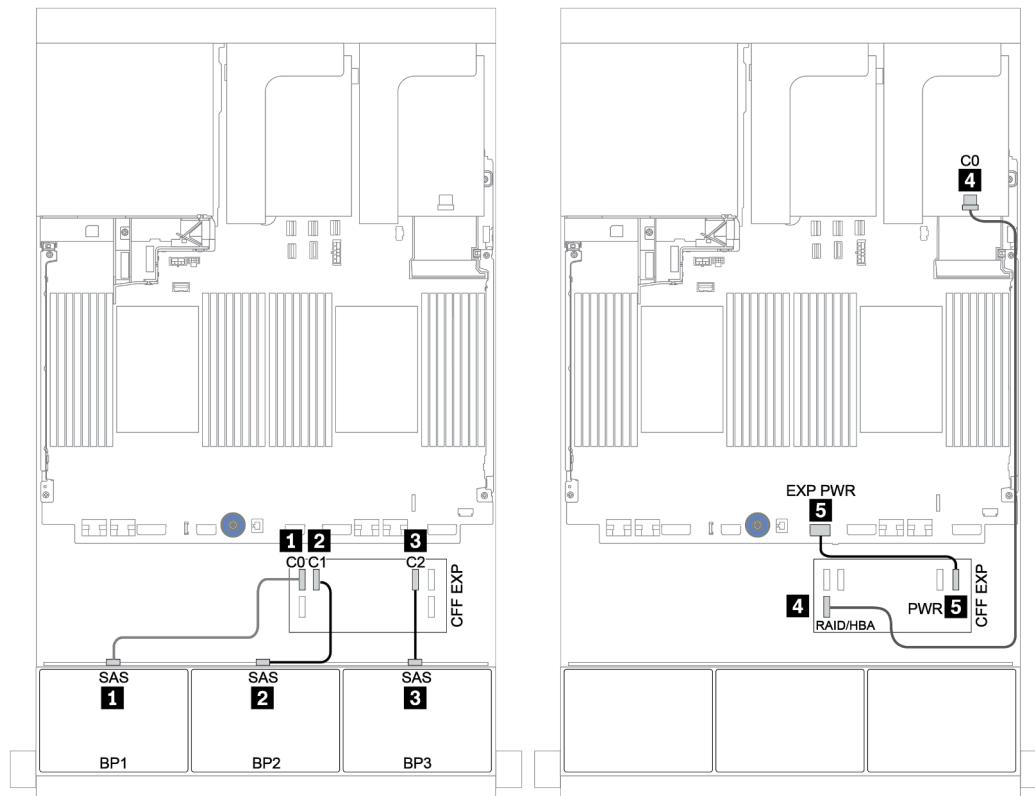


Figura 119. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
BP3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
BP3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

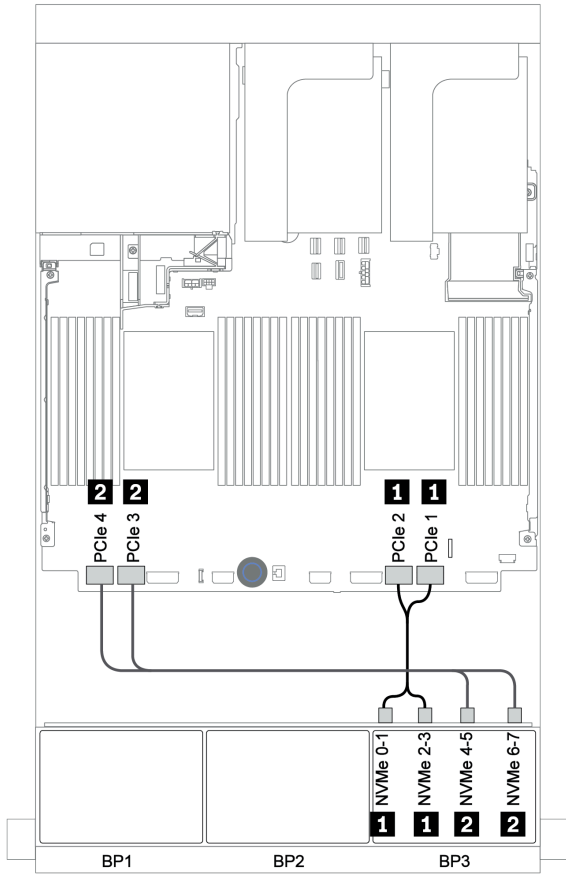


Figura 120. Roteamento de cabos NVMe (dois processadores)

## Adaptador RAID/HBA 16i CFF + expansor CFF + conectores integrados

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

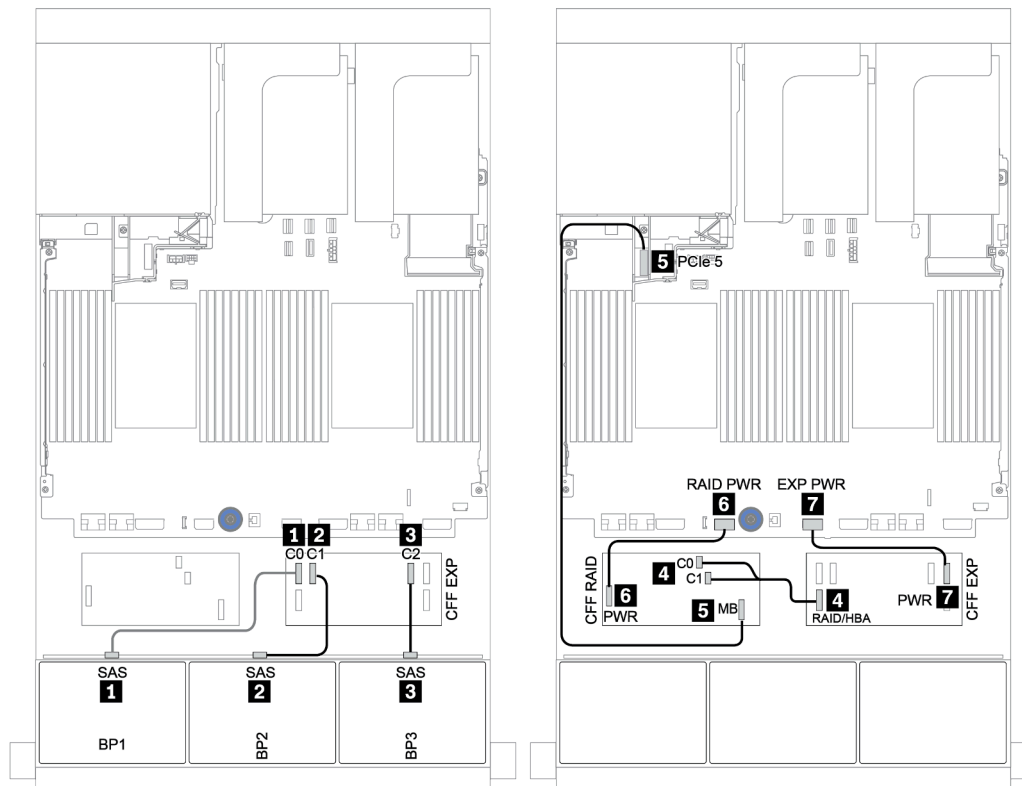


Figura 121. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

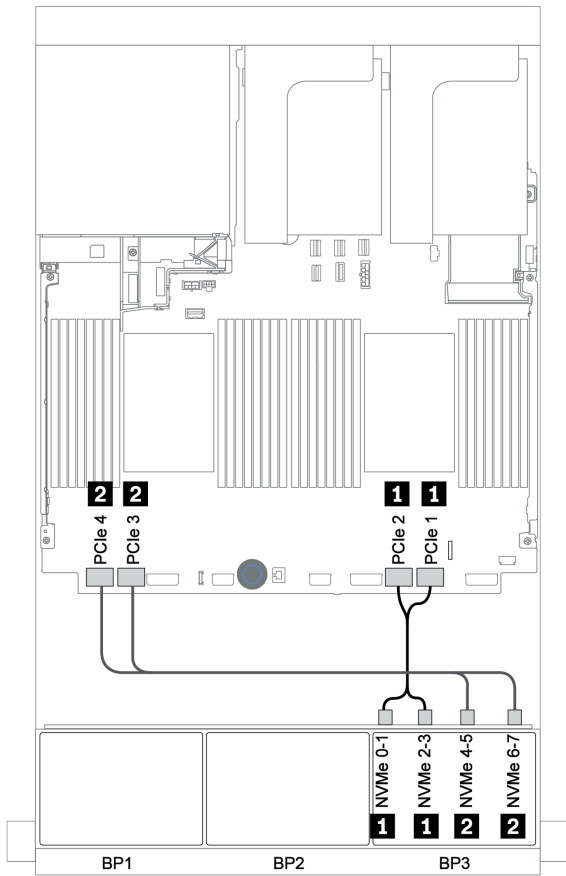


Figura 122. Roteamento de cabos NVMe



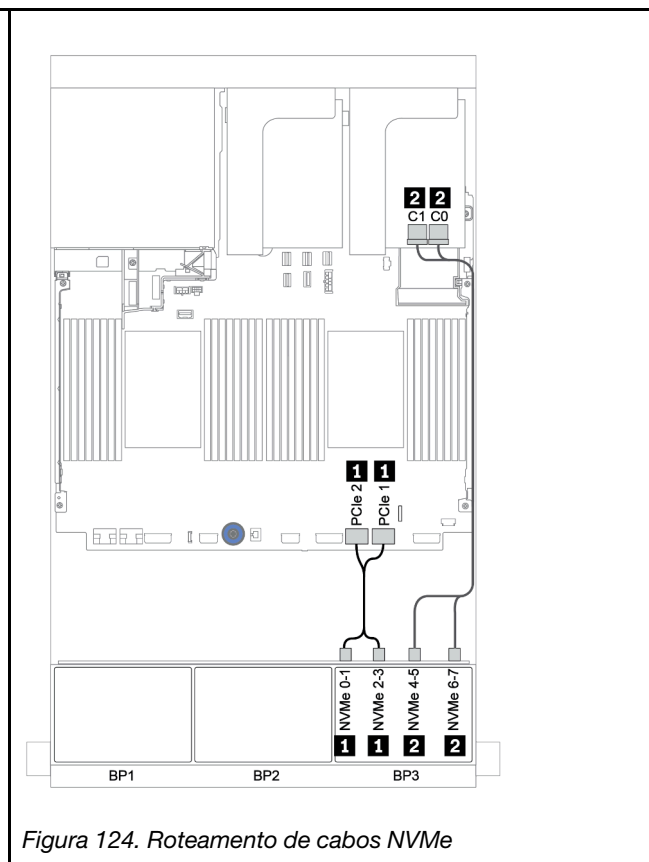
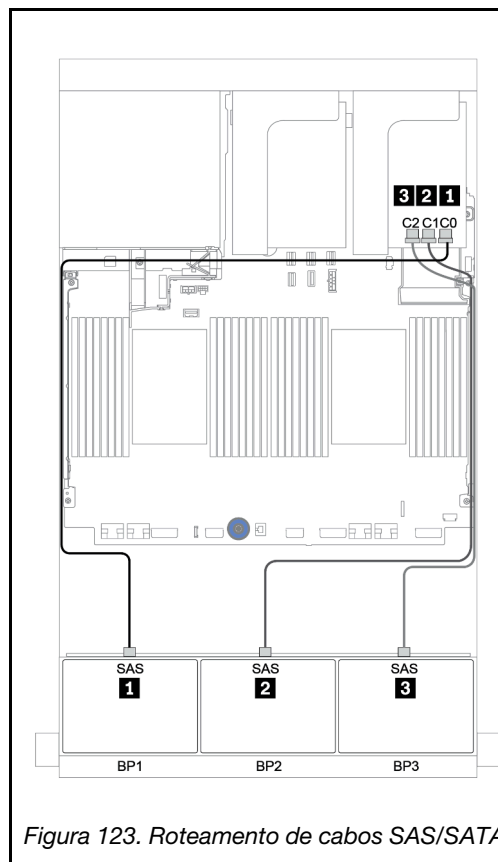
## Adaptador RAID 32i + placa temporizadora

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA 16 de 2,5 polegadas + AnyBay 8 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 32i e uma placa temporizadora.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C2
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + placa temporizadora

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

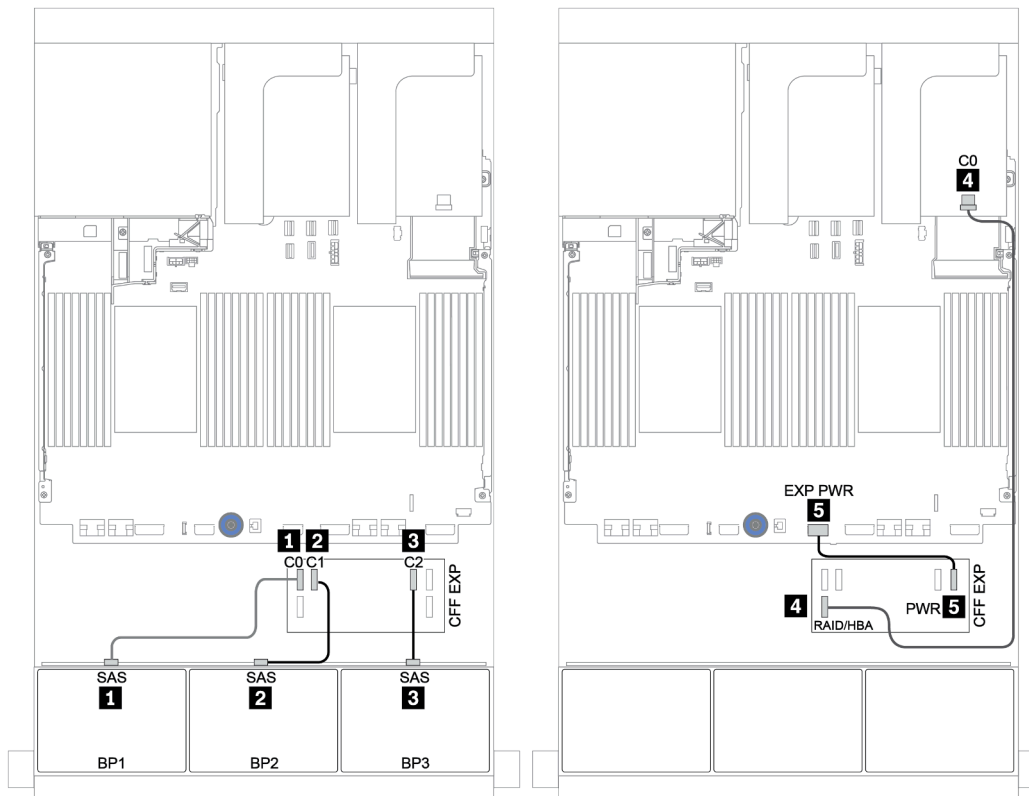


Figura 125. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

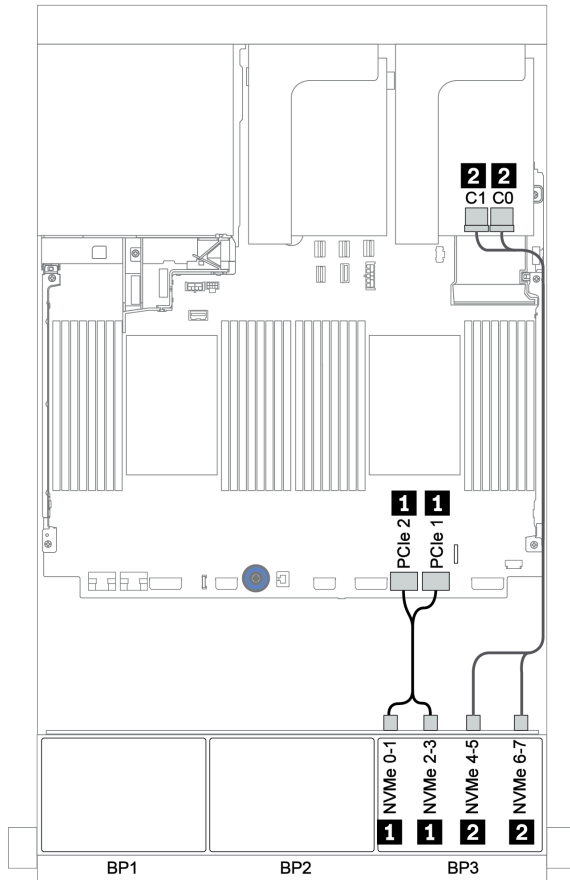


Figura 126. Roteamento de cabos NVMe (um processador)

**Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 16 x + AnyBay de 8 x + SAS/SATA de 4 x**

- ["Adaptadores RAID/HBA 8i + conectores integrados" na página 187](#)
- ["Adaptador RAID 32i + conectores integrados" na página 190](#)
- ["Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados" na página 192](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 16i CFF + expansor CFF + conectores integrados" na página 195](#)
- ["Adaptador RAID 32i + placa temporizadora" na página 198](#)
- ["Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + placa temporizadora" na página 200](#)

## Adaptadores RAID/HBA 8i + conectores integrados

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 5: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

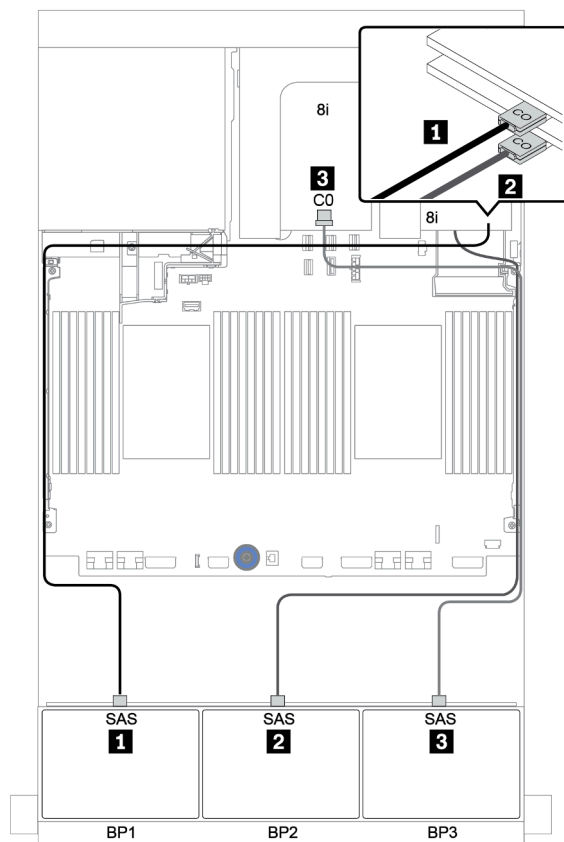


Figura 127. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

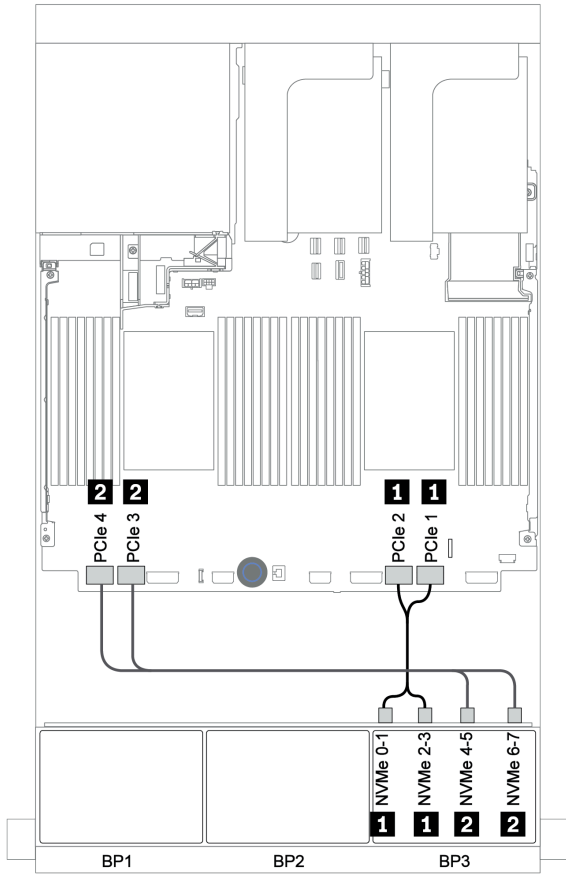


Figura 128. Roteamento de cabos NVMe (dois processadores)

### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 6: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

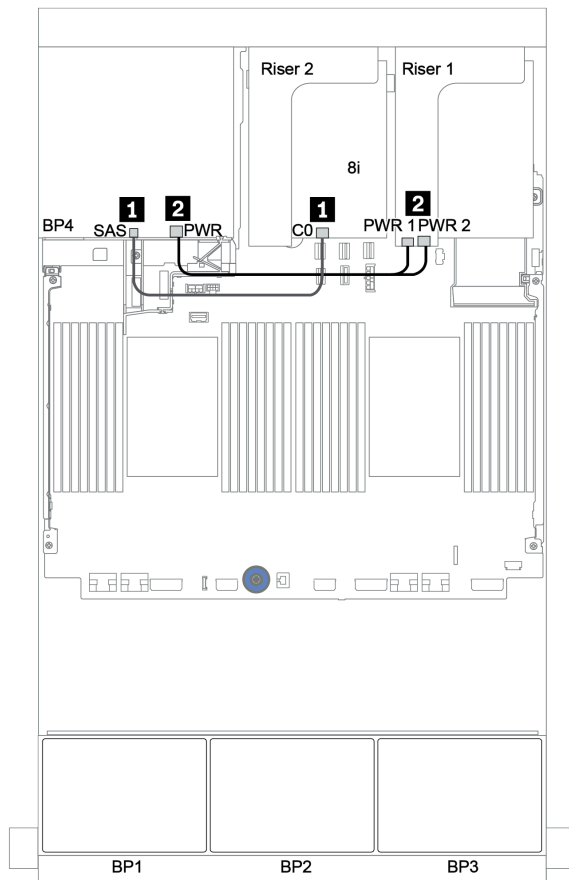


Figura 129. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 2,5 polegadas

## Adaptador RAID 32i + conectores integrados

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C2
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

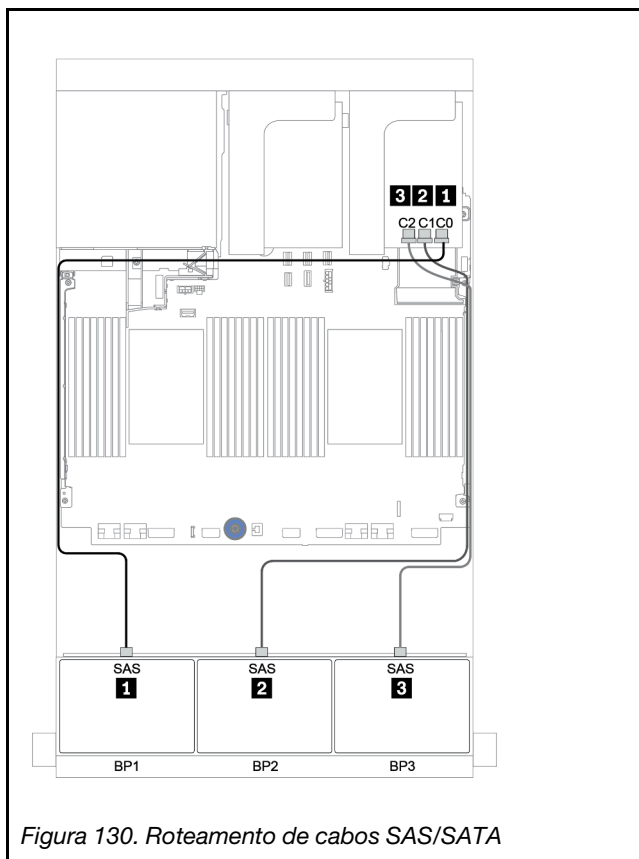


Figura 130. Roteamento de cabos SAS/SATA

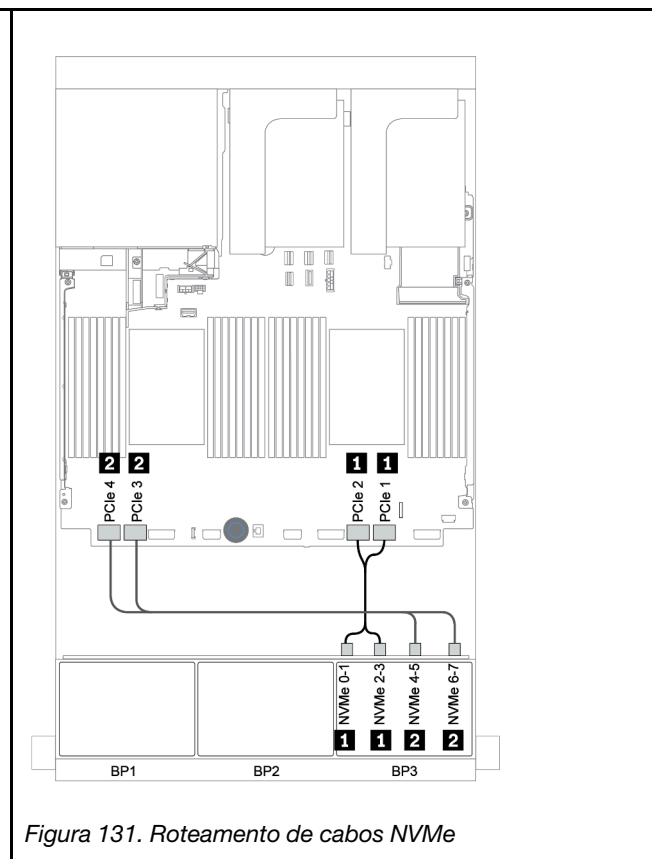


Figura 131. Roteamento de cabos NVMe



### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

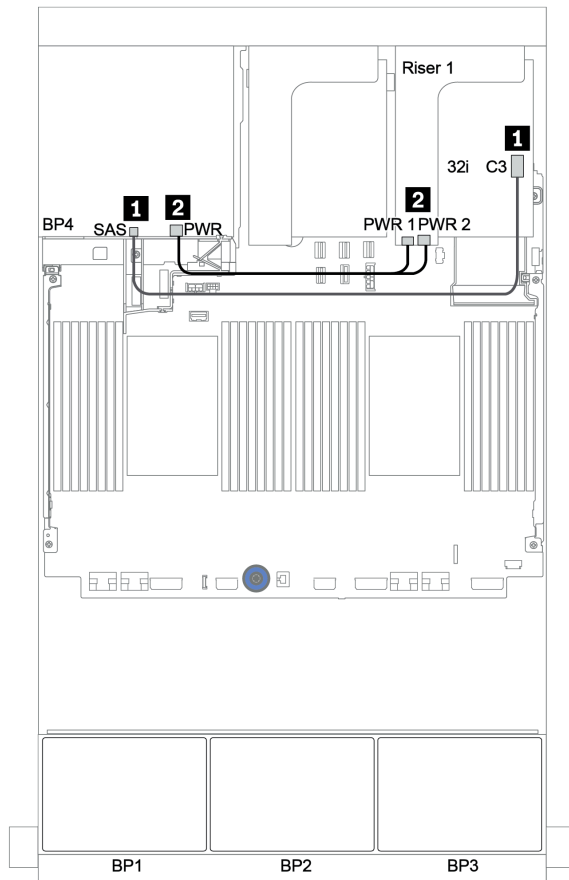


Figura 132. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

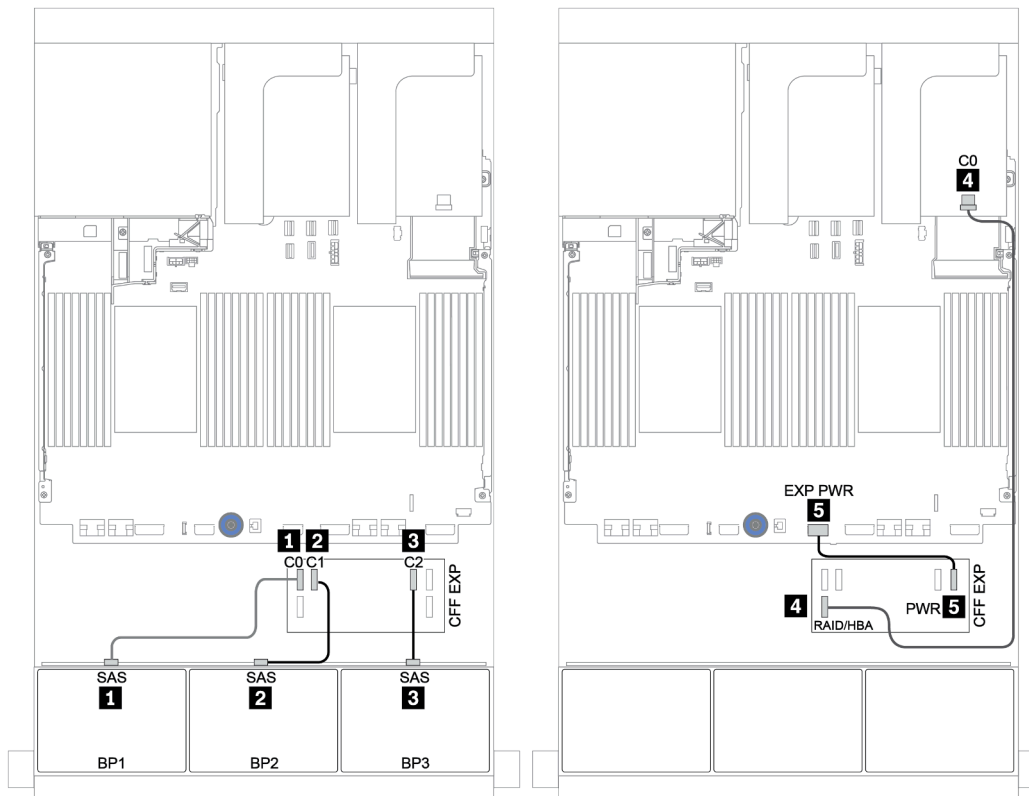


Figura 133. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
BP3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
BP3: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

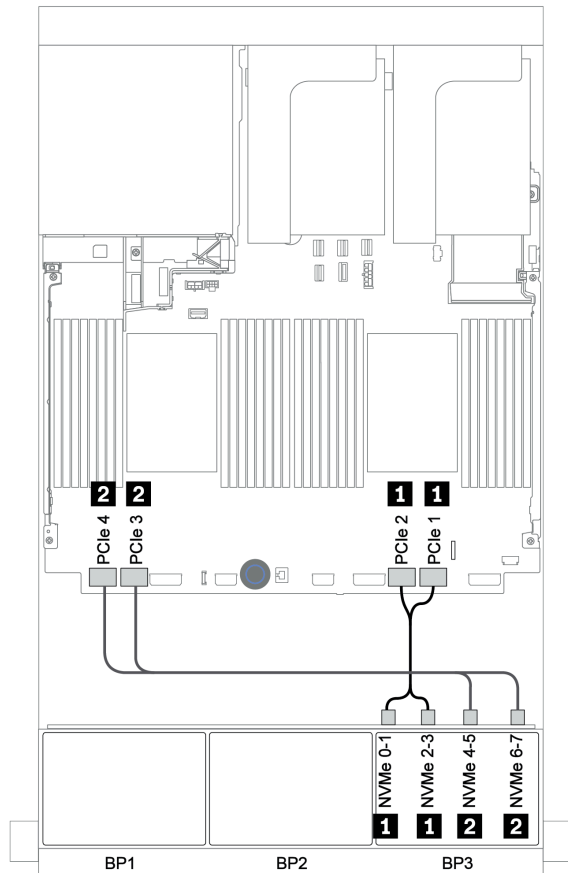


Figura 134. Roteamento de cabos NVMe (dois processadores)

### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

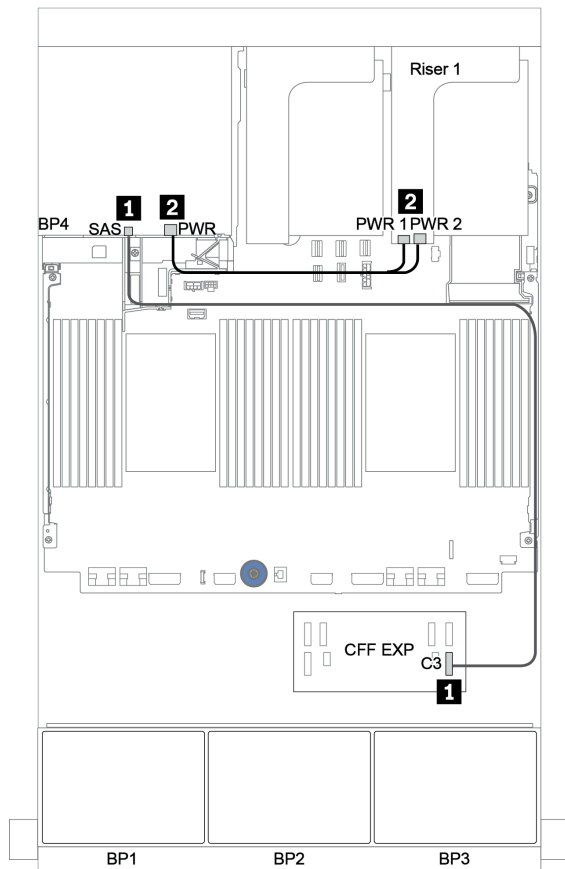


Figura 135. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Adaptador RAID/HBA 16i CFF + expansor CFF + conectores integrados

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA CFF 16i: C0, C1
Adaptador CFF 16i RAID/HBA: MB (entrada CFF)	Integrado: PCIe 5
Adaptador RAID/HBA CFF 16i: PWR	Integrado: RAID PWR
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

**Nota:** O adaptador CFF na ilustração a seguir pode parecer ligeiramente diferente do adaptador CFF, mas as conexões de cabos são as mesmas.

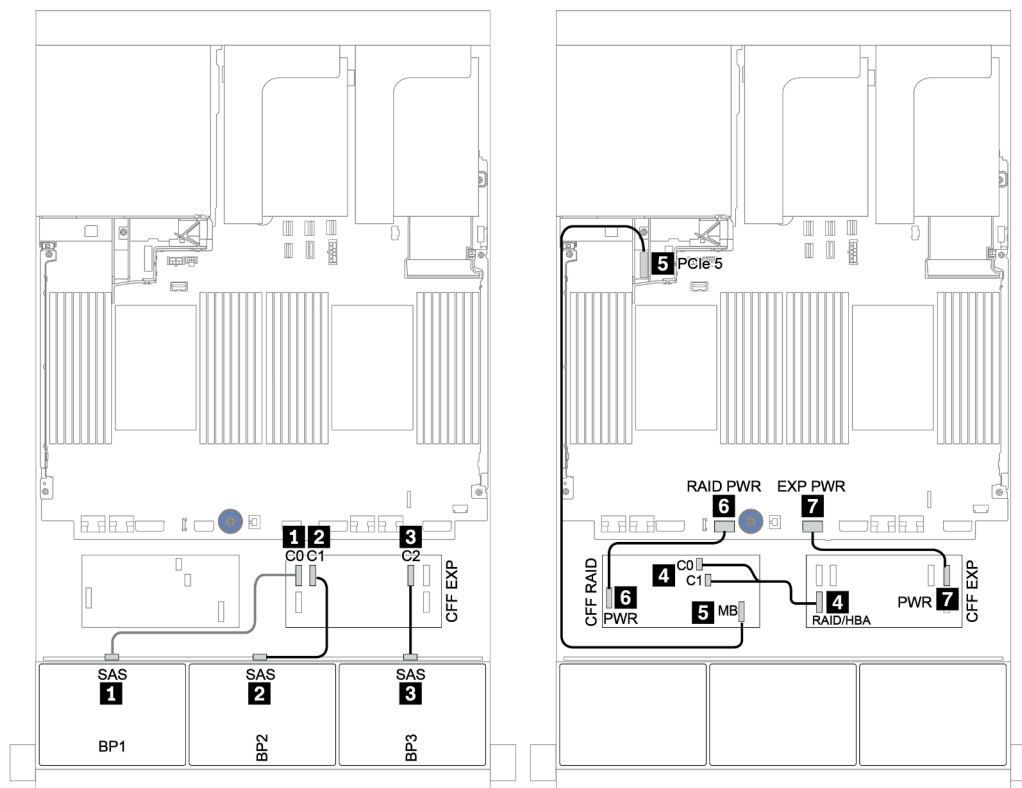


Figura 136. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 1: NVMe 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 3, PCIe 4

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

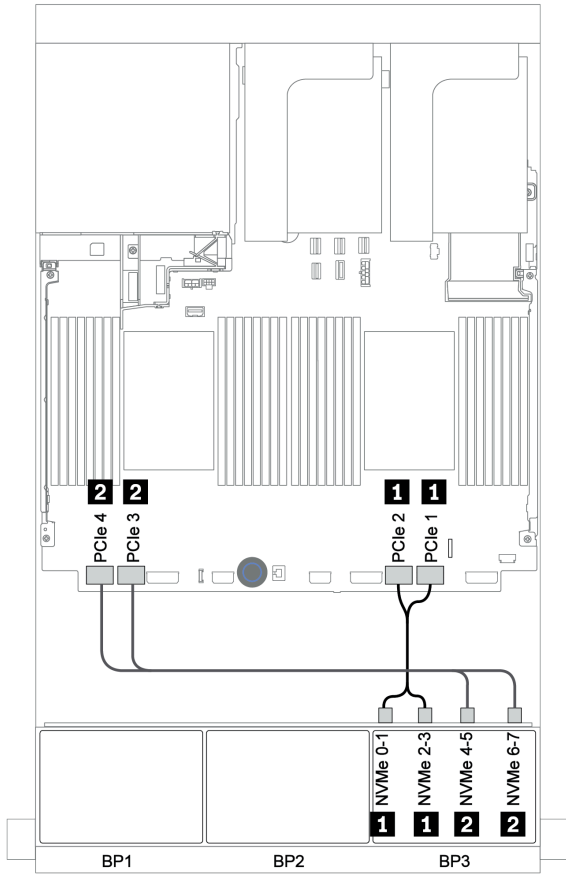


Figura 137. Roteamento de cabos NVMe

### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

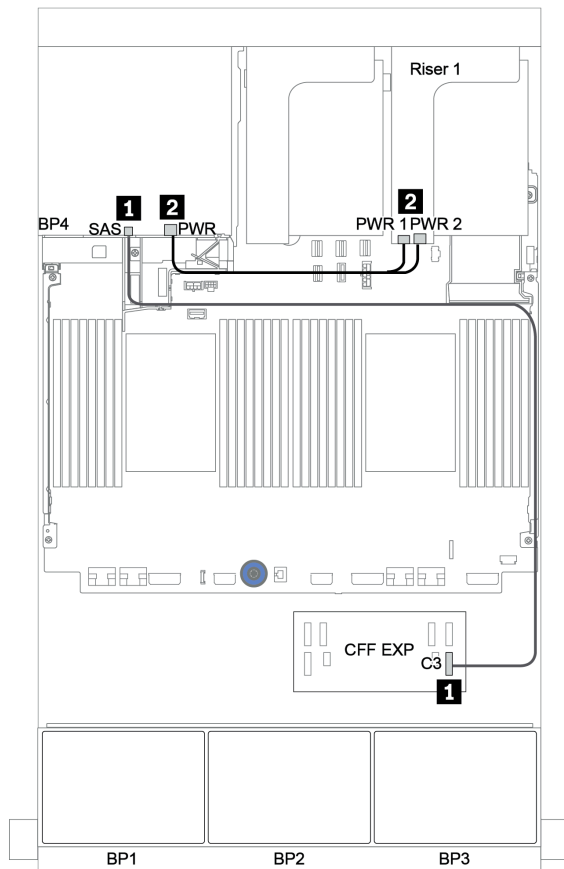


Figura 138. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Adaptador RAID 32i + placa temporizadora

### Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA 16 de 2,5 polegadas + AnyBay 8 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 32i e uma placa temporizadora.

De	Para
Backplane 1: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C0
Backplane 2: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C1
Backplane 3: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C2
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

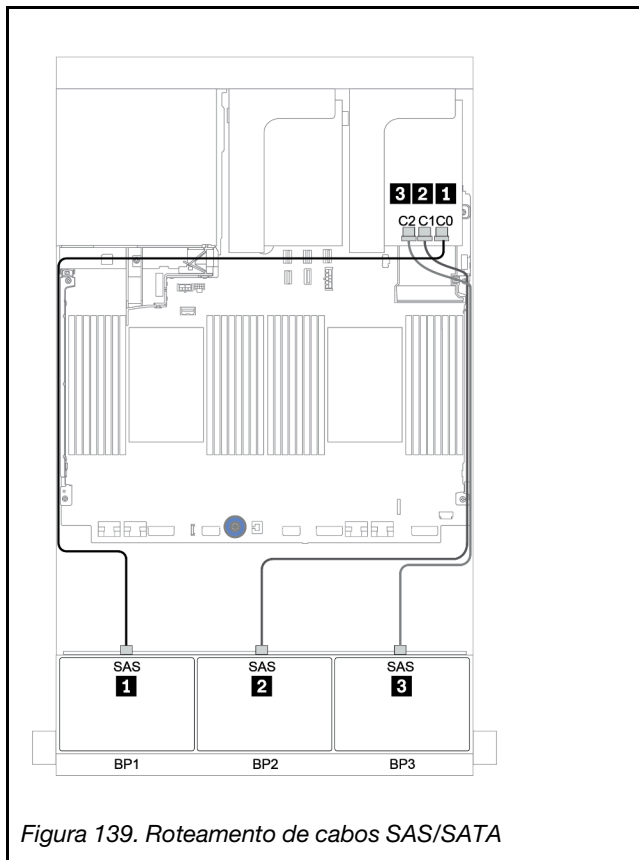


Figura 139. Roteamento de cabos SAS/SATA

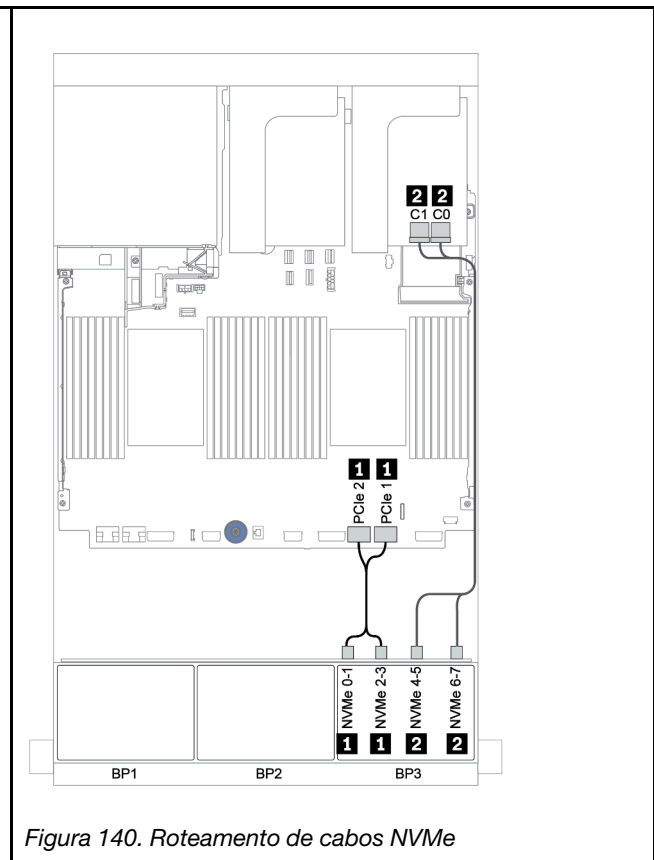


Figura 140. Roteamento de cabos NVMe



### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 2: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

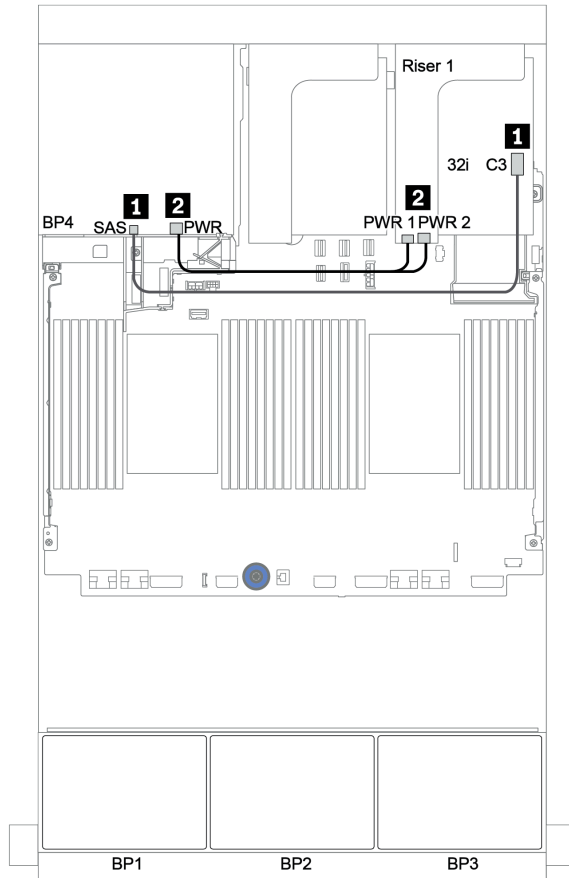


Figura 141. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

## Expansor CFF + adaptador RAID/HBA 8i + placa temporizadora

Backplanes frontais: SAS/SATA de 16 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas

### Roteamento de cabos SAS/SATA

De	Para
Backplane 1: SAS	Expansor CFF: C0
Backplane 2: SAS	Expansor CFF: C1
Backplane 3: SAS	Expansor CFF: C2
Expansor CFF: RAID/HBA	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Expansor CFF: PWR	Integrado: EXP PWR

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

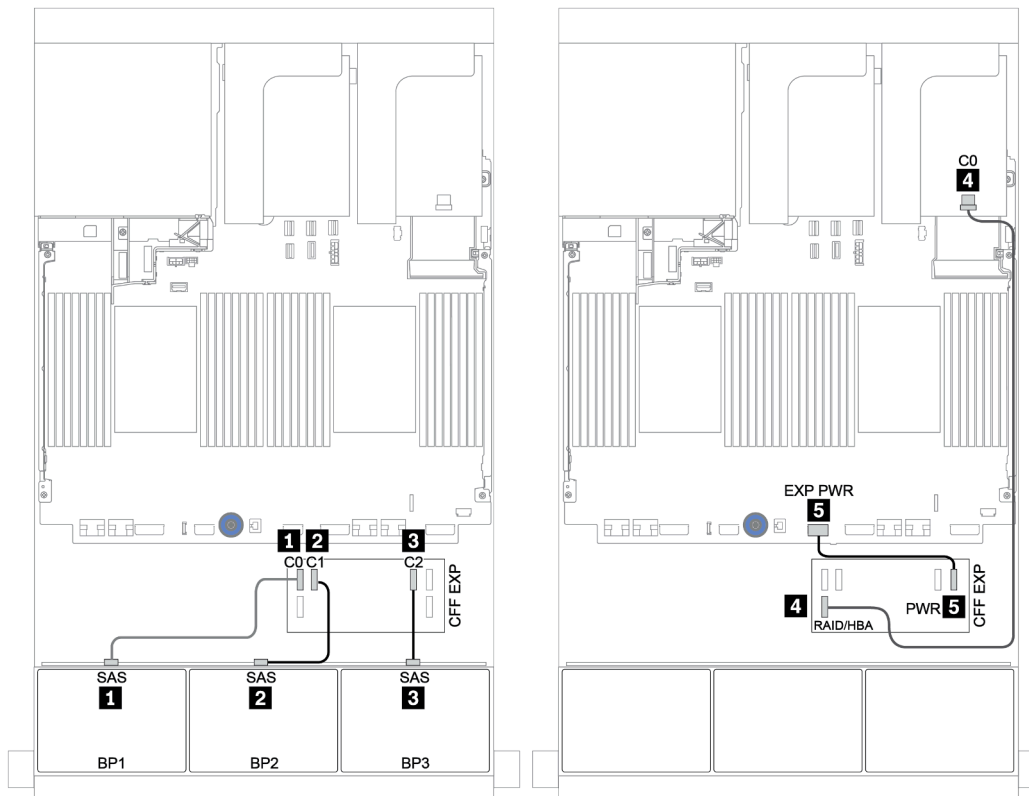


Figura 142. Roteamento de cabos SAS/SATA

## Roteamento de cabos NVMe

De	Para
Backplane 3: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 3: NVMe 4-5, 6-7	Placa temporizadora no slot PCIe 1: C0, C1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

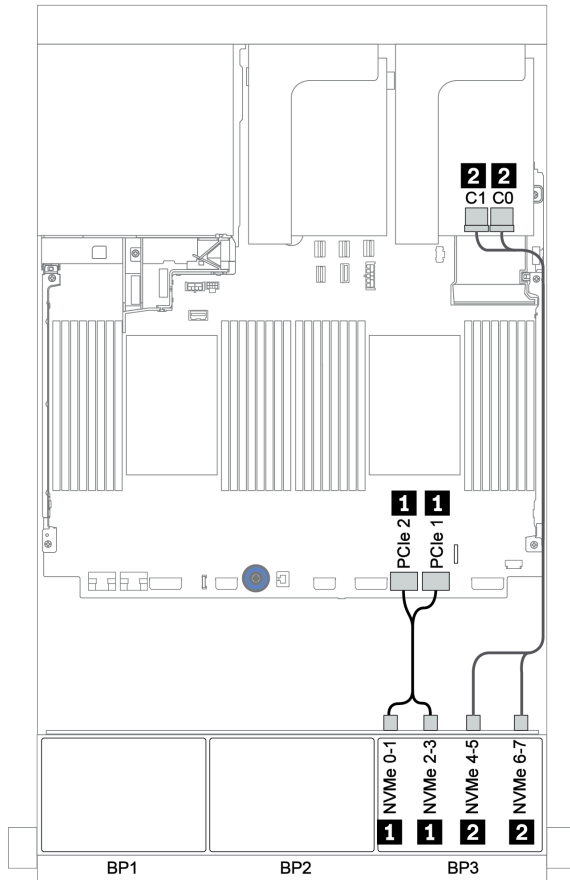


Figura 143. Roteamento de cabos NVMe (um processador)

### Backplane traseiro: SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas se instalado.

De	Para
Backplane 4: SAS	Expansor CFF: C3
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

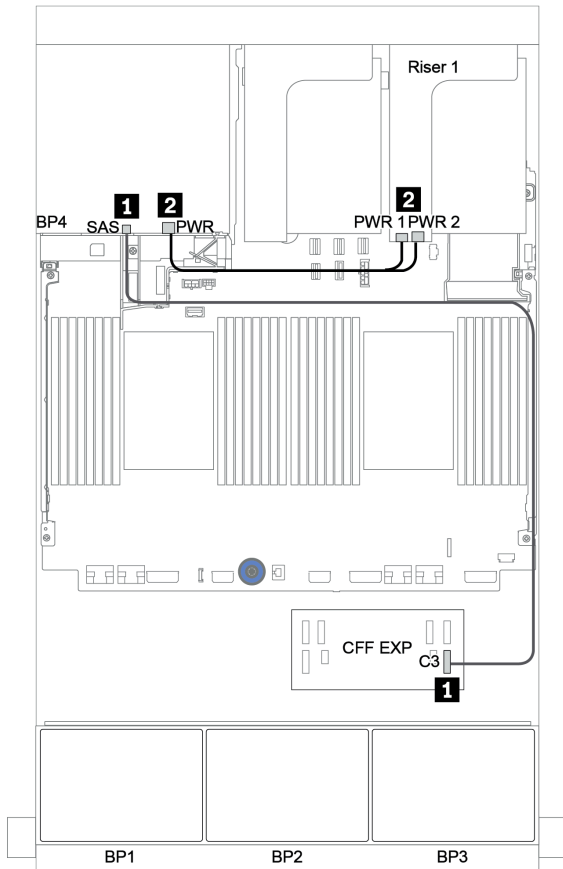


Figura 144. Roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas

---

## Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas

Esta seção fornece informações sobre a conexão de cabo do backplane para modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas.

### Antes de iniciar

Certifique-se de que as peças abaixo sejam removidas antes de iniciar o roteamento de cabos para os backplanes frontais.

- Tampa superior (consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459)
- Defletor de ar (consulte "[Remover o defletor de ar](#)" na página 277)
- Compartimento de ventilador (consulte "[Remover o compartimento do ventilador do sistema](#)" na página 450)

### Conexões de cabos de alimentação

Conecte os cabos de alimentação para os backplanes da unidade de 3,5 polegadas conforme a ilustração.

- **Backplane de unidade frontal SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas**

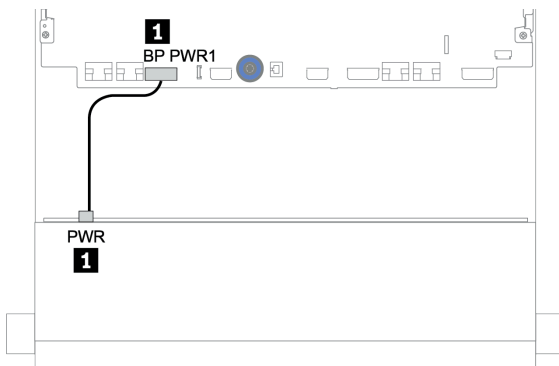


Figura 145. Roteamento de cabos de alimentação do backplane da unidade SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas

- **Backplanes de unidade frontal de 12 x 3,5 polegadas**

As conexões dos cabos de alimentação para os backplanes da unidade frontal abaixo são iguais.

- Backplane da unidade SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas
- Backplane da unidade AnyBay de 12 x 3,5 polegadas
- Backplane da unidade expansora SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas
- Backplane da unidade expansora AnyBay de 12 x 3,5 polegadas

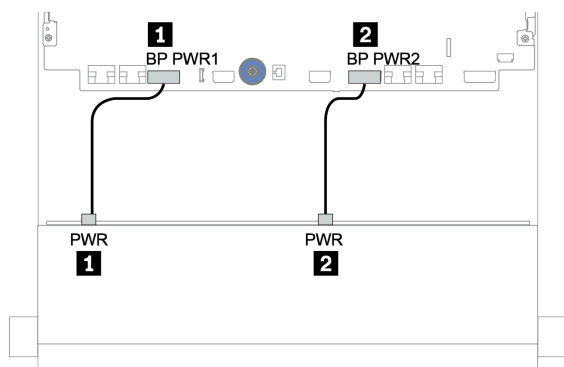


Figura 146. Roteamento dos cabos de alimentação do backplane da unidade de 12 x 3,5 polegadas

### Conexões de cabo de sinal

Consulte o tópico específico para conexões de cabos de sinal dependendo dos backplanes instalados.

- ["Backplane SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas" na página 206](#)
- ["Backplane SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas" na página 208](#)
- ["Backplane AnyBay de 12 x 3,5 polegadas" na página 229](#)
- ["Backplane expensor SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas" na página 242](#)
- ["Backplane expensor AnyBay de 12 x 3,5 polegadas" na página 244](#)

### Seleções do controlador

Esta seção fornece informações de seleção do controlador para configurações com compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas.

O servidor é compatível com adaptadores RAID/HBA Gen 3 e Gen 4:

- **Adaptadores RAID/HBA gen 3:** 430-8i, 4350-8i, 430-16i, 4350-16i, 530-8i, 5350-8i, 530-16i, 930-8i, 9350-8i, 930-16i, 9350-16i
- **Adaptadores RAID/HBA Gen 4:** 440-8i, 440-16i, 540-8i, 540-16i, 940-8i, 940-16i, 940-32i

Para obter mais informações sobre os controladores, consulte ["Especificações técnicas" na página 3](#).

A tabela a seguir mostra as combinações de controlador suportadas para as configurações com compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas.

S/S: SATA/SAS, Any: AnyBay, OB: integrado, EXP: expensor

Compartimen- tos frontais		Compartimen- tos do meio		Compartimen- tos traseiros		CPUs	Controladores
S/S 3,5 pol.	Any 3,5 pol.	S/S 3,5 pol.	NVMe 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	S/S 3,5 pol.		
8	0	0	0	0	0	1 ou 2	OB SATA
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 8i
12	0	0	0	0	0	1 ou 2	OB SATA
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i
12	0	0	0	0	2	1 ou 2	OB SATA + OB SATA

Compartimen- tos frontais		Compartimen- tos do meio		Compartimen- tos traseiros		CPUs	Controladores
S/S 3,5 pol.	Any 3,5 pol.	S/S 3,5 pol.	NVMe 2,5 pol.	S/S 2,5 pol.	S/S 3,5 pol.		
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i + OB SATA
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i
12	0	0	0	0	4	1 ou 2	OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i + OB SATA
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i
12	0	0	0	4	0	1 ou 2	OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i + OB SATA
						1 ou 2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID/HBA 8i
12	0	4	0	0	0	2	OB SATA + 8i RAID adapter
12	0	0	8	0	0	2	1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe
12	0	4	0	0	4	2	OB SATA + 1 x 430/4350-8i HBA adapter
						2	1 x RAID 32i
12	0	4	0	4	0	2	OB SATA + 1 x RAID/HBA 8i
						2	1 x RAID 32i
						1	OB SATA + 1 x RAID 940-16i
0	12	0	0	0	0	2	OB SATA + OB NVMe
						2	1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe
0	12	0	0	0	4	2	1 x RAID/HBA 16i + OB NVMe
						2	1 x RAID/HBA 16i + 1 x RAID 8i + OB NVMe
0	12	4	0	0	4	2	1 x RAID 32i + OB NVMe
8	4	4	0		4	1	1 x RAID 940-16i + OB NVMe
12	0	0	0	0	0	1 ou 2	1 x RAID 8i
	0	0	0	0	2	1 ou 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
	0	0	0	0	4	1 ou 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
	0	0	0	4		1 ou 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
8	4	0	0	0	0	1 ou 2	1 x RAID 8i + OB NVMe
8	4	0	0	4	0	1 ou 2	1 x RAID 8i + OB NVMe

## Backplane SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com o backplane de unidade frontal SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte "[Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas](#)" na página 203.

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- "[Conectores integrados](#)" na página 206
- "[Adaptador RAID/HBA 8i](#)" na página 207

### Conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Integrado: SATA 0, SATA 1

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

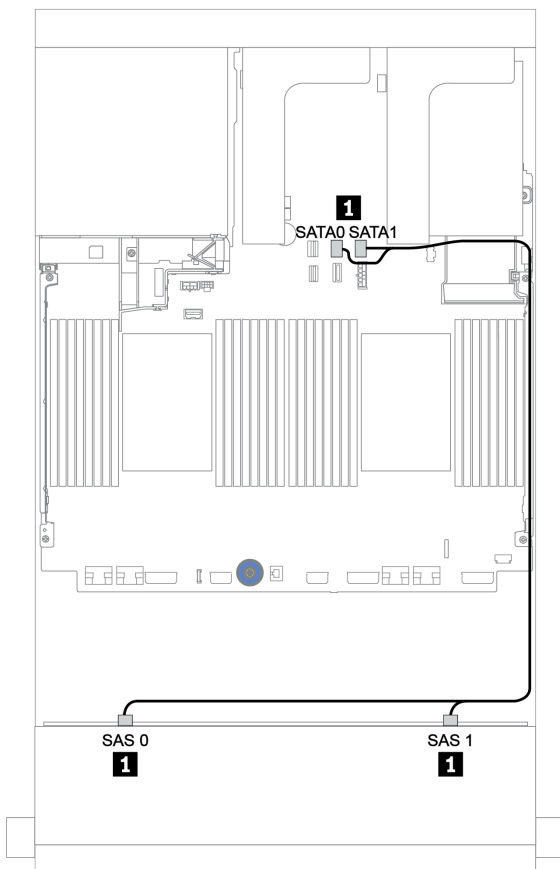


Figura 147. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas com conectores integrados



## Adaptador RAID/HBA 8i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

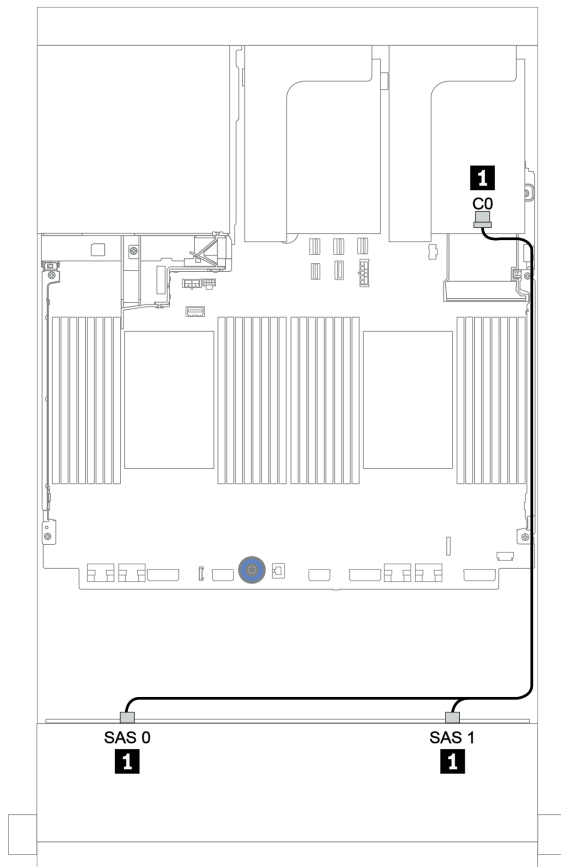


Figura 148. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 8 x 3,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 8i

## Backplane SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com o backplane de unidade frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas"](#) na página 203.

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas"](#) na página 209
- ["Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5" + SAS/SATA de 4 x 2,5/2 x 3,5/4 x 3,5"](#) na página 211
- ["Backplanes frontal + intermediário: SAS/SATA 12 de 3,5 polegadas + SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas/ NVMe 8 de 2,5 polegadas"](#) na página 217
- ["Backplanes frontais + intermediários + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas"](#) na página 222

## Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com o backplane de unidade frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas.

- ["Conectores integrados" na página 209](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 16i" na página 210](#)

### Conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 1: SAS 2	Integrado: SATA 2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

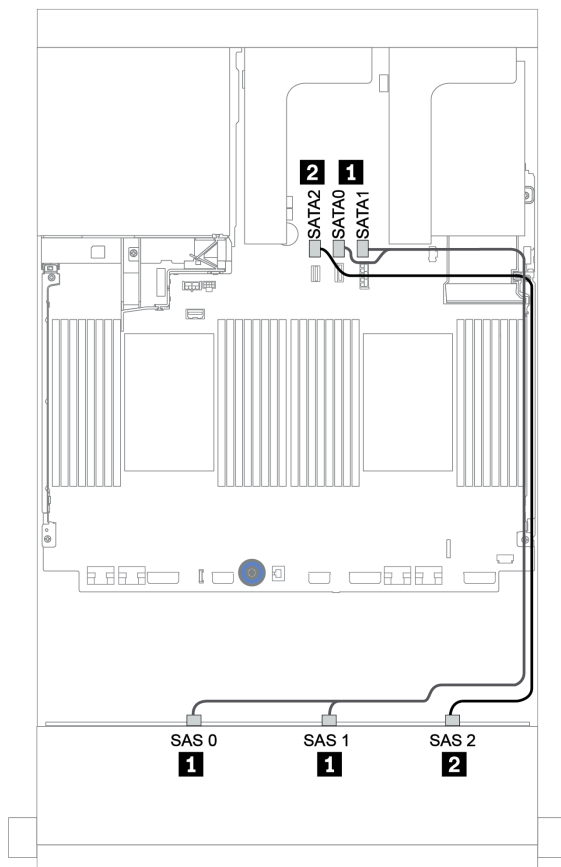


Figura 149. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com conectores integrados

## Adaptador RAID/HBA 16i

Veja a seguir as conexões de cabo para a configuração SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C2C3</li><li>• Gen 4: C1</li></ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

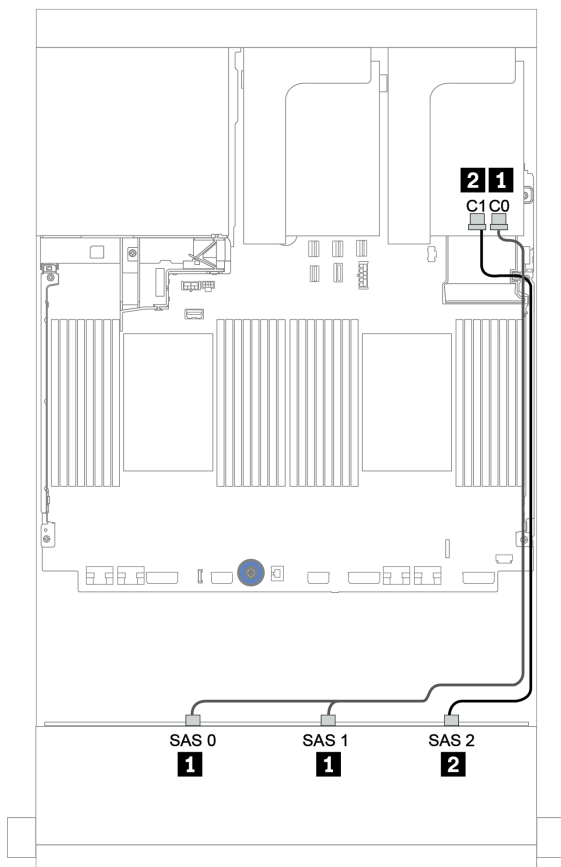


Figura 150. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 16i

## Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5" + SAS/SATA de 4 x 2,5/2 x 3,5/4 x 3,5"

Este tópico fornece informações de roteamento de cabos para o backplane frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas e um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5/2 x 3,5/4 x 3,5 polegadas.

Dependendo do backplane traseiro e controlador que você usa, consulte a configuração específica para obter informações sobre o roteamento de cabos.

Config.	Backplane frontal	Backplane traseiro	Controlador do backplane frontal	Controlador do backplane traseiro
"1" na página 212	SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas	SAS/SATA de 2 x 3,5 polegadas	Conectores integrados	Conectores integrados
"2" na página 213		SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas/4 x 2,5 polegadas	Conectores integrados	Adaptador RAID/HBA 8i
"3" na página 214		SAS/SATA de 2 x 3,5 polegadas/4 x 3,5 polegadas/4 x 2,5 polegadas	Um adaptador RAID/HBA 16i compartilhado	
"4" na página 215		SAS/SATA de 2 x 3,5 polegadas/4 x 3,5 polegadas/4 x 2,5 polegadas	Adaptador RAID/HBA 16i	Conectores integrados
"5" na página 216		SAS/SATA de 2 x 3,5 polegadas/4 x 3,5 polegadas/4 x 2,5 polegadas	Adaptador RAID/HBA 16i	Adaptador RAID/HBA 8i

## Conectores integrados + conectores integrados

### Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 2 x 3,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 1: SAS 2	Integrado: SATA 2
Backplane 4: SAS	Integrado: Rear BP
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

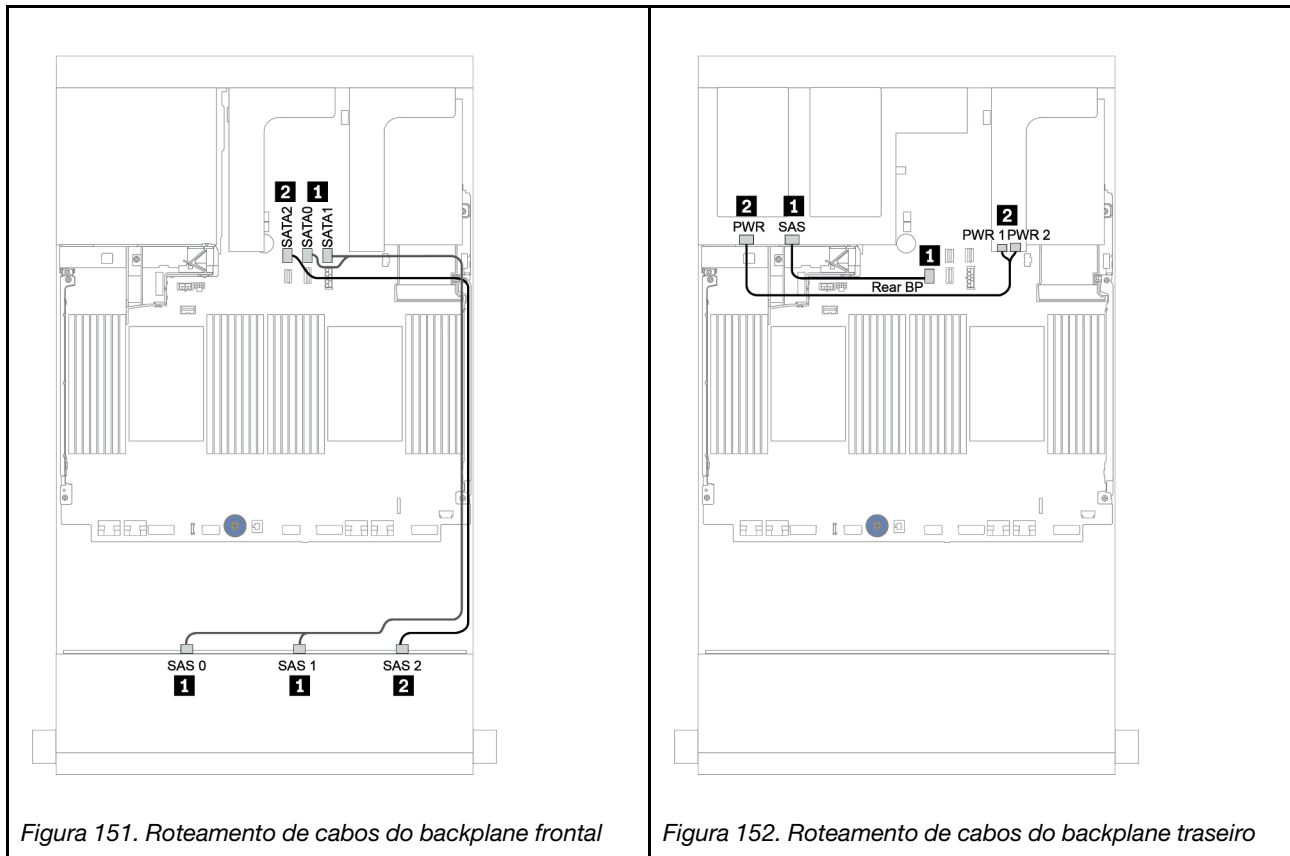


Figura 151. Roteamento de cabos do backplane frontal

Figura 152. Roteamento de cabos do backplane traseiro

## Conectores integrados + adaptador RAID/HBA 8i

### Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 1: SAS 2	Integrado: SATA 2
Backplane 4: SAS	RAID/HBA 8i <sup>1</sup> : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

#### Notas:

- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas, o adaptador 8i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 3.
- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas, o adaptador 8i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 2.

A ilustração abaixo usa o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas como exemplo para o roteamento de cabos. O roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas é semelhante.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

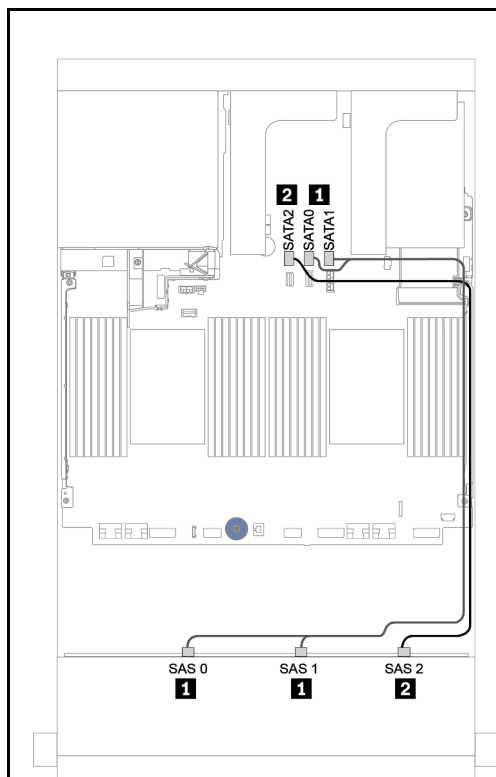


Figura 153. Roteamento de cabos do backplane frontal

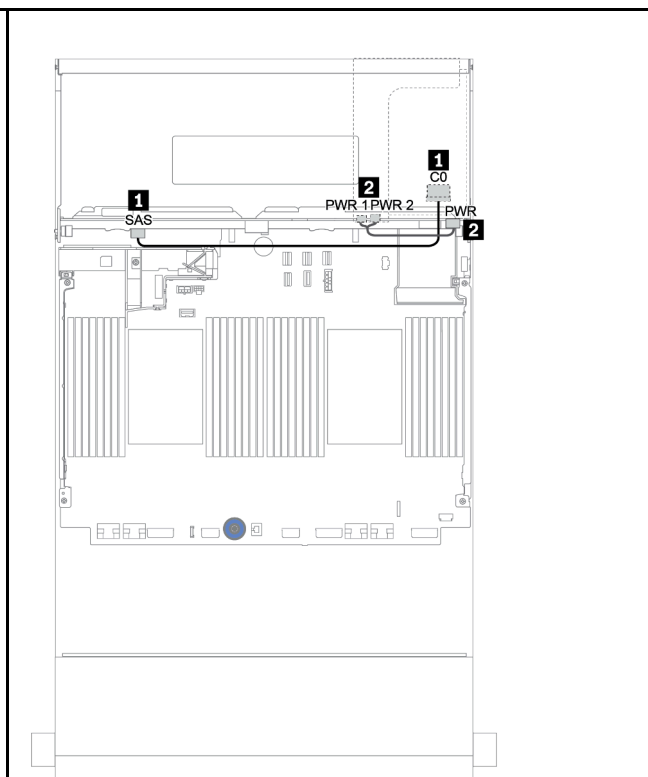


Figura 154. Roteamento de cabos do backplane traseiro

## Adaptador RAID/HBA 16i

**Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 2 x 3,5/4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas**

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	RAID/HBA 16i 1: C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Backplane 1: SAS 2	RAID/HBA 16i 1: C2C3 (Gen 3) ou C1 (Gen 4)
Backplane 4: SAS	
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

### Notas:

- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 2 x 3,5/4 x 2,5 polegadas, o adaptador 16i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 2.
- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas, o adaptador 16i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 3.

A ilustração abaixo usa o backplane SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas como exemplo para o roteamento de cabos. O roteamento de cabos para os outros backplanes é semelhante.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

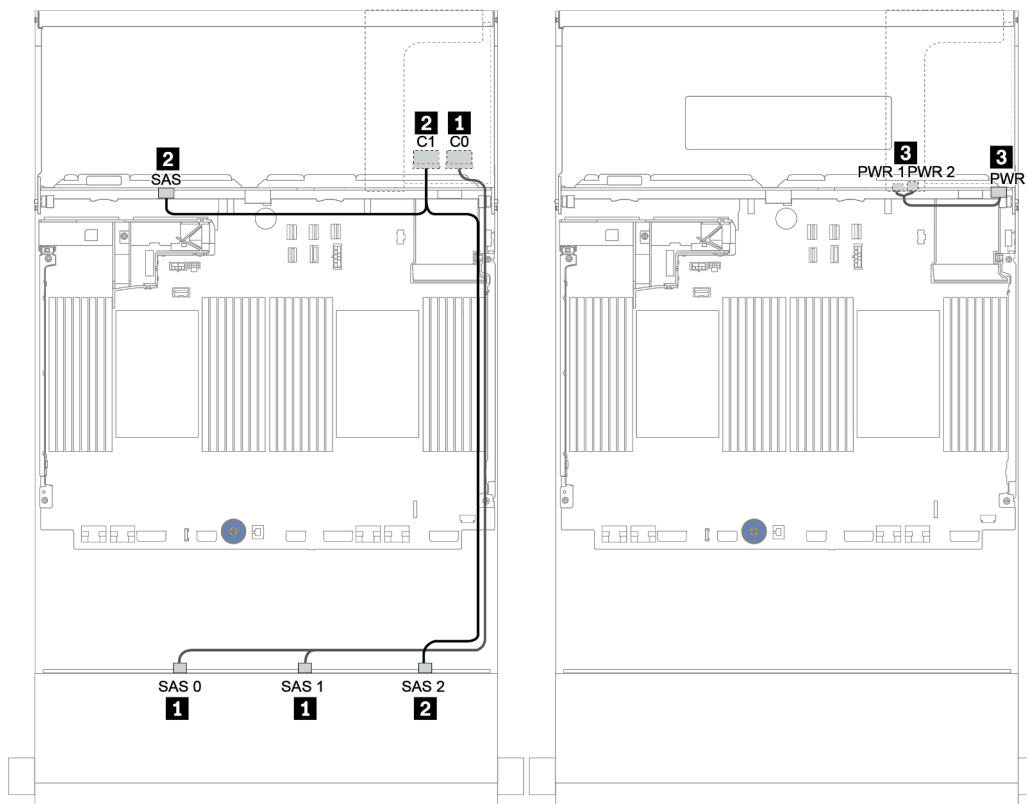


Figura 155. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas



## Adaptador RAID/HBA 16i + conectores integrados

**Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 2 x 3,5/4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas**

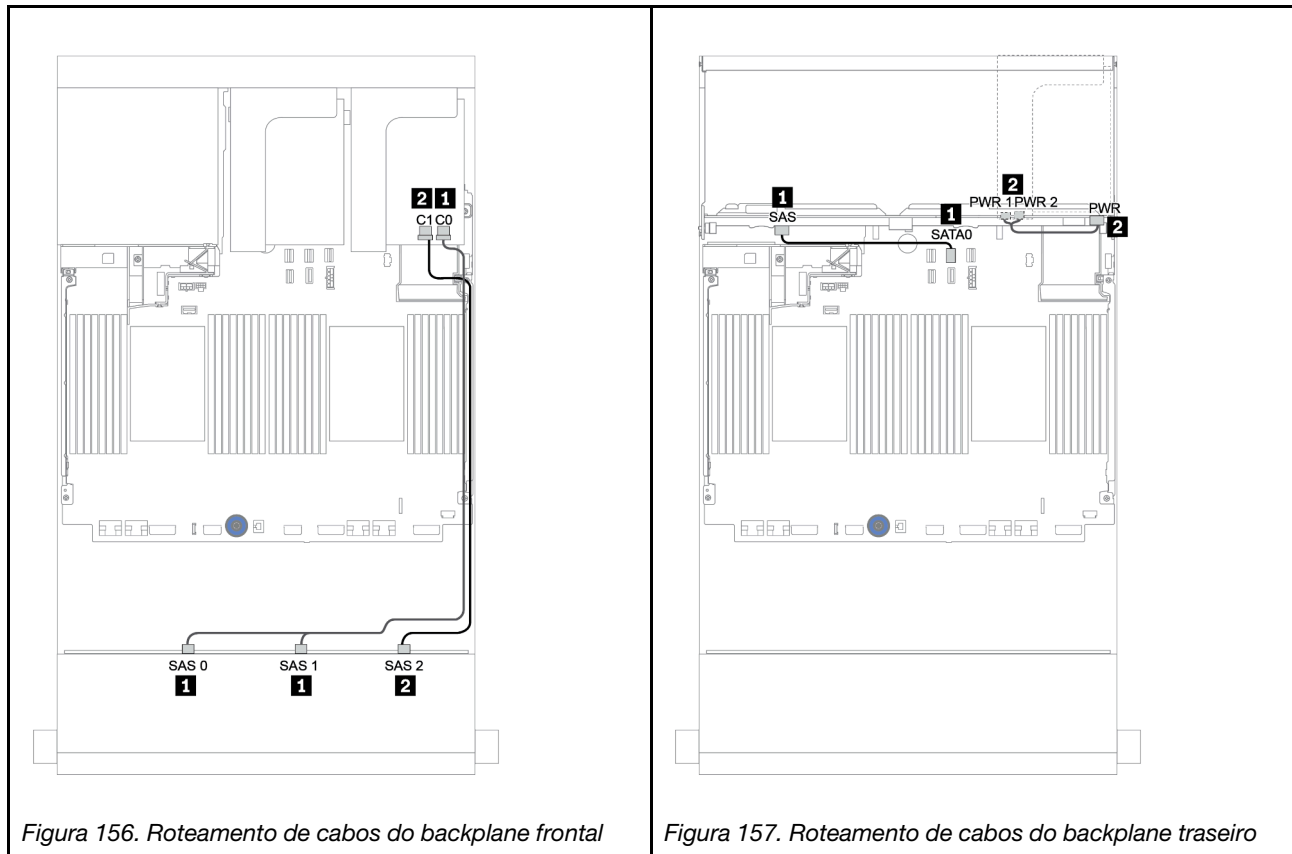
De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	RAID/HBA 16i 1: C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Backplane 1: SAS 2	RAID/HBA 16i 1: C2C3 (Gen 3) ou C1 (Gen 4)
Backplane 4: SAS	Integrado: SATA 0
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

### Notas:

- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 2 x 3,5/4 x 2,5 polegadas, o adaptador 16i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 2.
- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas, o adaptador 16i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 3.

A ilustração abaixo usa o backplane SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas como exemplo para o roteamento de cabos. O roteamento de cabos para os outros backplanes é semelhante.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Adaptador RAID/HBA 16i + adaptador RAID/HBA 8i

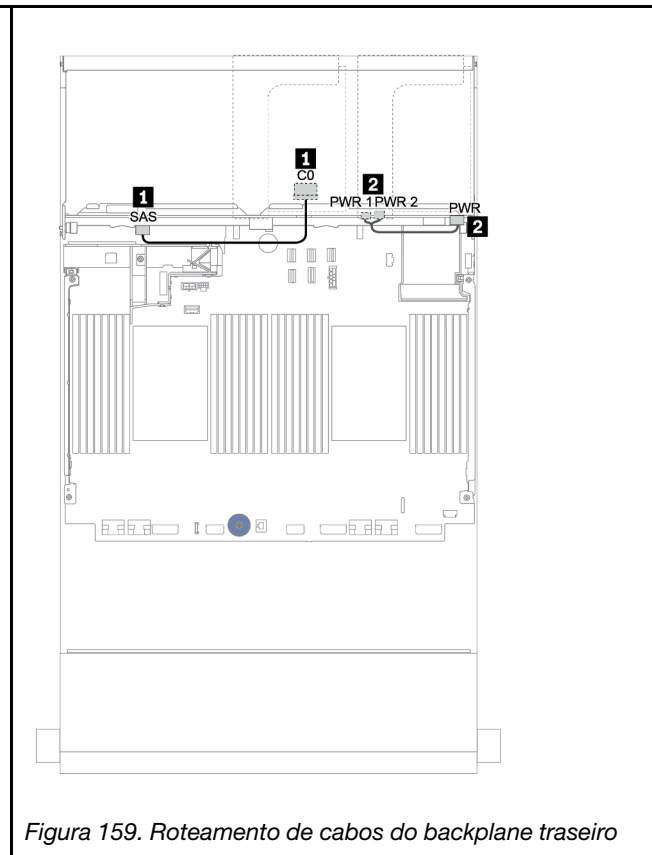
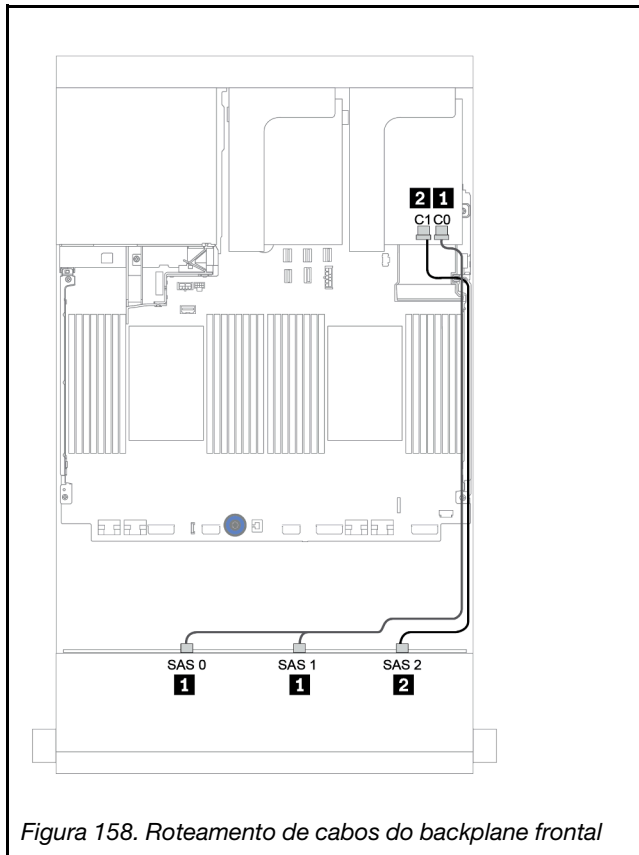
**Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 2 x 3,5/4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas**

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	RAID/HBA 16i <sup>1</sup> : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Backplane 1: SAS 2	RAID/HBA 16i <sup>1</sup> : C2C3 (Gen 3) ou C1 (Gen 4)
Backplane 4: SAS	RAID/HBA 8i <sup>2</sup> : C0C1 (Gen 3) ou C0 (Gen 4)
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

### Notas:

- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 2 x 3,5 polegadas/4 x 2,5 polegadas, o adaptador 16i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 2 e o adaptador 8i<sup>2</sup> está instalado no slot PCIe 3.
- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas, o adaptador 16i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 3 e o adaptador 8i<sup>2</sup> está instalado no slot PCIe 6.

A ilustração abaixo usa o backplane SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas como exemplo para o roteamento de cabos. O roteamento de cabos para os outros backplanes é semelhante. Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## **Backplanes frontal + intermediário: SAS/SATA 12 de 3,5 polegadas + SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas/NVMe 8 de 2,5 polegadas**

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane frontal SAS/SATA 12 de 3,5 polegadas com um backplane intermediário SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas ou dois backplanes intermediários NVMe 4 de 2,5 polegadas.

- ["Conectores integrados + adaptador 430/4350-8i HBA" na página 223](#)
- ["Adaptador RAID 32i" na página 226](#)

### SAS/SATA 12 de 3,5 + SAS/SATA 4 de 3,5

- "Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas" na página 218
- "Backplane intermediário: SAS/SATA 4 de 3,5 pol." na página 219

### Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 1: SAS 2	Integrado: SATA 2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

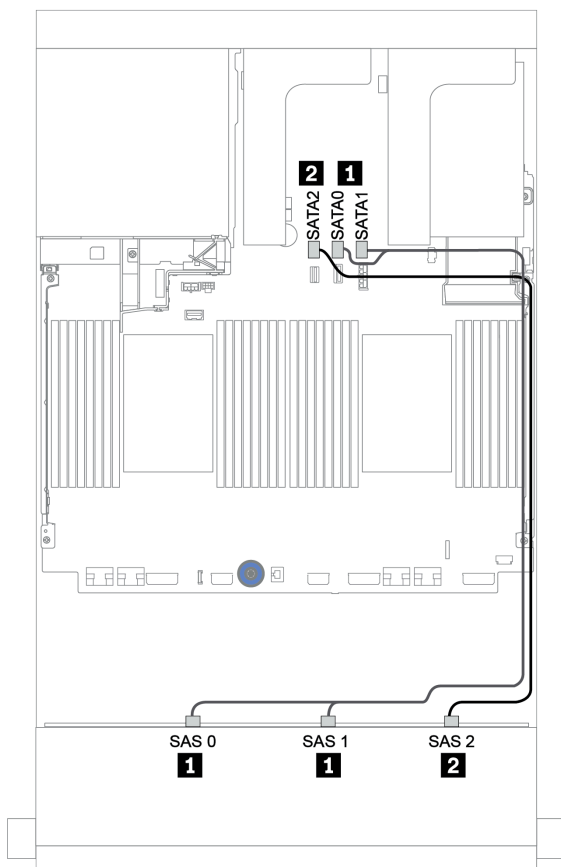


Figura 160. Roteamento de cabos para o backplane frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com conectores integrados

### Backplane intermediário: SAS/SATA 4 de 3,5 pol.

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane intermediário com um adaptador Gen 4 8i.

De	Para
Backplane 5: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Gen 3: C0C1</li><li>• Gen 4: C0</li></ul>
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

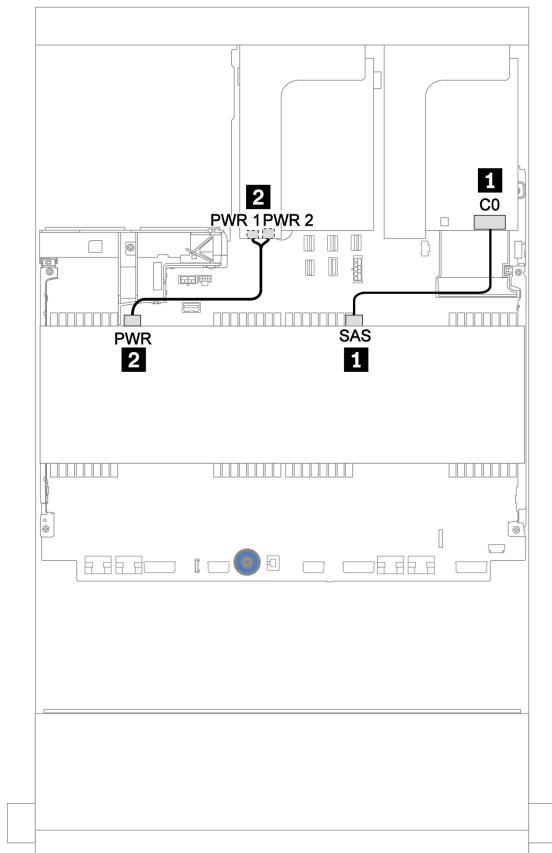


Figura 161. Roteamento de cabos para o backplane intermediário SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas

### SAS/SATA 12 de 3,5 pol. + NVMe 8 de 2,5 pol.

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com dois backplanes intermediários NVMe de 4 x 2,5 polegadas.

- ["Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas" na página 219](#)
- ["Backplanes intermediários: NVMe de 8 x 2,5 polegadas" na página 220](#)

### Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

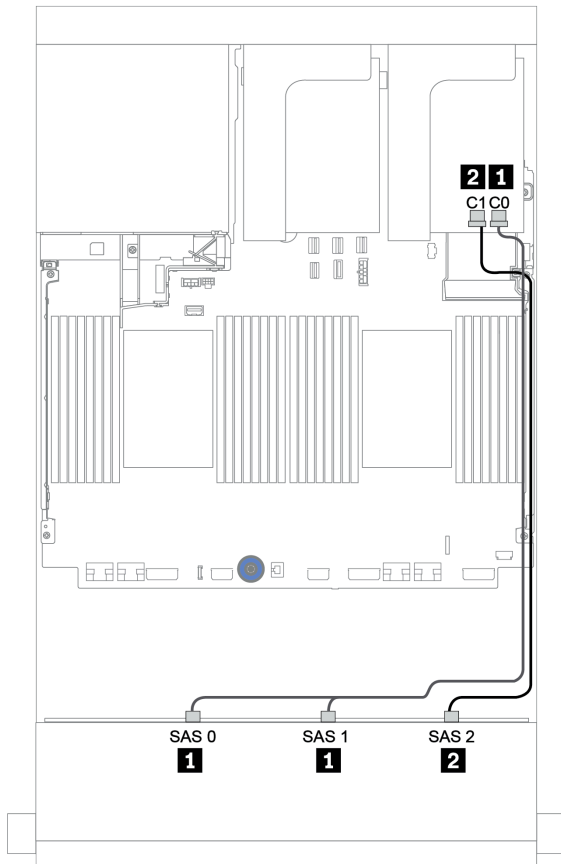


Figura 162. Roteamento de cabos para o backplane frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 16i

### Backplanes intermediários: NVMe de 8 x 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo para os dois backplanes da unidade NVMe de 4 x 2,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 5: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 1, PCIe 2
Backplane 6: NVMe 0-1, 2-3	Integrado: PCIe 3, PCIe 4
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2
Backplane 6: PWR	

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

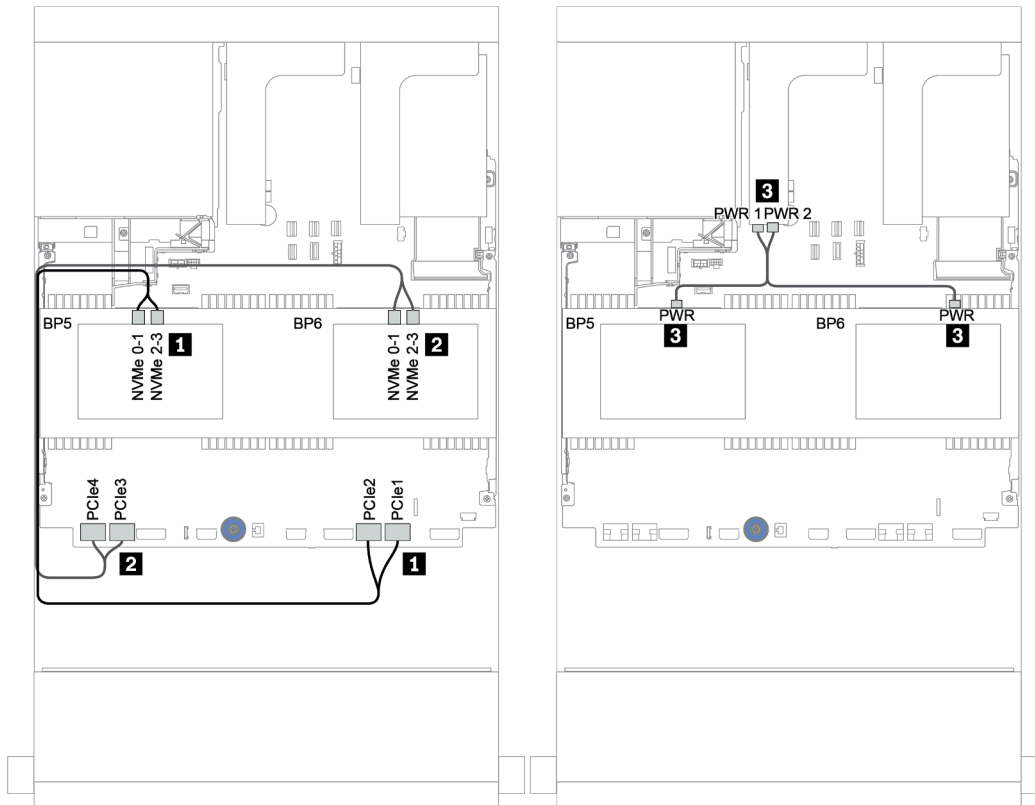


Figura 163. Roteamento de cabos para os dois backplanes da unidade centrais NVMe de 4 x 2,5 polegadas.

## **Backplanes frontais + intermediários + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas**

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com um backplane intermediário SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas e um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas/4 x 2,5 polegadas.

- ["Conectores integrados + adaptador 430/4350-8i HBA" na página 223](#)
- ["Adaptador RAID 32i" na página 226](#)
- ["Adaptador RAID 16i + conectores integrados" na página 228](#)



### Conectores integrados + adaptador 430/4350-8i HBA

- "Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas" na página 223
- "Backplanes traseiro + intermediário: SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas + SAS/SATA 4 de 3,5 pol./4 de 2,5 polegadas" na página 224

### Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 1: SAS 2	Integrado: SATA 2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

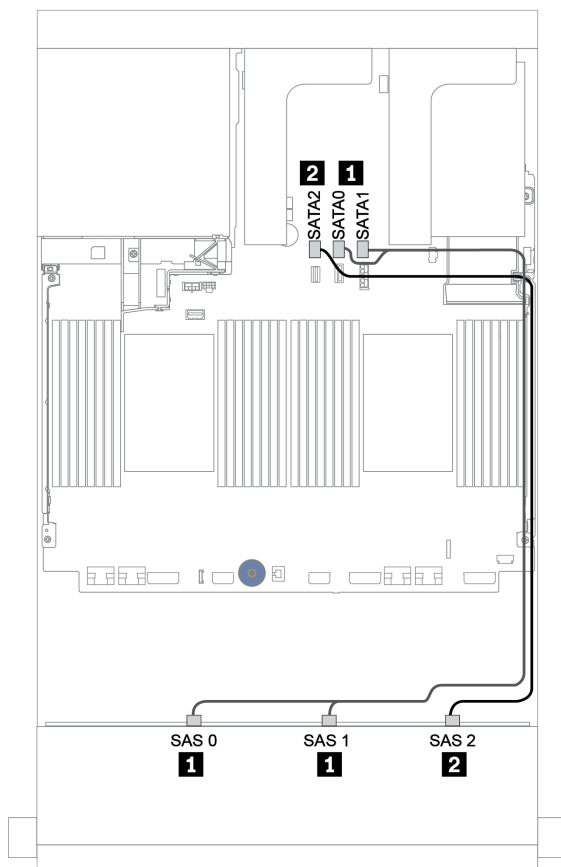


Figura 164. Roteamento de cabos para o backplane frontal SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas com conectores integrados

## Backplanes traseiro + intermediário: SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas + SAS/SATA 4 de 3,5 pol./4 de 2,5 polegadas

Veja a seguir as conexões de cabo com um adaptador HBA 430/4350-8i.

De	Para
Backplane 4: SAS	Adaptador 1: C0C1
Backplane 5: SAS	
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2

### Notas:

- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas, o adaptador 8i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 3.
- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas, o adaptador 8i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 2.

A ilustração abaixo usa o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas como exemplo para o roteamento de cabos. O roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas é semelhante.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

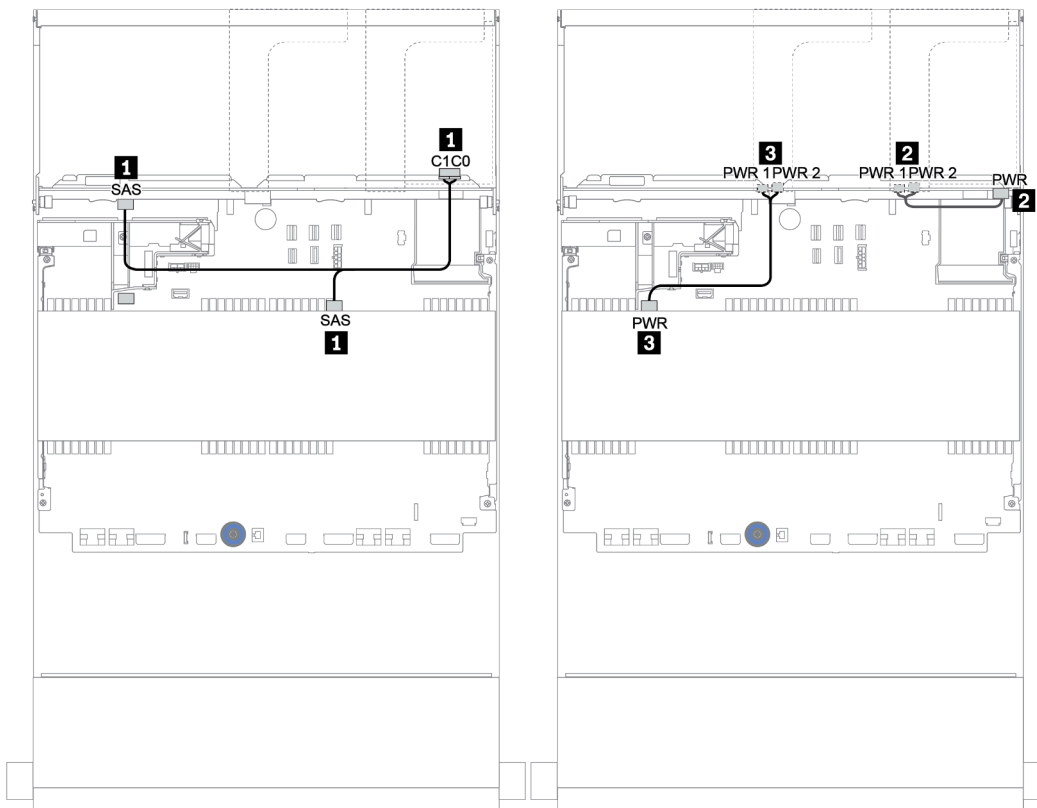


Figura 165. Roteamento de cabos para o backplane central SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas e o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas



## Adaptador RAID 32i

**Backplanes frontais + intermediários + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas**

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	RAID 32i 1: C0
Backplane 1: SAS 2	RAID 32i 1: C1
Backplane 4: SAS	
Backplane 5: SAS	RAID 32i 1: C2
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2

### Notas:

- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas, o adaptador 32i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 3.
- Para um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas, o adaptador 32i<sup>1</sup> está instalado no slot PCIe 2.

A ilustração abaixo usa o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas como exemplo para o roteamento de cabos. O roteamento de cabos para o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas é semelhante.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

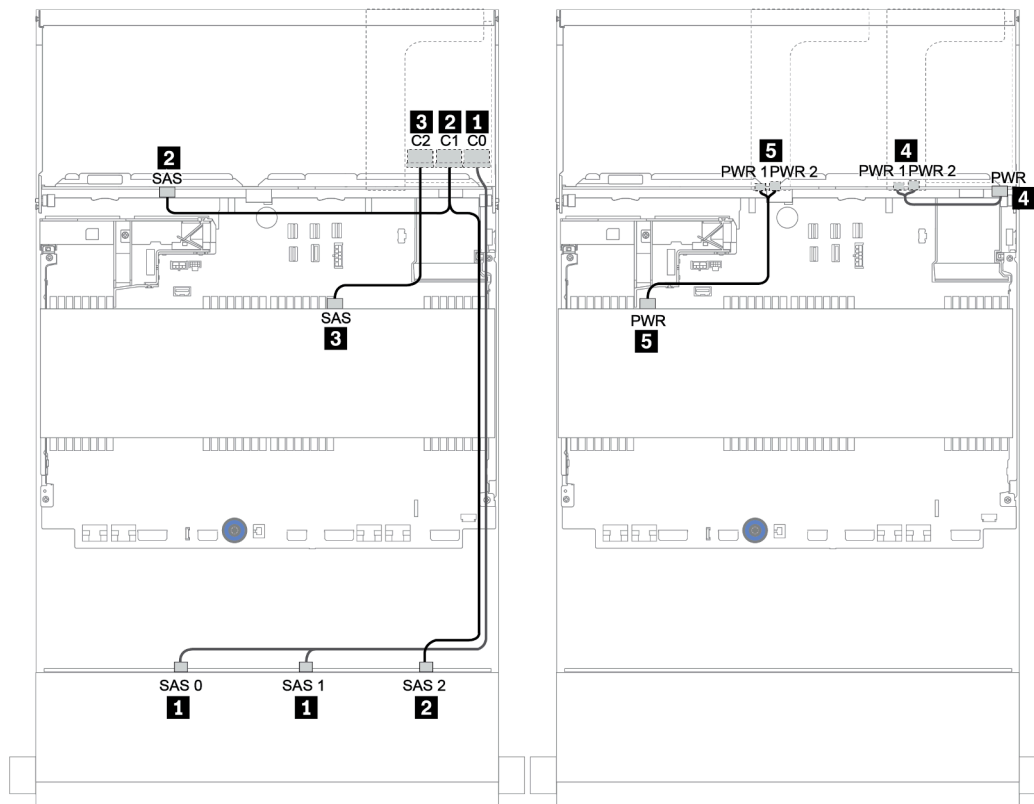


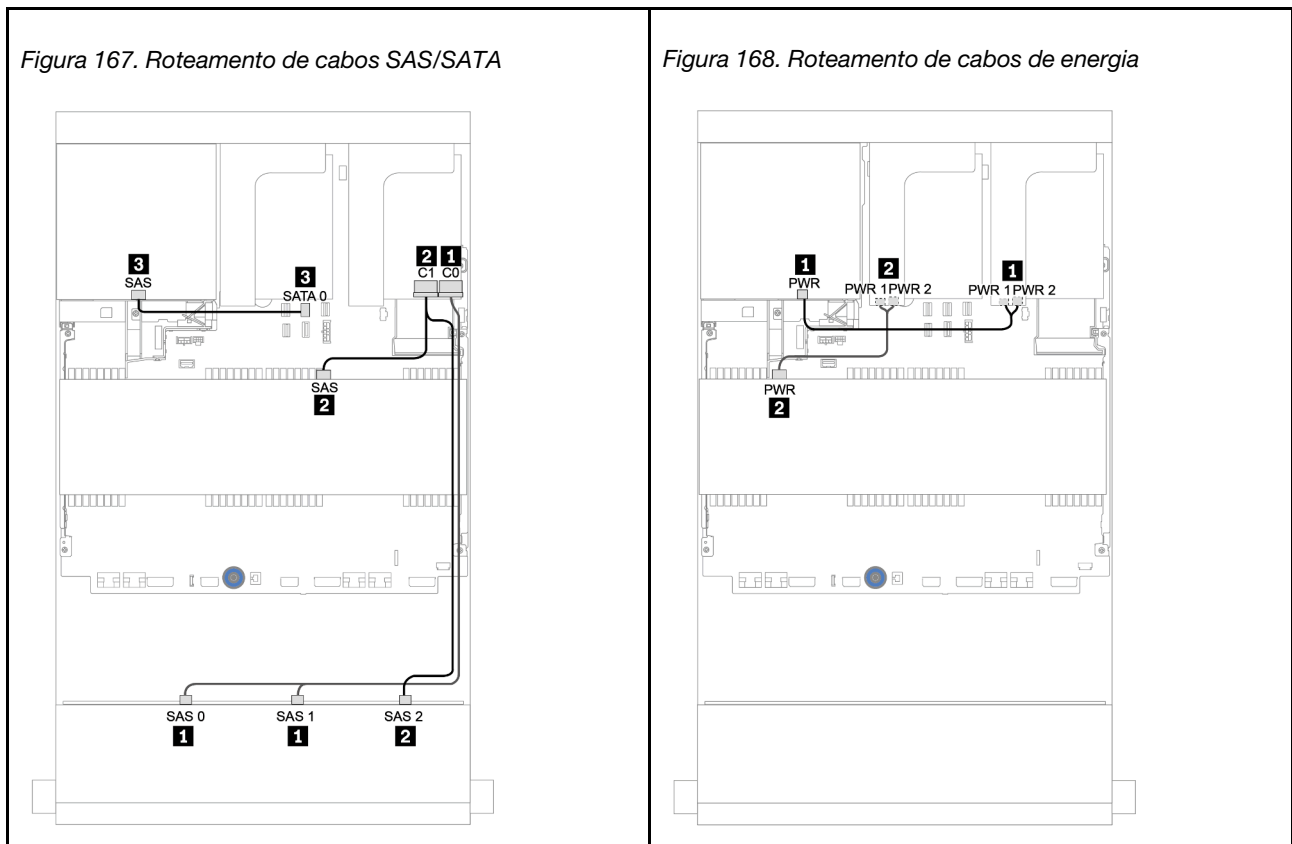
Figura 166. Roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 12 de 3,5 polegadas + SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas + SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas com um adaptador RAID 32i

## Adaptador RAID 16i + conectores integrados

Backplanes frontal + intermediário + traseiro: SAS/SATA 12 de 3,5 pol. + SAS/SATA 4 de 3,5 pol. + SAS/SATA 4 de 2,5 pol.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	RAID 16i: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: SAS 2	RAID 16i: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>
Backplane 5: SAS	
Backplane 4: SAS	Integrado: SATA 0
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Backplane AnyBay de 12 x 3,5 polegadas

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para o modelo de servidor com o backplane de unidade frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte ["Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas"](#) na página 203.

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

- ["Backplane frontal: AnyBay de 12 x 3,5 polegadas"](#) na página 230
- ["Backplanes frontais + traseiros: AnyBay de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas"](#) na página 232
- ["12 de 3,5 polegadas AnyBay + 4 de 3,5 polegadas SAS/SATA + 4 de 3,5 polegadas SAS/SATA"](#) na página 238

## Backplane frontal: AnyBay de 12 x 3,5 polegadas

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane de unidade frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas.

- ["Conectores integrados" na página 230](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 16i + conectores integrados" na página 231](#)

### Conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas com conectores integrados.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Integrado: SATA 0, SATA 1
Backplane 1: SAS 2	Integrado: SATA 2
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 1, 2, 3, 4
Backplane 1: NVMe 8-9, 10-11	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

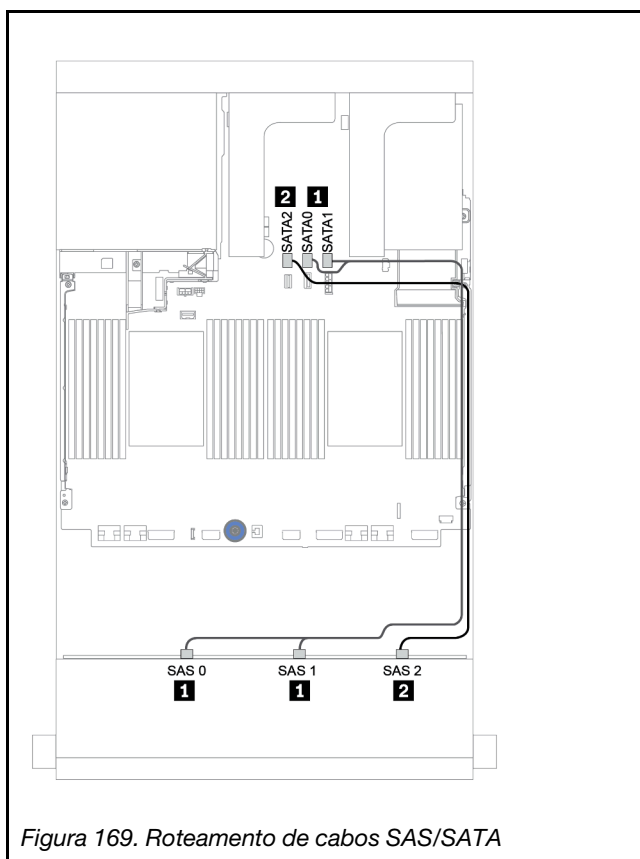


Figura 169. Roteamento de cabos SAS/SATA

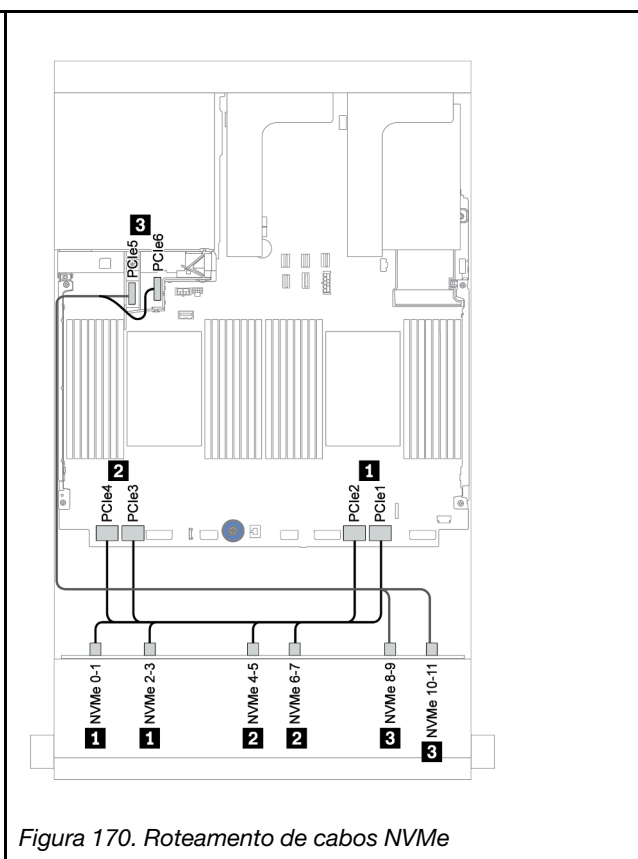


Figura 170. Roteamento de cabos NVMe

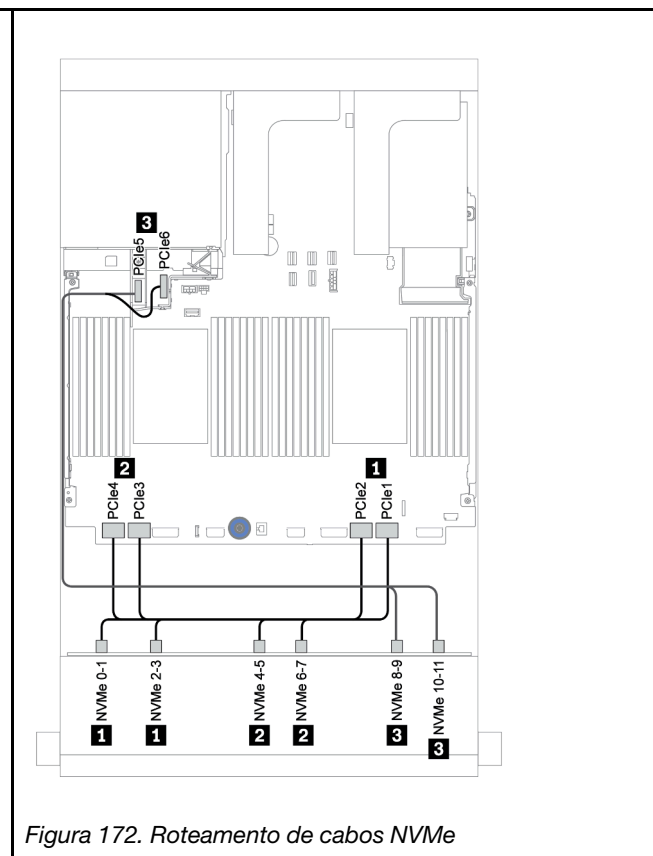
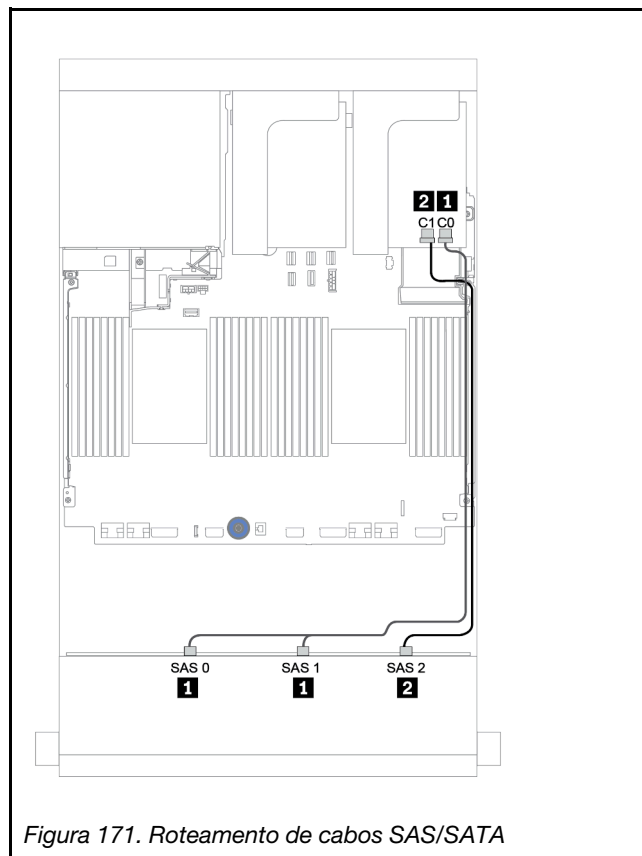


## Adaptador RAID/HBA 16i + conectores integrados

Veja a seguir as conexões de cabo para o backplane frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas com um adaptador RAID/HBA 16i.

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 1, 2, 3, 4
Backplane 1: NVMe 8-9, 10-11	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## **Backplanes frontais + traseiros: AnyBay de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas**

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas com um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas.

- ["Adaptador RAID/HBA 16i + conectores integrados" na página 233](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 16i + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados" na página 235](#)

## Adaptador RAID/HBA 16i + conectores integrados

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas com um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas.

### Roteamento de cabos de sinal

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>
Backplane 4: SAS	
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 1, 2, 3, 4
Backplane 1: NVMe 8-9, 10-11	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

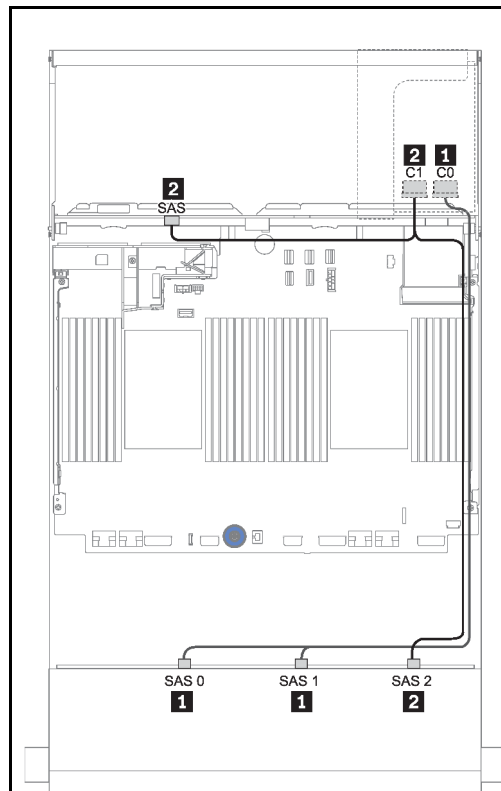


Figura 173. Roteamento de cabos SAS/SATA

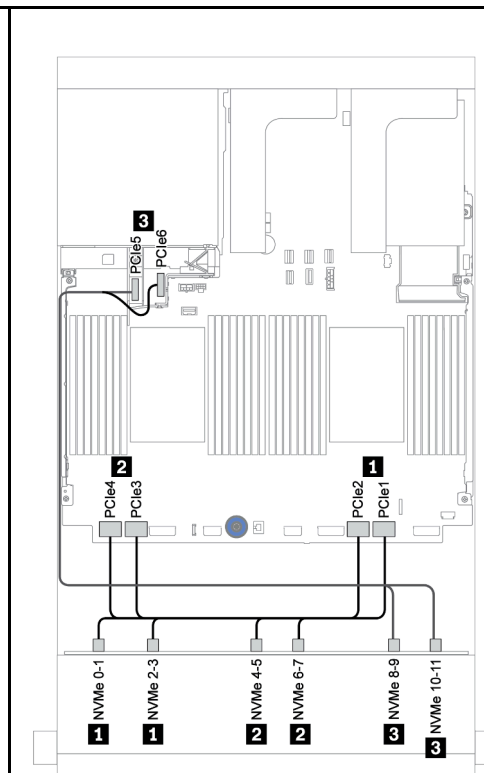


Figura 174. Roteamento de cabos NVMe

### Roteamento de cabos de energia

De	Para
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

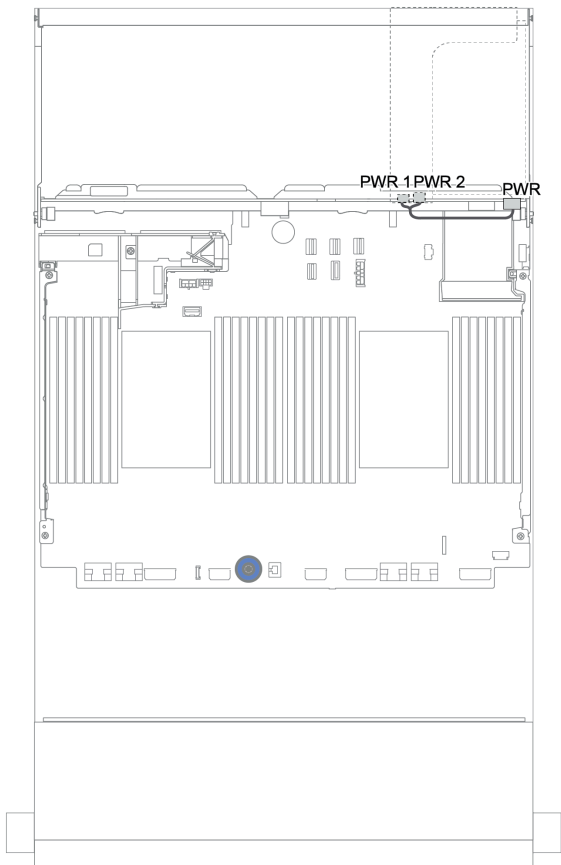


Figura 175. Roteamento de cabos de energia para o backplane traseiro

## Adaptador RAID/HBA 16i + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas com um backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas.

### Roteamento de cabos de sinal

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Adaptador RAID/HBA 16i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID/HBA 8i no slot PCIe 6: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 1, 2, 3, 4
Backplane 1: NVMe 8-9, 10-11	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

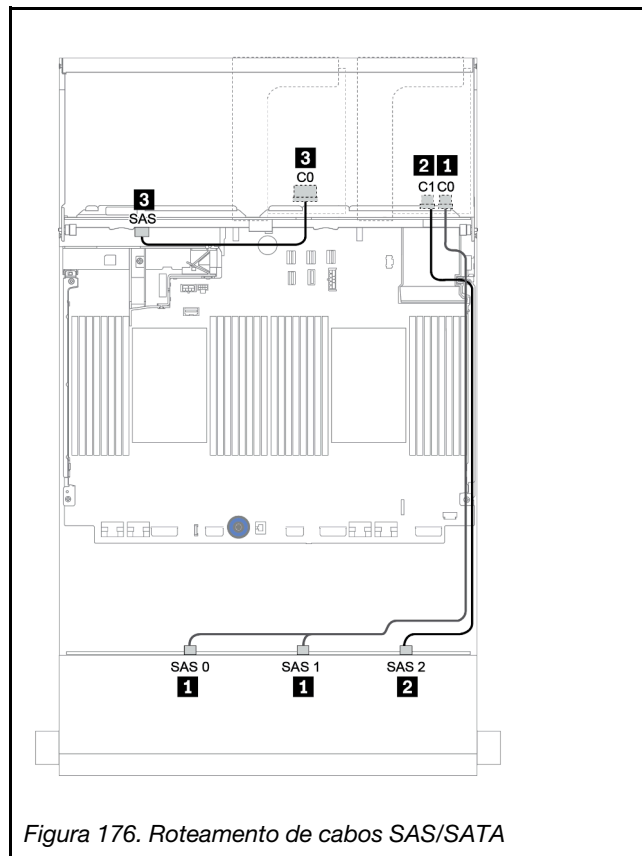


Figura 176. Roteamento de cabos SAS/SATA

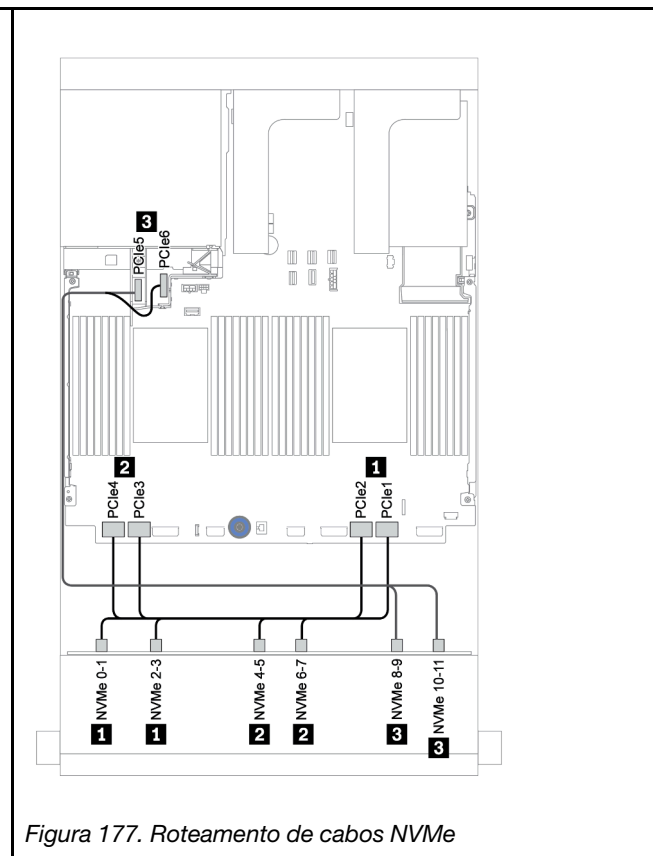


Figura 177. Roteamento de cabos NVMe

## Roteamento de cabos de energia

De	Para
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

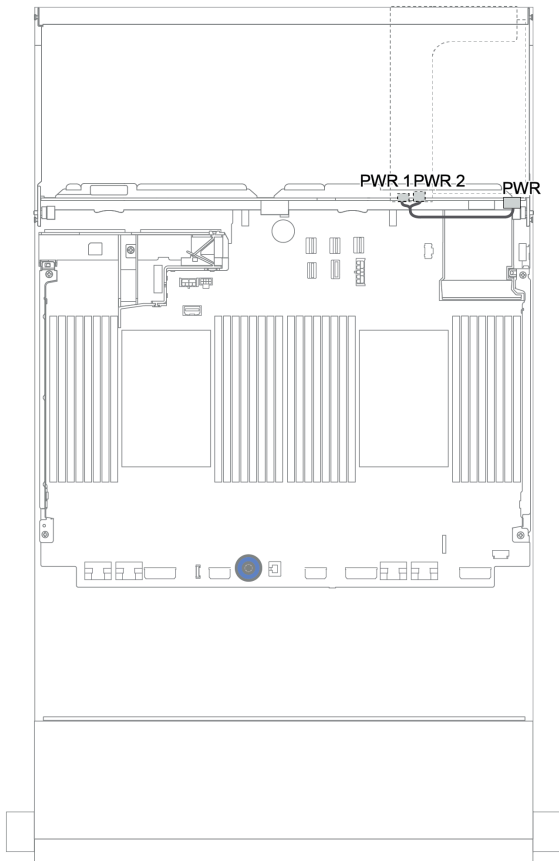


Figura 178. Roteamento de cabos de energia para o backplane traseiro

## **Backplanes frontais + intermediários + traseiros: AnyBay de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas**

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane frontal AnyBay 12 de 3,5 polegadas com um backplane intermediário SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas e um backplane traseiro SAS/SATA 4 de 3,5 polegadas/4 de 2,5 polegadas.

- ["Adaptador RAID/HBA 16i + conectores integrados" na página 233](#)
- ["Adaptador RAID/HBA 16i + adaptador RAID/HBA 8i + conectores integrados" na página 235](#)

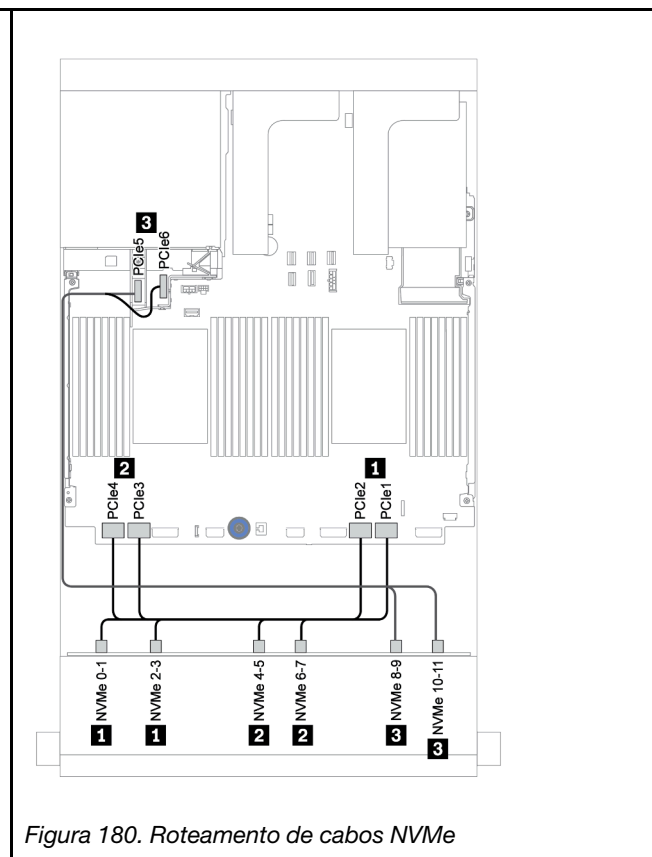
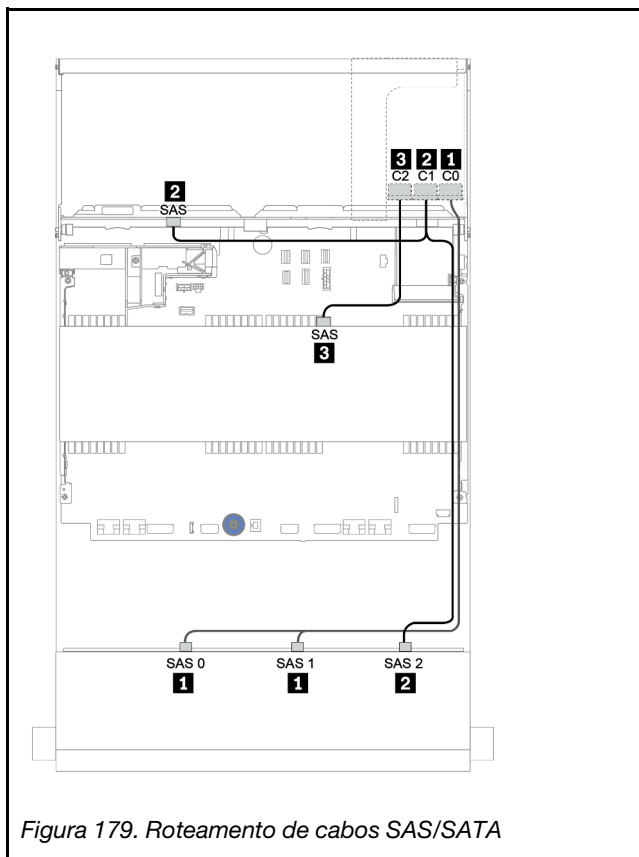
## 12 de 3,5 polegadas AnyBay + 4 de 3,5 polegadas SAS/SATA + 4 de 3,5 polegadas SAS/SATA

Este tópico fornece informações de roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 12 de 3,5 polegadas AnyBay + 4 de 3,5 polegadas SAS/SATA + 4 de 3,5 polegadas com um adaptador RAID 32i.

### Roteamento de cabos de sinal

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	Adaptador RAID 32i no slot PCIe 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C0</li> </ul>
Backplane 1: SAS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1</li> </ul>
Backplane 4: SAS	
Backplane 5: SAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2</li> </ul>
Backplane 1: NVMe 0-1, 2-3, 4-5, 6-7	Integrado: PCIe 1, 2, 3, 4
Backplane 1: NVMe 8-9, 10-11	Integrado: PCIe 5, PCIe 6

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



### Roteamento de cabos de energia

De	Para
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2



Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

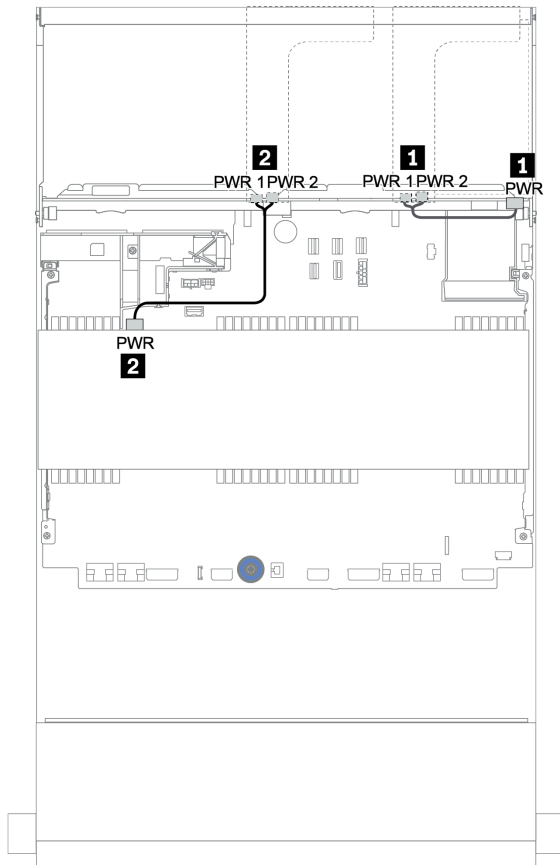


Figura 181. Roteamento de cabos de alimentação para os backplanes intermediário e central

**12 de 3,5 polegadas (8 SAS/SATA + 4 AnyBay) + 4 de 3,5 polegadas SAS/SATA + 4 de 2,5 polegadas SAS/SATA**

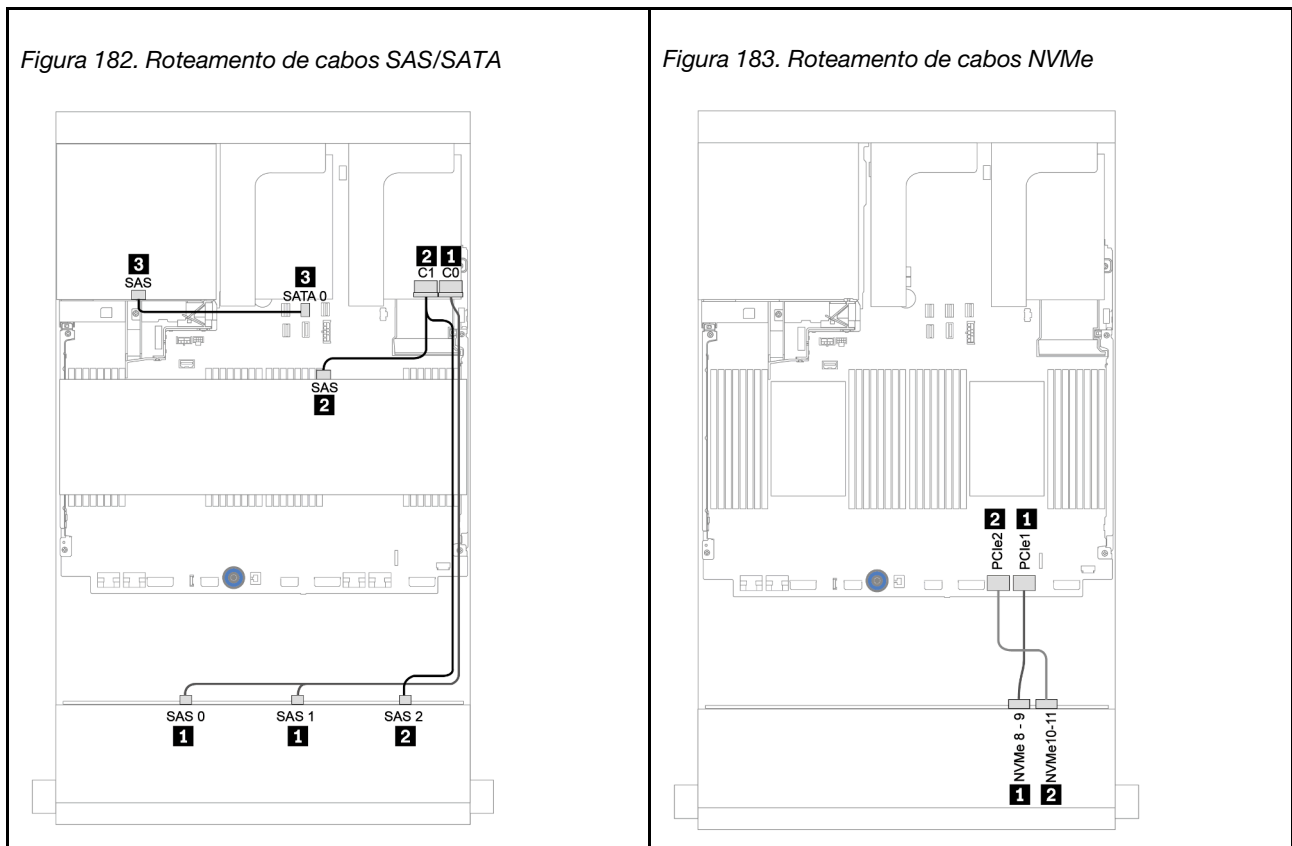
Este tópico fornece informações de roteamento de cabos para a configuração SAS/SATA 8 de 3,5 polegadas (SAS/SATA + 4 de 3,5 polegadas AnyBay) + 4 de 3,5 polegadas SAS/SATA + 4 de 2,5 polegadas com um adaptador RAID 16i.

**Roteamento de cabos de sinal**

Conexões entre conectores: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**

De	Para
Backplane 1: SAS 0, SAS 1	RAID 16i: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C0C1</li> <li>• Gen 4: C0</li> </ul>
Backplane 1: SAS 2	RAID 16i: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gen 3: C2C3</li> <li>• Gen 4: C1</li> </ul>
Backplane 5: SAS	
Backplane 4: SAS	Integrado: SATA 0
Backplane 1: NVMe 8-9	Integrado: PCIe 1
Backplane 1: NVMe 10-11	Integrado: PCIe 2

Conexões entre conectores: **1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n**



### Roteamento de cabos de energia

De	Para
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2
Backplane 5: PWR	Placa riser 2: PWR1, PWR2

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

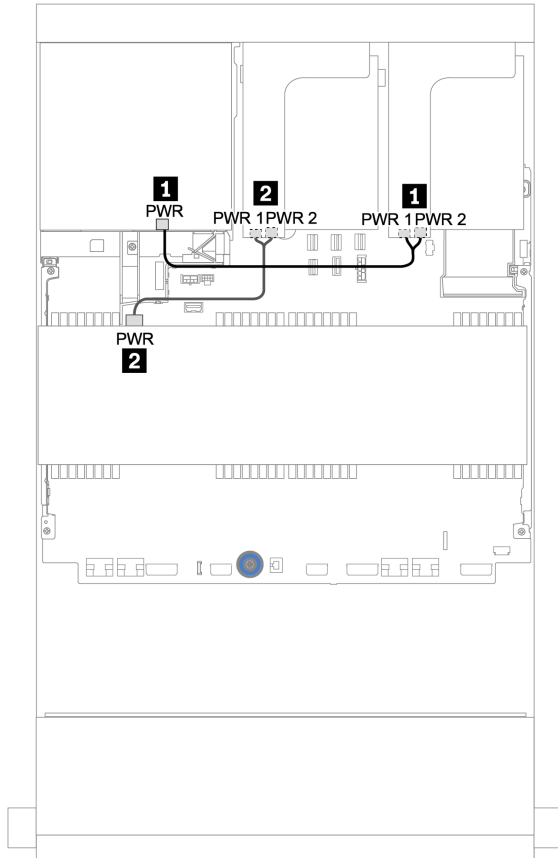


Figura 184. Roteamento de cabos de alimentação para os backplanes intermediário e central

## Backplane expensor SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para a configuração com o backplane expensor SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte "[Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas](#)" na página 203.

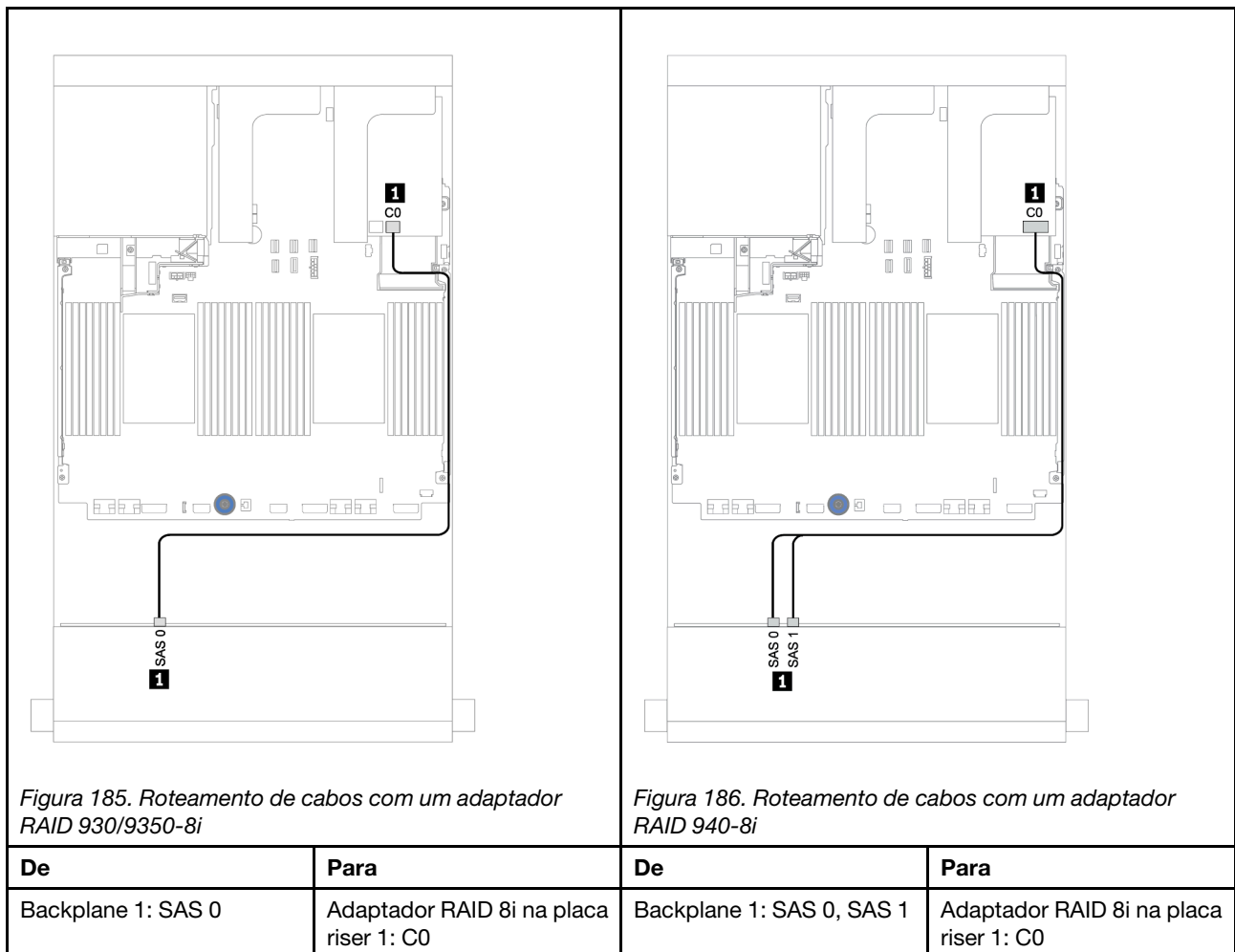
Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

### Backplane frontal: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane expensor SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas.

#### Adaptador 8i

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**



## Backplanes frontais + traseiros: SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas + SAS/SATA de 2 x 3,5/4 x 3,5/4 x 2,5 polegadas

Este tópico fornece informações de roteamento de cabos para o backplane expensor SAS/SATA 12 de 3,5 polegadas e um backplane de unidade traseiro SAS/SATA 2 de 3,5 polegadas/4 de 3,5 polegadas/4 de 2,5 polegadas.

### Adaptador 8i

A ilustração abaixo usa o backplane traseiro SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas como exemplo para o roteamento de cabos. O roteamento de cabos para os outros backplanes traseiros é semelhante.

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

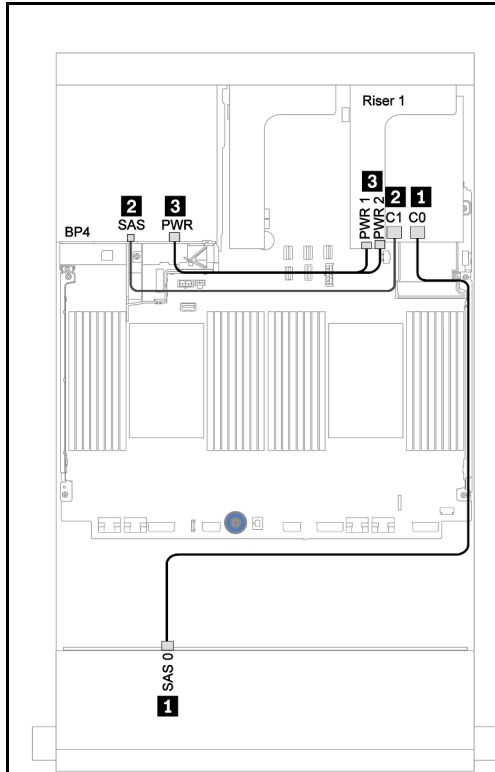


Figura 187. Roteamento de cabos com um adaptador RAID 930/9350-8i

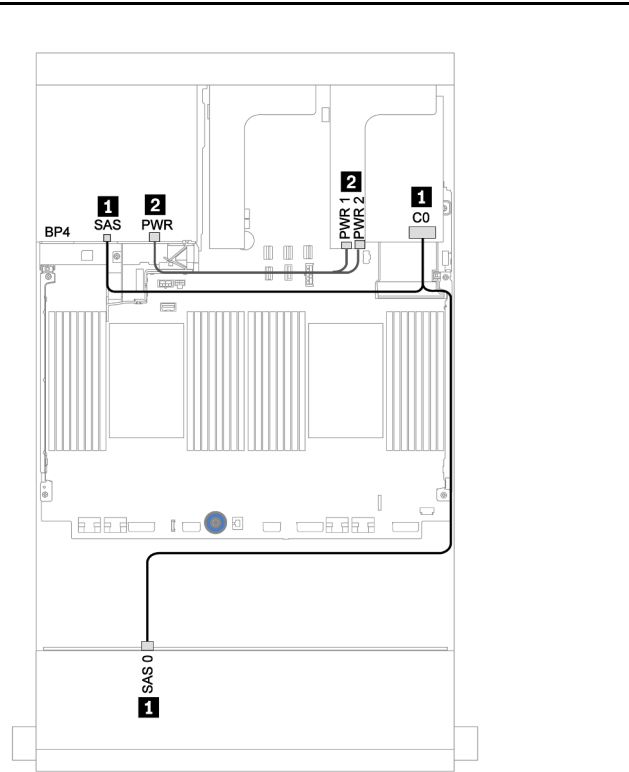


Figura 188. Roteamento de cabos com um adaptador RAID 940-8i

De	Para	De	Para
Backplane 1: SAS 0	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C0	Backplane 1: SAS 0	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C0
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C1	Backplane 4: SAS	
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2	Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2

## Backplane expensor AnyBay de 12 x 3,5 polegadas

Esta seção fornece informações sobre o roteamento de cabos para a configuração com o backplane expensor frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas.

Para conectar os cabos de alimentação dos backplanes frontais, consulte "[Backplanes: modelos de servidor com backplanes da unidade de 3,5 polegadas](#)" na página 203.

Para conectar os cabos de sinal para os backplanes frontais, consulte os seguintes cenários de roteamento de cabos dependendo da configuração do servidor:

### Backplane frontal: SAS/SATA 8 de 3,5 pol. + AnyBay 4 de 3,5 pol.

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane expensor AnyBay 12 de 3,5 polegadas.

#### Adaptador 8i

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

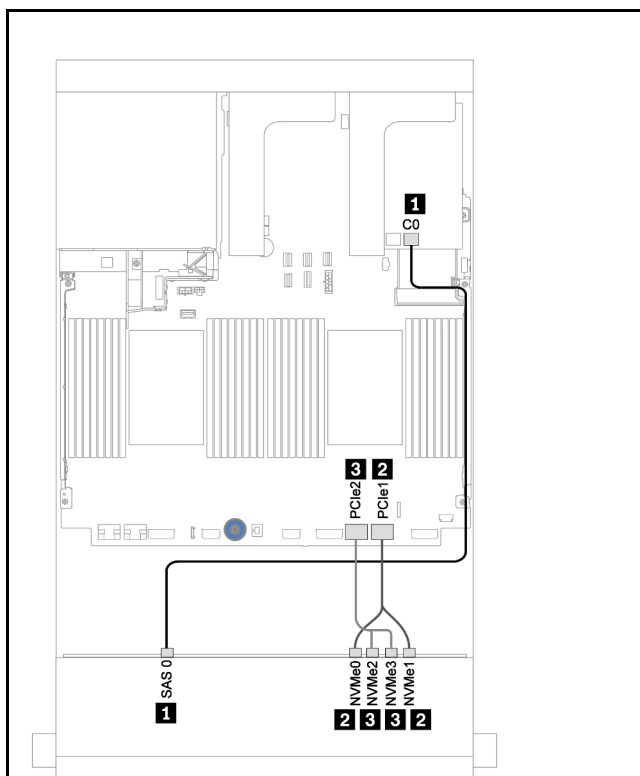


Figura 189. Roteamento de cabos com um adaptador RAID 930/9350-8i

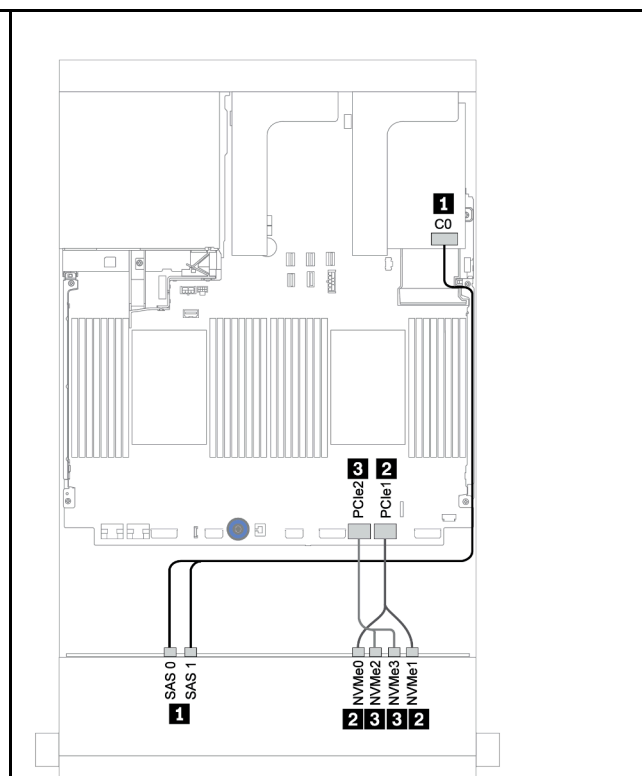


Figura 190. Roteamento de cabos com um adaptador RAID 940-8i

De	Para	De	Para
Backplane 1: SAS 0	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C0	Backplane 1: SAS 0	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C0
Backplane 1: NVMe 0-1	Integrado: PCIe 1	Backplane 1: SAS 1	
Backplane 1: NVMe 2-3	Integrado: PCIe 2	Backplane 1: NVMe 0-1	Integrado: PCIe 1
		Backplane 1: NVMe 2-3	Integrado: PCIe 2



## Backplanes frontal + traseiro: 12 de 3,5 pol. (8 x SAS/SATA + 4 x AnyBay) + 4 de 2,5 pol. SAS/SATA

Este tópico fornece informações sobre o roteamento de cabos para o backplane expensor frontal AnyBay de 12 x 3,5 polegadas e um backplane de unidade frontal SAS/SATA de 4 x 2,5 polegadas.

### Adaptador 8i

Conexões entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**

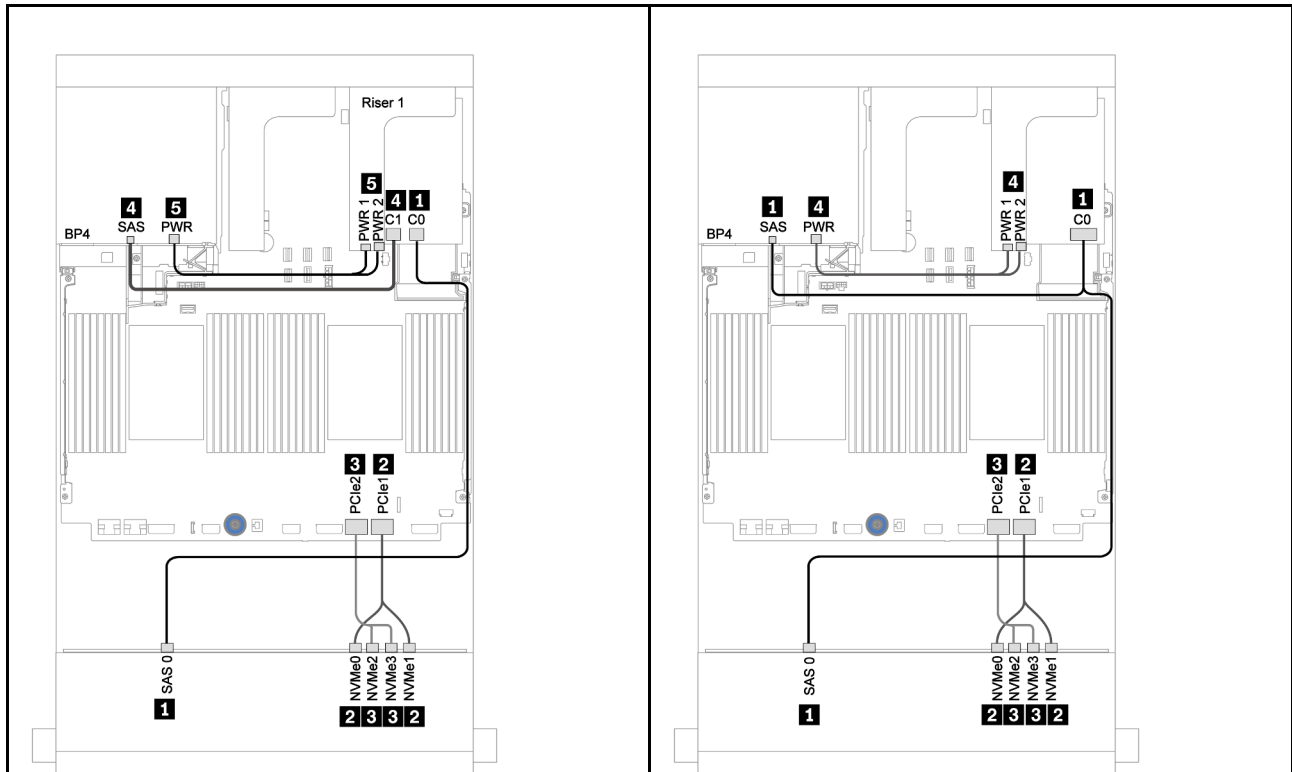


Figura 191. Roteamento de cabos com um adaptador RAID 930/9350-8i

Figura 192. Roteamento de cabos com um adaptador RAID 940-8i

De	Para	De	Para
Backplane 1: SAS 0	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C0	Backplane 1: SAS 0	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C0
Backplane 4: SAS	Adaptador RAID 8i na placa riser 1: C1	Backplane 4: SAS	
Backplane 1: NVMe 0-1	Integrado: PCIe 1	Backplane 1: NVMe 0-1	Integrado: PCIe 1
Backplane 1: NVMe 2-3	Integrado: PCIe 2	Backplane 1: NVMe 2-3	Integrado: PCIe 2
Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2	Backplane 4: PWR	Placa riser 1: PWR1, PWR2



---

## Capítulo 4. Procedimentos de substituição de hardware

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

Para obter mais informações sobre como solicitar peças:

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v2/parts>

**Nota:** 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 "[Atualizações de firmware](#)" na página 11.

---

### 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

- Leia as diretrizes e as informações sobre segurança para garantir sua segurança no trabalho: [https://pubs.lenovo.com/safety\\_documentation/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
- 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/>.
- 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 [ThinkSystem SR650 V2 Drivers e software](#) para baixar atualizações de firmware para o seu servidor.

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

- É uma prática recomendada verificar se o servidor está funcionando corretamente antes de instalar um componente opcional.
- Mantenha a área de trabalho limpa e coloque os componentes removidos sobre uma superfície plana e lisa que não balance nem seja inclinada.
- Não tente levantar um objeto que possa ser muito pesado para você. Caso seja necessário levantar um objeto pesado, leia atentamente as seguintes precauções:
  - Certifique-se de que você possa ficar em pé com segurança sem escorregar.
  - Distribua o peso do objeto igualmente entre os seus pés.
  - Utilize uma força de elevação lenta. Nunca se mova ou vire repentinamente ao levantar um objeto pesado.
  - Para evitar estiramento dos músculos nas costas, levante na posição vertical ou flexionando os músculos da perna.

- Verifique se você tem um número adequado de tomadas aterradas corretamente para o servidor, monitor e outros dispositivos.
- 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 na placa-mãe e nos componentes internos, deixe o equipamento ligado.
- Você não precisa desligar o servidor para remover ou instalar fontes de alimentação hot-swap, ventiladores hot-swap ou dispositivos USB hot-plug. No entanto, você deve desativar o servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação do servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação de uma placa riser.
- Azul em um componente indica pontos de contato, onde você pode segurar um componente para removê-lo ou instalá-lo no servidor, abrir ou fechar uma trava etc.
- A cor terracota em um componente ou uma etiqueta 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 terracota também pode indicar pontos de toque nos componentes de hot-swap). Consulte as instruções para remover ou instalar um componente de hot swap específico para obter os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar o componente.
- A faixa vermelha nas unidades, adjacente à trava de liberação, indica que a unidade poderá passar por hot-swap se o sistema operacional do servidor oferecer suporte ao recurso de hot-swap. Isso significa que você poderá remover ou instalar a unidade enquanto o servidor estiver em execução.

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

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

## Lista de verificação de inspeção segurança

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

### Notas:

- O produto não é adequado para uso em espaços de trabalho de exibição, de acordo com o §2 dos Regulamentos de espaços de trabalho.
- A configuração do servidor é feita apenas na sala do servidor.

### CUIDADO:

**Este equipamento deve ser instalado ou reparado por funcionários treinados, conforme definido pelos documentos NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, os padrões para segurança de equipamentos eletrônicos nas áreas de áudio/vídeo, tecnologia da informação e tecnologia de comunicações. A Lenovo assume que você esteja qualificado na manutenção de equipamentos e treinado para reconhecer níveis de energia perigosos em produtos. O acesso ao equipamento é realizado com o uso de uma ferramenta, trava e chave ou outros meios de segurança, sendo controlado pela autoridade responsável pelo local.**

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

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

1. Certifique-se de que a energia esteja desligada e de que o cabo de energia esteja desconectado.
  2. Verifique o cabo de alimentação.
    - Certifique-se de que o conector de aterramento de terceiro esteja em boas condições. Use um medidor para medir a continuidade de aterramento com fio neutro de 0,1 ohm ou menos entre o pino terra externo e o aterramento do quadro.
    - Verifique se o cabo de alimentação é do tipo correto.
- Para exibir os cabos de alimentação que estão disponíveis para o servidor:
- a. Acesse: <http://dcsc.lenovo.com/#/>
  - b. Clique em **Preconfigured Model (Modelo pré-configurado)** ou **Configure to order (Configurar 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 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 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 cliques 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 antiestática 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 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 no servidor.

Seu servidor tem 32 slots de memória com 16 canais. Para obter uma lista de opções de memória suportadas, consulte:

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

Mais 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 configurador de memória, que está disponível no seguinte site:

[http://1config.lenovo.com/#/memory\\_configuration](http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration)

A ilustração a seguir o ajudará a localizar os slots de memória na placa-mãe.

**Nota:** É recomendável instalar módulos de memória com o mesmo rank em cada canal.

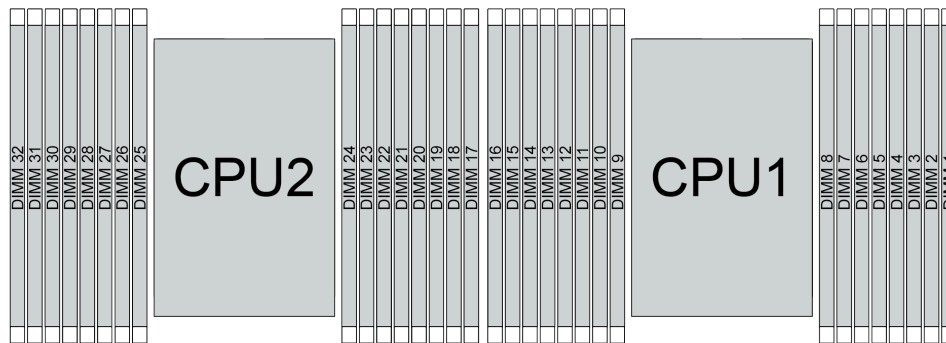


Figura 193. Slots do módulo de memória na placa-mãe

Tabela 25. Slot de memória e identificação do canal

Canal	F0	F1	E0	E1	H0	H1	G0	G1	C1	C0	D1	D0	A1	A0	B1	B0
Número do slot	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

### Diretriz de instalação do módulo de memória

- Dois tipos de configurações têm suporte. Considere as regras correspondentes e a sequência de preenchimento adequadamente:
  - "Ordem de instalação de DIMMs DRAM" na página 254 (RDIMMs ou 3DS RDIMMs)
  - "Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM" na página 259
- Um rótulo em cada DIMM identifica o tipo de DIMM. Essas informações no rótulo estão no formato **xxxxx nRxxx PC4-xxxx-xx-xx-xxx**. Em que **n** indica se a DIMM é single-rank (n=1) ou dual-rank (n=2).
- 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 Utilitário de Configuração para ativar o novo DIMM manualmente.

#### **Atenção:**

- Preencha sempre as DIMMs com o número máximo de ranks no slot de DIMM mais distante e, em seguida, o slot de DIMM mais próximo.
- Não combine RDIMMs e 3DS RDIMMs no mesmo servidor.
- AA combinação de 3DS RDIMMs de 128 GB e 256 GB não é suportada.

## **Ordem de instalação de DIMMs DRAM**

Para RDIMMs ou 3DS RDIMMs, os seguintes modos de memória estão disponíveis:

- ["Modo independente" na página 254](#)
- ["Modo de espelhamento" na página 258](#)

### **Modo independente**

No modo de memória 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 de memória 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 de memória independente varia dependendo do número de processadores e módulos de memória instalados no servidor.

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

- Todos os módulos de memória a serem instalados devem ser do mesmo tipo. DIMMs x4 e x8 podem ser combinados no mesmo canal.
- Os módulos de memória de diferentes fornecedores têm suporte.
- Deve haver pelo menos um DIMM DDR4 por soquete.
- Em cada canal de memória, preencha primeiro o slot 0.
- Se um canal de memória tiver dois DIMMs, preencha o DIMM com um maior número de ranks no slot 0. Se dois DIMMs tiverem o mesmo número de ranks, preencha o DIMM com capacidade maior no slot 0.
- Não máximo 8 ranks lógicos (ranks vistos pelo host) por canal são permitidos.
- No máximo duas capacidades de DIMM diferentes são suportadas por sistema.
  - Para os canais A, C, E e G, os DIMMs preenchidos devem ter a mesma capacidade total para cada canal.
  - Para os canais B, D, F e H, os DIMMs preenchidos devem ter a mesma capacidade total para cada canal, que pode ser diferente do outro conjunto (canais A, C, E e G).
- Se houver mais de dois DIMMs, preencha-os de forma simétrica do lado direito e esquerdo em um soquete de CPU.



## Com um processador

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de módulos de memória (com a **mesma capacidade**) para modo independente quando apenas um processador está instalado.

Tabela 26. Modo independente com um processador (DIMMs com a mesma capacidade)

Total de DIMMs	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 DIMM			3													
2 DIMMs			3				7									
4 DIMMs <sup>1</sup>			3				7			10				14		
6 DIMMs	1		3				7			10				14		16
8 DIMMs <sup>1,2</sup>	1		3		5		7			10		12		14		16
12 DIMMs	1	2	3	4			7	8	9	10			13	14	15	16
16 DIMMs <sup>1,2</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

### Notas:

1. As configurações de DIMM suportam o recurso Sub NUMA Clustering (SNC), que pode ser ativado via UEFI. O SNC não será suportado se o preenchimento de DIMMs não seguir a sequência indicada pela tabela acima.
2. Configurações de DIMM que oferecem suporte ao Software Guard Extensions (SGX). Consulte "Ativar o Software Guard Extensions (SGX)" no *Guia de configuração* para ativar esse recurso.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de módulos de memória (com **capacidades diferentes**) para modo independente quando apenas um processador está instalado.

Tabela 27. Modo independente com um processador (DIMMs com capacidades diferentes)

Total de DIMMs	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 DIMM			3		5											
4 DIMMs			3		5							12		14		
8 DIMMs <sup>1,2</sup>	1		3		5		7			10		12		14		16
12 DIMMs <sup>1,2</sup>	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
16 DIMMs <sup>1,2</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

### Notas:

1. As configurações de DIMM suportam o recurso Sub NUMA Clustering (SNC), que pode ser ativado via UEFI. O SNC não será suportado se o preenchimento de DIMMs não seguir a sequência indicada pela tabela acima.
2. Configurações de DIMM que oferecem suporte ao Software Guard Extensions (SGX). Consulte "Ativar o Software Guard Extensions (SGX)" no *Guia de configuração* para ativar esse recurso.

## Com dois processadores

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de módulos de memória (com a **mesma capacidade**) para modo independente quando dois processadores estão instalados.

Tabela 28. Modo independente com dois processadores (DIMMs com a mesma capacidade)

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

### Notas:

1. As configurações de DIMM suportam o recurso Sub NUMA Clustering (SNC), que pode ser ativado via UEFI. O SNC não será suportado se o preenchimento de DIMMs não seguir a sequência indicada pela tabela acima.
2. Configurações de DIMM que oferecem suporte ao Software Guard Extensions (SGX). Consulte "Ativar o Software Guard Extensions (SGX)" no *Guia de configuração* para ativar esse recurso.

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de módulos de memória (com **capacidades diferentes**) para modo independente quando dois processadores estão instalados.

Tabela 29. Modo independente com dois processadores (DIMMs com capacidades diferentes)

Total de DIMMs	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4 DIMMs			3		5											
8 DIMMs			3		5							12		14		
16 DIMMs <sup>1,2</sup>	1		3		5		7			10		12		14		16
24 DIMMs <sup>1,2</sup>	1		3	4	5		7	8	9	10		12	13	14		16
32 DIMMs <sup>1,2</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Tabela 29. Modo independente com dois processadores (DIMMs com capacidades diferentes) (continuação)

Total de DIMMs	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4 DIMMs			19		21											
8 DIMMs			19		21							28		30		
16 DIMMs <sup>1,2</sup>	17		19		21		23			26		28		30		32
24 DIMMs <sup>1,2</sup>	17		19	20	21		23	24	25	26		28	29	30		32
32 DIMMs <sup>1,2</sup>	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

**Notas:**

1. As configurações de DIMM suportam o recurso Sub NUMA Clustering (SNC), que pode ser ativado via UEFI. O SNC não será suportado se o preenchimento de DIMMs não seguir a sequência indicada pela tabela acima.
2. Configurações de DIMM que oferecem suporte ao Software Guard Extensions (SGX). Consulte "Ativar o Software Guard Extensions (SGX)" no *Guia de configuração* para ativar esse recurso.

## Modo de espelhamento

O modo de espelhamento de memória 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 ser do mesmo tipo, além de possuir a mesma capacidade, frequência, tensão e classificação.
- O espelhamento pode ser configurado entre canais no mesmo iMC, e o tamanho total da memória DDR4 dos canais primário e secundário deve ser igual.
- Espelhamento parcial de memória é uma sub-função do espelhamento de memória. É necessário seguir o público de memória para espelhamento de memória.

### Com um processador

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de módulos de memória para o modo de espelhamento quando apenas um processador está instalado.

Tabela 30. Modo de espelhamento com um processador

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

**Nota:** As configurações de DIMM listadas na tabela suportam o recurso Sub NUMA Clustering (SNC), que pode ser ativado via UEFI. O SNC não será suportado se o preenchimento de DIMMs não seguir a sequência indicada pela tabela acima.

### Com dois processadores

A tabela a seguir mostra a sequência de preenchimento de módulos de memória para o modo de espelhamento quando dois processadores estão instalados.

Tabela 31. Modo de espelhamento com dois processadores

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

**Nota:** As configurações de DIMM listadas na tabela suportam o recurso Sub NUMA Clustering (SNC), que pode ser ativado via UEFI. O SNC não será suportado se o preenchimento de DIMMs não seguir a sequência indicada pela tabela acima.

## Ordem de instalação de DIMMs PMEM e DRAM

Esta seção contém informações sobre como instalar PMEMs e DIMMs DRAM corretamente.

Se os PMEMs e DIMMs DRAM forem combinados no sistema, haverá suporte para os seguintes modos:

- ["Modo de Aplicativo Direto" na página 266](#)
- ["Modo de Memória" na página 267](#)

Consulte os tópicos a seguir para aprender a configurar e configurar os PMEMs.

- ["Regras de PMEM" na página 259](#)
- ["Configurando o sistema para o PMEM pela primeira vez" na página 259](#)
- ["Opções de gerenciamento do PMEM" na página 259](#)
- ["Adicionando ou substituindo PMEMs no Modo de Aplicativo Direto" na página 264](#)

### Regras de PMEM

Certifique-se de atender aos seguintes requisitos ao aplicar PMEMs no sistema.

- Todas as PMEMs que estão instaladas devem ser do mesmo número de peça.
- Todas as DIMMs DRAM que estão instaladas deverão ser do mesmo tipo e classificação, e com mínima de 16 GB. É recomendável usar DIMMs DRAM da Lenovo com o mesmo número de peça.

### Configurando o sistema para o PMEM pela primeira vez

Conclua as etapas a seguir ao instalar os PMEMs no sistema pela primeira vez.

1. Determine o modo e a combinação (consulte ["Modo de Aplicativo Direto" na página 266](#) ou ["Modo de Memória" na página 267](#)).
2. Considere ["Regras de PMEM" na página 259](#) e adquira os PMEMs e DIMMs DRAM que atendam aos requisitos.
3. Remova todos os módulos de memória que estão instalados (consulte ["Remover um módulo de memória" na página 335](#)).
4. Siga a combinação aprovada para instalar todos os PMEMs e DIMMs DRAM (consulte ["Instalar um módulo de memória" na página 337](#)).
5. Desative a segurança em todos os PMEMs instalados (consulte ["Opções de gerenciamento do PMEM" na página 259](#)).
6. Certifique-se de que o firmware da PMEM seja da versão mais recente. Se não for, faça a atualização para a versão mais recente (consulte [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)).
7. Configure as PMEMs para que a capacidade esteja disponível para uso (consulte ["Opções de gerenciamento do PMEM" na página 259](#)).

### Opções de gerenciamento do PMEM

Os PMEMs podem ser gerenciados com as ferramentas a seguir:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para abrir o LXPM, ligue o sistema e pressione **F1** assim que a tela do logotipo for exibida. Se uma senha foi definida, digite-a para desbloquear o LXPM.

Acesse **Configurar UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane** para configurar e gerenciar PMEMs.

Para obter mais detalhes, consulte a seção "Usando o Lenovo XClarity Provisioning Manager" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

**Nota:** Se a interface baseada em texto do Setup Utility for aberta em vez do LXPM, acesse **Configurações do Sistema → <F1> Iniciar Controle** e selecione **Conjunto de Ferramentas**. Em seguida, reinicie o sistema e, assim que a tela do logotipo aparecer, pressione a tecla especificada nas instruções na tela para abrir o LXPM. (Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)

- **Setup Utility**

Para entrar no Setup Utility:

1. Ligue o sistema e pressione a tecla especificada nas instruções na tela para abrir o LXPM.  
(Para obter mais informações, consulte a seção "Inicialização" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Acesse **Configurações UEFI → Configurações do Sistema**, clique no menu suspenso no canto superior direito da tela e selecione **Configuração de texto**.
3. Reinicie o sistema e, assim que a tela do logotipo aparecer, pressione a tecla especificada nas instruções na tela.

Acesse **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → Intel Optane PMEMs** para configurar e gerenciar PMEMs.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Algumas opções de gerenciamento estão disponíveis nos comandos que são executados no caminho do Lenovo XClarity Essentials OneCLI no sistema operacional. Consulte [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download\\_use\\_onecli](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/download_use_onecli) para aprender a baixar e usar o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

As opções de memória a seguir estão disponíveis:

- **Detalhes de Intel Optane PMEMs**

Selecione esta opção para exibir os seguintes detalhes sobre cada um dos PMEMs instalados:

- Número de Intel Optane PMEMs detectados
- Capacidade bruta total
- Capacidade total de memória
- Capacidade total do Aplicativo Direto
- Capacidade total não configurada
- Capacidade total inacessível
- Capacidade total reservada

Como alternativa, exiba os detalhes de PMEMs com o seguinte comando no OneCLI:

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM --bmc XCC_Account:XCC_Password@XCC_IP
```

**Notas:**

- *XCC\_Account* representa o ID do usuário do XCC.
- *XCC\_Password* representa a senha do usuário do XCC.
- *XCC\_IP* representa o endereço IP do XCC.

- **Metas**

- **Modo de Memória [%]**

Selecione esta opção para definir a porcentagem da capacidade do PMEM investida na memória do sistema e decidir, portanto, o modo de PMEM:

- **0%:** Modo de Aplicativo Direto
- **100%:** Modo de Memória

Acesse **Metas → Modo de Memória [%]**, insira a porcentagem de memória e reinicialize o sistema.

#### Notas:

- Antes de alterar de um modo para outro:
  1. Faça backup de todos os dados e exclua todos os espaços de nomes criados. Acesse **Espaços de Nomes → Exibir/Modificar/Excluir Espaços de Nomes** para excluir os espaços de nomes criados.
  2. Execute o apagamento seguro em todos os PMEMs. Acesse **Segurança → Pressionar para Apagamento Seguro** para executar o apagamento seguro.
- Certifique-se de que a capacidade dos PMEM e DIMMs DRAM instalados atenda aos requisitos do sistema para o novo modo (consulte "[Modo de Aplicativo Direto](#)" na página 266 ou "[Modo de Memória](#)" na página 267).
- Depois que o sistema for reinicializado e o valor da meta de entrada for aplicado, o valor exibido em **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Intel Optane PMEMs → Metas** retornará aos seguintes valores padrão selecionáveis:
  - **Escopo:** [Plataforma]
  - **Modo de Memória [%]:** 0
  - **Tipo de memória permanente:** [Direcionado a aplicativo]Esses valores são opções selecionáveis de configurações de PMEM e não representam o status atual do PMEM.

Além disso, você pode usar um configurador de memória, que está disponível no seguinte site: [http://1config.lenovo.com/#/memory\\_configuration](http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration)

Como alternativa, defina as Metas de PMEM com os seguintes comandos em OneCLI:

- No Modo de Memória:

1. Defina a criação de status de metas.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Defina a capacidade de PMEM investida na memória volátil do sistema.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que *100* representa a porcentagem de capacidade investida na memória volátil do sistema.

- No Modo de Aplicativo Direto:

1. Defina a criação de status de metas.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Defina a capacidade de PMEM investida na memória volátil do sistema.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 0  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que *0* representa a porcentagem de capacidade investida na memória volátil do sistema.

3. Configure o modo PMEM.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Onde *App Direct* representa o modo PMEM. É possível inserir *Aplicativo Direto* para Aplicativo Direto intervalado ou *Aplicativo Direto Não Intervalado* para Aplicativo Direto não intervalado.

#### – Tipo de Memória Persistente

No App Direct Mode, os PMEMs conectados ao mesmo processador são intercalados por padrão (exibidos como **App Direct**), enquanto os bancos de memória são usados de maneira alternada. Para configurá-los como não intercalado em Setup Utility, acesse **Intel Optane PMEMs → Metas → Tipo de Memória Persistente [(modo PMEM)]**, selecione **App Direct Não Intercalado** e reinicialize o sistema.

**Nota:** Configurar a capacidade do PMEM App Direct para não intercalado alterará as áreas exibidas do App Direct de uma área por processador para uma região por PMEM.

#### • Áreas

Depois que a porcentagem de memória for definida e o sistema for reinicializado, áreas da capacidade do Aplicativo Direto serão geradas automaticamente. Selecione esta opção para exibir as áreas do Aplicativo Direto por processador.

#### • Espaços de nomes

A capacidade do Aplicativo Direto de PMEMs requer as etapas a seguir antes de estar totalmente disponível para aplicativos.

1. Espaços de nomes devem ser criados para alocação de capacidade região.
2. O sistema de arquivos deve ser criado e formatado para os espaços de nomes no sistema operacional.

Cada área de Aplicativo Direto pode ser alocada em um namespace. Crie espaços de nomes nos seguintes sistemas operacionais:

- Windows: use o comando *powershell*. Para criar um namespace, use o Windows Server 2019 ou versões posteriores.
- Linux: use o comando *ndctl*.
- VMware: reinicialize o sistema e o VMware criará espaços de nomes automaticamente.

Depois de criar espaços de nomes para a alocação de capacidade do Aplicativo Direto, certifique-se de criar e formatar o sistema de arquivos no sistema operacional para que a capacidade do Aplicativo Direto seja acessível para os aplicativos.

#### • Segurança

- Ativar Segurança

**Atenção:** Por padrão, a segurança do PMEM está desativada. Antes de ativar a segurança, certifique-se de que todos os requisitos legais locais ou do país referentes à conformidade comercial e de criptografia de dados sejam atendidos. O descumprimento pode causar problemas legais.

Os PMEMs podem ser protegidos com senhas. Dois tipos de escopo de proteção por frase secreta estão disponíveis para PMEM:

- **Plataforma:** escolha essa opção para executar a operação de segurança em todas as unidades instaladas de PMEMs de uma vez. A senha de plataforma será armazenada e aplicada automaticamente para desbloquear PMEMs antes de o sistema operacional começar a ser executado, mas a senha ainda precisará ser desativada manualmente para o apagamento seguro.

Como alternativa, ative/desative a segurança em nível de plataforma com os seguintes comandos no OneCLI:



- Ative a segurança:

1. Ative a segurança.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Defina a senha de segurança.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que *123456* representa a senha.

3. Reinicialize o sistema.

- Desative a segurança:

1. Desative a segurança.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. Insira a senha.

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

3. Reinicialize o sistema.

- **PMEM única:** escolha essa opção para executar a operação de segurança em uma ou mais unidades selecionadas de PMEM.

#### Notas:

- As senhas de PMEMs únicas não são armazenadas no sistema e a segurança das unidades travadas precisa ser desativada antes de as unidades ficarem disponíveis para acesso ou apagamento seguro.
- Certifique-se sempre de manter registros do número de slots de PMEMs travadas e senhas correspondentes. No caso de as senhas serem perdidas ou esquecidas, o backup ou a restauração dos dados armazenados não poderão ser executados, mas você poderá entrar em contato com o serviço da Lenovo para apagamento administrativo seguro.
- Depois de três falhas de tentativas de desbloqueio, as PMEMs correspondentes entram em estado "excedido" com uma mensagem de aviso do sistema, e a unidade PMEM só poderá ser desbloqueada após o sistema ser reinicializado.

Para habilitar a senha, vá para **Segurança** → **Pressionar para Ativar a Segurança**.

- Apagamento seguro

#### Notas:

- A senha é necessária para executar o apagamento seguro quando a segurança está habilitada.
- Antes de executar o apagamento seguro, certifique-se de que o ARS (Limpeza do Intervalo de Endereços) seja feito em todos os PMEMs ou nos PMEMs específicos selecionados. Caso contrário, o apagamento seguro não poderá ser iniciado em todos os PMEMs ou no PMEM específico selecionado, e a mensagem de texto a seguir será exibida:  
A senha está incorreta para um, vários ou todos os Intel Optane PMEMs selecionados ou talvez haja um namespace nos PMEMs selecionados. A operação de apagamento seguro não é feita em todos os Intel Optane PMEMs selecionados.

O apagamento seguro limpa todos os dados que estão armazenados na unidade PMEM, incluindo os que estão criptografados. Esse método de exclusão de dados é recomendado antes de retornar ou

descartar uma unidade com defeito ou alterar o modo de PMEM. Para executar o apagamento seguro, acesse **Segurança → Pressionar para Apagamento Seguro**.

Como alternativa, execute um apagamento seguro em nível de plataforma com o seguinte comando no OneCLI:

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- **Configuração do PMEM**

O PMEM contém células internas sobressalentes para suportar as que falham. Quando as células poupadas estiverem esgotadas em 0%, haverá de uma mensagem de erro e é recomendável fazer backup de dados, coletar log de serviço e entrar em contato com o Suporte Lenovo.

Também haverá uma mensagem de aviso quando o percentual atingir 1% e um percentual selecionável (10% por padrão). Quando essa mensagem é exibida, é recomendável fazer backup dos dados e executar os diagnósticos de PMEM (consulte a seção "Diagnósticos" na documentação do LXPM compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>). Para ajustar o percentual selecionável que a mensagem de aviso requer, acesse **PMEMs Intel Optane → Configuração do PMEM** e insira o percentual.

Como alternativa, altere o percentual selecionável com o seguinte comando no OneCLI:

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20  
--bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

Em que 20 é o percentual selecionável.

## **Adicionando ou substituindo PMEMs no Modo de Aplicativo Direto**

Conclua as etapas a seguir antes de adicionar ou substituir os PMEMs no Modo de Aplicativo Direto.

1. Faça backup dos dados armazenados nos espaços de nomes de PMEM.
2. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
  - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**  
Acesse **Configuração UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
  - **Setup Utility**  
Acesse **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → Intel Optane PMEMs → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
3. Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:
  - Comando do **Linux**:  

```
ndctl destroy-namespace all -f
```
  - Comando do **Windows PowerShell**  

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```
4. Limpe os dados de configuração de plataforma (PCD) e área de armazenamento de rótulo de espaço de nome (LSA) com o seguinte comando ipmctl (para Linux e Windows).

```
ipmctl delete -pcd
```

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

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
  - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
5. Reinicialize o sistema.

## Modo de Aplicativo Direto

Neste modo, os PMEMs agem como recursos de memória independentes e persistentes, diretamente acessíveis por aplicativos específicos, e os DIMMs DRAM agem como memória do sistema. Verifique se a proporção da capacidade total de DIMM DRAM para a capacidade total de PMEM em um processador está entre 1:1 e 1:8.

### Com um processador

Tabela 32. Ordem do preenchimento de memória no App Direct Mode com um processador

Configuração	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 PMEM e 6 DIMMs*	D		D		P		D			D				D		D
1 PMEM e 8 DIMMs*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
2 PMEMs e 12 DIMMs	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
4 PMEMs e 4 DIMMs	P		D		P		D			D		P		D		P
4 PMEMs e 8 DIMMs	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
8 PMEMs e 8 DIMMs	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

**Nota:** \* Apenas modo não intercalado. Não oferece suporte ao modo 100% intercalado.

## Com dois processadores

Tabela 33. Preenchimento de memória no Modo de Aplicativo Direto com dois processadores

<ul style="list-style-type: none"> <li>• D: DIMMs DRAM</li> <li>• P: Persistent Memory Module (PMEM)</li> </ul>																
Configuração	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 PMEM e 12 DIMMs*	D		D		P		D			D				D		D
2 PMEM e 16 DIMMs*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
4 PMEMs e 24 DIMMs	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
8 PMEMs e 8 DIMMs	P		D		P		D			D		P		D		P
8 PMEMs e 16 DIMMs	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 PMEMs e 16 DIMMs	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D
Configuração	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2 PMEM e 12 DIMMs*	D		D		P		D			D				D		D
2 PMEM e 16 DIMMs*	D		D	P	D		D			D		D		D		D
4 PMEMs e 24 DIMMs	D	D	D	D	P		D	D	D	D		P	D	D	D	D
8 PMEMs e 8 DIMMs	P		D		P		D			D		P		D		P
8 PMEMs e 16 DIMMs	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 PMEMs e 16 DIMMs	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

**Nota:** \* Apenas modo não intercalado. Não oferece suporte ao modo 100% intercalado.

## Modo de Memória

Neste modo, as PMEMs agem como memória volátil do sistema enquanto as DIMMs DRAM agem como cache. Verifique se a proporção de capacidade de DIMM DRAM em relação à capacidade da PMEM está entre 1:4 e 1:16.

## Com um processador

Tabela 34. Modo de Memória com um processador

<ul style="list-style-type: none"> <li>• D: DIMMs DRAM</li> <li>• P: Persistent Memory Module (PMEM)</li> </ul>																
Configuração	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4 PMEMs e 4 DIMMs	P		D		P		D			D		P		D		P
4 PMEMs e 8 DIMMs	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
8 PMEMs e 8 DIMMs	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

## Com dois processadores

Tabela 35. Modo de Memória com dois processadores

<ul style="list-style-type: none"> <li>• D: DIMMs DRAM</li> <li>• P: Persistent Memory Module (PMEM)</li> </ul>																
Configuração	CPU 1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
8 PMEMs e 8 DIMMs	P		D		P		D			D		P		D		P
8 PMEMs e 16 DIMMs	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 PMEMs e 16 DIMMs	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D
Configuração	CPU 2															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
8 PMEMs e 8 DIMMs	P		D		P		D			D		P		D		P
8 PMEMs e 16 DIMMs	D		D	P	D		D	P	P	D		D	P	D		D
16 PMEMs e 16 DIMMs	D	P	D	P	D	P	D	P	P	D	P	D	P	D	P	D

## Regras técnicas

Este tópico fornece regras técnicas do servidor.

- ["Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 268](#)
- ["Regras térmicas" na página 274](#)

## Slots PCIe e adaptadores PCIe

Este tópico fornece regras de instalação para adaptadores PCIe.

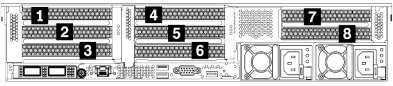
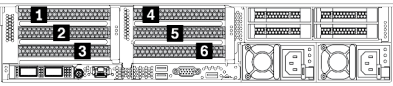
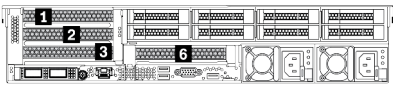
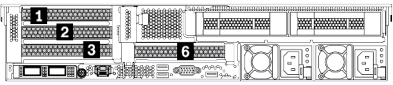
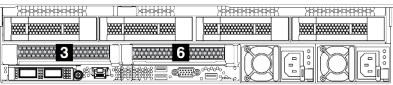
### Configurações de slot

Seu servidor oferece suporte às seguintes configurações traseiras com diferentes tipos de placas riser.

#### Notas:

- Quando apenas um processador estiver instalado, o servidor oferece suporte à placa riser 1 e à placa riser 3. Se o backplane do expansor AnyBay de 12 x 3,5 polegadas estiver instalado, a placa riser 3 não será suportada.
- Quando dois processadores estão instalados, o servidor oferece suporte às placas riser 1, 2 e 3. A placa riser 1 deve ser selecionada e, em seguida, é possível selecionar a placa riser 2 ou a placa riser 3.

\*E: vazio

Vista traseira do servidor	Slots PCIe		
	Slots 1–3 na placa riser 1: • Tipo 1: x16/x8/x8 • Tipo 2: x16/x16/E • Tipo 3: E/x16/x16	Slots 4–6 na placa riser 2: • Tipo 1: x16/x8/x8 • Tipo 2: x16/x16/E • Tipo 3: E/x16/x16	Slots 7–8 na placa riser 3: • Tipo 1: x16/x16 • Tipo 2: x8/x8
	Slots 1–3 na placa riser 1: • Tipo 1: x16/x8/x8 • Tipo 2: x16/x16/E • Tipo 3: E/x16/x16	Slots 4–6 na placa riser 2: • Tipo 1: x16/x8/x8 • Tipo 2: x16/x16/E • Tipo 3: E/x16/x16	N/D
	Slots 1–3 na placa riser 1: • Tipo 1: x16/x8/x8 • Tipo 2: x16/x16/E • Tipo 3: E/x16/x16	Slot 6 na placa riser 2: x16	N/D
	Slots 1–3 na placa riser 1: • Tipo 1: x16/x8/x8 • Tipo 2: x16/x16/E • Tipo 3: E/x16/x16	Slot 6 na placa riser 2: x16	N/D
	Slot 3 na placa riser 1: x16	Slot 6 na placa riser 2: x16	N/D

#### Notas:

- **Regras de instalação da gaiola de unidade de 7 mm:**

- Para modelos de servidor com 8 slots PCIe ou uma gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas, uma gaiola de unidade SSD de 2FH + 7 mm pode ser instalada no slot 3 ou slot 6, mas não em ambos ao mesmo tempo.
- Para modelos de servidor com uma gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas/2 x 3,5 polegadas, uma das gaiolas de unidade de 7 mm pode ser instalada:
  - Gaiola de unidade SSD de 2FH + 7 mm: slot 3
  - Gaiola de unidade SSD de 7 mm: slot 6
- Para modelos de servidor com uma gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 polegadas ou uma GPU instalada, uma gaiola de unidade de 7 mm de perfil baixo pode ser instalada apenas no slot 6.

- **Regras de instalação do módulo de porta serial:**

- Para modelos de servidor com 8 slots PCIe ou uma gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas:
  - Se as placas riser 1 e 2 usarem a placa riser x16/x16/E, e uma gaiola de unidade de 7 mm estiver instalada no slot 6, um módulo de porta serial poderá ser instalado no slot 3.
  - Se apenas uma das placas riser 1 e placa riser 2 (não ambas) usar a placa riser x16/x16/E, uma gaiola de unidade de 7 mm e um módulo de porta serial não poderão ser instalados ao mesmo tempo. Se nenhuma gaiola de unidade de 7 mm estiver instalada, um módulo de porta serial poderá ser instalado no slot 6.

- Se a placa riser 1 e a placa riser 2 não usarem a placa riser x16/x16/E, nenhum módulo de porta serial será suportado.
- Para modelos de servidor com uma gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas/2 x 3,5 polegadas:
  - Se a placa riser 1 usar a placa riser x16/x16/E, um módulo de porta serial poderá ser instalado no slot 3 e um compartimento SSD de 7 mm poderá ser instalado no slot 6.
  - Se a placa riser 1 não usar a placa riser x16/x16/E, uma gaiola de unidade de 7 mm e um módulo de porta serial não poderão ser instalados ao mesmo tempo. Se nenhuma gaiola de unidade de 7 mm estiver instalada, um módulo de porta serial poderá ser instalado no slot 6.
- Para modelos de servidor com uma gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 polegadas, uma gaiola de unidade de 7 mm e um módulo de porta serial não podem ser instalados ao mesmo tempo. Se nenhuma gaiola de unidade de 7 mm estiver instalada, um módulo de porta serial poderá ser instalado no slot 3 ou slot 6.
- Para modelos de servidor com GPU dupla, o módulo de porta serial pode ser instalado apenas no slot 6.

### 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
<b>Observação sobre o adaptador</b> <a href="#">GPU1 na página 272</a>		
GPU dupla (V100S, A100, A40, A30, A6000, A16, A800, H100, L40)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 7</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 7</li> </ul>
GPU dupla (AMD MI210)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 7</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 7</li> </ul>
GPU única (P620, T4, A4, A2, L4)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 1, 2, 3, 7, 8</li> <li>• 2 CPUs: 1, 4, 7, 8, 2, 5, 3, 6</li> </ul>
GPU única (A10)	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 1, 2, 7</li> <li>• 2 CPUs: 1, 4, 5, 7, 8</li> </ul>
<b>Placa de comutador NVMe</b> <a href="#">observação</a>		
ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 Switch Adapter	4	2 CPUs: 1, 2, 4, 5
<b>Placa temporizadora PCIe</b>		
ThinkSystem x16 Gen 4.0 Re-timer adapter	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 1, 2, 3</li> <li>• 2 CPUs: 1, 3, 2, 4</li> </ul>
<b>RAID/HBA/expansor CFF interno</b>		
5350-8i, 9350-8i, 9350-16i	1	Não está instalado em slots PCIe.
440-16i, 940-16i		Os adaptadores RAID/HBA CFF são compatíveis apenas no chassi do compartimento de unidade de 2,5 polegadas.
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		
<b>Observação sobre o adaptador HBA/RAID</b> <a href="#">de SFF interno3 na página 272</a>		



<b>Adaptador PCIe</b>	<b>Máximo suportado</b>	<b>Prioridade de slot sugerida</b>
9350-8i	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 3, 2, 1</li> <li>• 2 CPUs: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Configurações com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas: 3, 2, 5, 6, 1, 4</li> <li>– Configurações com compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas: 3, 2, 1</li> </ul> </li> </ul>
9350-16i	2	
430-8i, 4350-8i, 530-8i, 5350-8i, 930-8i	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 3, 1</li> <li>• 2 CPUs: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Configurações com compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas: 2, 3, 5, 6, 1, 4</li> <li>– Configurações com compartimentos de unidade frontais de 3,5 polegadas: 2, 3, 1</li> </ul> </li> </ul>
430-16i, 4350-16i, 530-16i, 930-16i	2	
440-8i, 540-8i, 540-16i, 940-8i, 940-16i (8 GB)	4	
440-16i, 940-16i (4 GB)	2	
940-32i	1	
940-8i (modo triplo)	3	
940-16i 4 GB (modo triplo)	2	
940-16i 8 GB (modo triplo)	4	
<b>Adaptador RAID/HBA externo</b>		
430-8e, 430-16e, 440-16e	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 3, 1, 7, 8</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4</li> </ul>
930-8e, 940-8e	4	
<b>Adaptador PCIe SSD</b>		
Todos os adaptadores PCIe SSD suportados	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 3, 1, 7, 8</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4</li> </ul>
<b>Adaptador HBA FC</b>		
Todos os adaptadores HBA FC suportados	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 3, 1, 7, 8</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4</li> </ul>
<b>Adaptador NIC</b>		
ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 1, 2, 3</li> <li>• 2 CPUs: 1, 4, 2, 5, 3</li> </ul>
Mellanox ConnectX-6 Lx 100GbE QSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter  Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter  Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter v2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 1, 2, 7</li> <li>• 2 CPUs: 1, 4, 2, 5, 7, 8</li> </ul>
Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh  ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 3, 1, 7</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4</li> </ul>

Adaptador PCIe	Máximo suportado	Prioridade de slot sugerida
Observação sobre o <a href="#">Xilinx Alveo U504 na página 273</a>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 1, 7</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 1, 4, 7, 8</li> </ul>
Todos os outros adaptadores NIC suportados	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 2, 3, 1, 7, 8</li> <li>• 2 CPUs: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4</li> </ul>
Adaptador InfiniBand		
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 CPU: 1, 2, 7</li> <li>• 2 CPUs: 1, 4, 2, 5, 7, 8</li> </ul>
Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket		
Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter w/ Tall Bracket	6	Consulte a <a href="#">observação 5 na página 273</a> abaixo para obter as regras de instalação detalhadas.
Mellanox HDR Auxiliary x16 PCIe 3.0 Connection Card Kit	3	

### Notas:

#### 1. Regras para adaptadores de GPU:

- Todos os adaptadores GPUs instalados devem ser idênticos.
- Se um adaptador de GPU dupla estiver instalado nos slots 5, 7 ou 2, os slots adjacentes 4, 8 ou 1, respectivamente, não estarão disponíveis.
- Se um adaptador de GPU de 150 W única estiver instalado no slot PCIe 1, 4 ou 7, os slots adjacentes 2, 5 ou 8, respectivamente, não poderão ser instalados com um adaptador Ethernet de 100 GbE ou superior.
- Para ver as regras térmicas das GPUs suportadas, consulte "[Regras térmicas](#)" na [página 274](#).

#### 2. A alocação excessiva ocorre quando o sistema oferece suporte a 32 unidades NVMe usando adaptadores de comutadores NVMe. Para obter detalhes, consulte <https://lenovopress.lenovo.com/lp1392-thinksystem-sr650-v2-server#nvme-drive-support>.

#### 3. Regras para adaptadores RAID/HBA do fator de forma padrão interno (SFF):

- Os adaptadores RAID série 930/940 ou série 9350 requerem um módulo de energia flash RAID.
- Não é permitido combinar adaptadores RAID/HBA 430/530/930 (Gen 3) e RAID/HBA 440/940 (Gen 4) no mesmo sistema.
- Os adaptadores RAID/HBA pertencentes à mesma geração (Gen 3 ou Gen 4) podem ser combinados no mesmo sistema.
- Os adaptadores RAID/HBA 4350/5350/9350 não podem ser combinados com os seguintes adaptadores no mesmo sistema:
  - Adaptador Ethernet OCP/PCIe Intel E810-DA2
  - Adaptador Ethernet OCP/PCIe Intel E810-DA4
  - Adaptadores RAID/HBA 430/530/930
  - Adaptadores RAID/HBA 440/540/940, exceto para adaptadores RAID/HBA 440-8e/440-16e/940-8e externos
- O adaptador RAID 940-8i ou RAID 940-16i oferece suporte ao modo triplo. Quando o modo Tri é ativado, o servidor oferece suporte às unidades SAS, SATA e U.3 NVMe ao mesmo tempo. As unidades NVMe são conectadas via um link PCIe x1 ao controlador.

**Nota:** 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. Caso contrário, as unidades NVMe U.3 não podem ser detectadas. Para obter mais informações, consulte ["A unidade NVMe U.3 pode ser detectada na conexão NVMe, mas não pode ser detectada no modo triplo" na página 480.](#)

- A chave RAID virtual na CPU (VROC) e o modo triplo não são compatíveis ao mesmo tempo.
  - Para obter mais informações sobre a seleção do controlador para diferentes configurações do servidor, consulte ["Seleções do controlador \(chassi de 2,5 polegadas\)" na página 88](#) e ["Seleções do controlador \(chassis de 3,5 polegadas\)" na página 204.](#)
4. Para instalar o adaptador Xilinx Alveo U50, siga as regras:
- O limite da temperatura ambiente deve ser de 30 °C.
  - Não deve haver defeito nos ventiladores.
  - Nenhum sistema operacional VMware está instalado.
  - O adaptador Xilinx Alveo U50 não é suportado em modelos de servidor com unidades de 24 x 2,5 polegadas ou em unidades de 12 x 3,5 polegadas.
  - O adaptador Xilinx Alveo U50 deve ser instalado com o ventilador de desempenho.
5. Se um dos adaptadores InfiniBand abaixo estiver instalado:
- Adaptador principal: Mellanox ConnectX-6 HDR IB/200GbE Single Port x16 PCIe Adapter até 6 adaptadores podem ser instalados de maneira independente.
  - Adaptador secundário: Mellanox HDR Auxiliary x16 PCIe 3.0 Connection Card Kit, até 3 adaptadores devem ser instalados com o adaptador principal.

Seleção do adaptador	Adaptador	Quantidade	Slot PCIe
Opção 1	Adaptador primário	1	1 ou 2
	Adaptador secundário	1	4 ou 5
Opção 2	Adaptador primário	2	1 e 2
	Adaptador secundário	2	4 e 5
Opção 3	Adaptador primário	3	1, 2 e 7
	Adaptador secundário	3	4, 5 e 8
Opção 4	Somente adaptador primário	Até 6	1, 4, 7, 2, 5, 8

**Atenção:**

- Quando o adaptador principal for usado com cabos ópticos ativos (AOC) na configuração de 12 x 3,5 polegadas ou 24 x 2,5 polegadas, siga ["Regras térmicas" na página 274](#) e certifique-se de que a temperatura ambiente seja limitada a 30 °C ou menos. Essa configuração pode levar a alto ruído acústico e é recomendável ser colocado em data center industrial, não em ambiente de escritório.
- Quando os dois adaptadores principais e adaptadores de GPU forem usados ao mesmo tempo, siga as regras térmicas para adaptadores de GPU. Para obter informações detalhadas, consulte ["Modelos de servidor com GPUs" na página 276.](#)

## Regras térmicas

Este tópico fornece regras térmicas do servidor.

- ["Modelos de servidor somente com compartimentos de unidade frontais" na página 274](#)
- ["Modelos de servidor com compartimentos de unidade central/traseira" na página 274](#)
- ["Modelos de servidor com GPUs" na página 276](#)

### Modelos de servidor somente com compartimentos de unidade frontais

Esta seção fornece informações térmicas para modelos de servidor somente com compartimentos de unidade frontais.

Temperatura máxima: temperatura ambiente máxima no nível do mar; E: entrada; S: padrão; P: desempenho

Compartimentos de unidade frontais	Temperatura máxima	CPU TDP <sup>1</sup> (watts)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	Qtd. de DIMM máx.	
						DRAM <sup>2</sup>	PMEM <sup>3</sup>
• 8 x 2.5" • 16 x 2.5" • 8 x 3.5"	45 °C	105–165	2U (E)	P	P	32	16
	45 °C	185–205	2U (P)	P	P	32	16
	35 °C	220–240	2U (P)	P	P	32	16
	30 °C	250–270	Formato de T (D)	P	P	32	16
24 x 2.5"	30 °C	105–165	2U (entrada)	P	P	32	16
	30 °C	185–240	2U (P)	P	P	32	16
	30 °C	250–270	Formato de T (D)	P	P	32	16
12 x 3.5"	30 °C	105–165	2U (E)	P	P	32	4
	30 °C	185–240	2U (P)	P	P	32	4

#### Notas:

1. Os processadores a seguir têm exceções abaixo:
  - O processador Intel Xeon 6334 HCC de 165 W deve usar o dissipador de calor padrão 2U em vez do dissipador de calor de entrada 2U.
  - O processador Intel Xeon 8351N XCC de 225 W deve seguir regras para processadores com TDP que variam de 250 watts a 270 watts.
2. Os RDIMMs 3DS de 256 GB são suportados apenas nos modelos de servidor abaixo:
  - 8 x 2,5 pol.
  - 16 x 2,5 pol.
  - 8 x 3,5 pol.
3. Quando uma RDIMM 3DS de 256 GB ou um PMEM de 512 GB estiver instalado, a temperatura ambiente deverá ser limitada a 30 °C ou menos.

### Modelos de servidor com compartimentos de unidade central/traseira

Esta seção fornece informações térmicas para modelos de servidor com compartimentos de unidade central ou traseira.

Temp. máxima: temperatura ambiente máxima no nível do mar; consulte; S/S: SAS/SATA; Any: AnyBay; E: entrada; S: padrão; P: desempenho; NA: nenhum

Compartimentos de unidade frontais	Compartimentos de unidade intermediários	Compartimentos de unidade traseiros	Temperatura máxima	CPU TDP <sup>1</sup> (watts)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador <sup>2</sup>	Qtd. de DIMM máx.		
								DRAM <sup>3</sup>	PMEM	
24 x 2.5" S/S 16 x 2.5" S/S + 8 x Any	NA	4 x 2.5" S/S	30 °C	105–165	2U (E)	P	P	32	16	
			30 °C	185–205	2U (P)	P	P	32	16	
24 x 2.5" Any	8 x 2.5" Any	NA	30 °C	105–165	1U (P)	NA	P	32	16	
			30 °C	185–205	Formato de T (D)	NA	P	32	16	
24 x 2.5" S/S	8 x 2.5" S/S	S/S de 4 x 2,5 pol.	30 °C	105–165	1U (P)	NA	P	32	16	
		S/S de 8 x 2,5 pol.	30 °C	185–205	Formato de T (D)	NA	P	32	16	
12 x 3.5" S/S	NA	S/S de 2 x 3,5 pol.	30 °C	105–165	2U (E)	NA	P	32	4	
		S/S de 4 x 2,5 pol.	30 °C	185–205	2U (P)	P	P	32	4	
	S/S de 4 x 3,5 pol.									
	8 x 2.5" Any	NA		30 °C	105–165	1U (P)	NA	P	32	4
				30 °C	185–205	Formato de T (D)	NA	P	32	4
	4 x 3.5" S/S	4 x 2.5" S/S	4 x 3.5" S/S	30 °C	105–165	1U (P)	NA	P	32	4
30 °C				185–205	Formato de T (D)	NA	P	32	4	
12 x 3.5" Any	NA	4 x 3.5" S/S	30 °C	105–165	2U (E)	P	P	32		
			30 °C	185–205	2U (P)	P	P	32	4	
	4 x 3.5" S/S	4 x 3.5" S/S	30 °C	105–165	1U (P)	NA	P	32	4	
			30 °C	185–205	Formato de T (D)	NA	P	32	4	

#### Notas:

1. O processador Intel Xeon 6334 HCC de 165 W não está incluído. Quando esse processador é usado, compartimentos de unidade do meio ou compartimentos de unidade traseira não são suportados.
2. Quando há apenas um processador instalado, seis ventiladores do sistema são necessários se uma gaiola de unidade intermediária, uma gaiola de unidade traseira ou a placa riser 3 estiver instalada.
3. Os RDIMMs 3DS de 256 GB não são suportados.

4. Para a configuração de 12 x 3,5 polegadas SAS/SATA (frontal) + 8 x 2,5 polegadas NVMe (meio), a temperatura ambiente deve ser limitada a 25 °C ou menos quando os SSDs NVMe a seguir estão instalados:

- SSD NVMe de 2,5 pol. U.3 PM1733a 30,72 TB RI
- SSD NVMe de 2,5 pol. U.3 PM1733a 15,36 TB RI
- SSD NVMe de 2,5 pol. U.2 P5520 de 7,68 TB
- SSD NVMe de 2,5 pol. U.2 P5520 de 15,36 TB
- SSD NVMe de 2,5" U.2 P5620 de 6,4 TB
- SSD NVMe de 2,5 pol. U.2 P5620 de 12,8 TB

### Modelos de servidor com GPUs

Esta seção fornece informações térmicas para modelos de servidor com GPUs.

- Categoria 1: GPU única (<= 75 W): P620, T4, A4, A2, L4
- Categoria 2: GPU única (150 W): A10
- Categoria 3: GPU dupla (165 W, 250 W, 300 W, 350 W): V100S, A100, A40, A30, A6000, A16, AMD MI210, A800, L40, H100

Temperatura máxima: temperatura ambiente máxima no nível do mar; E: entrada; S: padrão; P: desempenho; C1/C2/C3: Categoria 1/2/3

Compartimentos de unidade frontais	Temperatura máxima	CPU TDP <sup>1</sup> (watts)	Dissipador de calor	Defletor de ar	Tipo de ventilador	Qtd. de GPU máx.			Qtd. de DIMM máx.	
						C1	C2	C3	DRAM <sup>2</sup>	PME-M
8 x 2.5" 16 x 2.5" <sup>3</sup> 8 x 3.5"	30 °C	105–165	2U (E)	P	P	8			32	16
	30 °C	185–205	2U (P)	P	P	8			32	16
			1U (P)	GPU	P		4		32	16
			1U (P)	GPU	P			3 <sup>5</sup>	32	16
	30 °C	220–270	Formato de T (D)	P	P	8			32	16
				GPU	P		4		32	16
GPU				P			3 <sup>5</sup>	32	16	
24 x 2.5" <sup>4</sup>	30 °C	105–165	2U (E)	P	P	6			32	4
			1U (P)	GPU	P		4		32	4
			1U (P)	GPU	P			2	32	4
	30 °C	185–240	Formato de T (D)	P	P	6			32	4
				GPU	P		4		32	4
				GPU	P			2	32	4

### Notas:

- Os processadores a seguir têm exceções abaixo:
  - O processador Intel Xeon 6334 HCC de 165 W deve usar o dissipador de calor padrão 2U em vez do dissipador de calor de entrada 2U.

- O processador Intel Xeon 8351N XCC de 225 W deve seguir regras para processadores com TDP que variam de 250 watts a 270 watts.
2. Os RDIMMs 3DS de 256 GB são suportados apenas nas configurações de servidor abaixo:
    - 8 x 2,5 pol.
    - 16 x 2,5 pol.
    - 8 x 3,5 pol.
  3. Para a configuração AnyBay de 16 x 2,5 polegadas, um máximo de dois adaptadores de GPU NVIDIA A40 ou L40 são suportados no slot PCIe 2 e no slot 5 quando a temperatura ambiente for 30 °C e um máximo de três adaptadores de GPU NVIDIA A40 ou L40 são suportados no slot PCIe 2, slot 5 e slot 7 quando a temperatura ambiente for 25 °C.
  4. Os adaptadores NVIDIA V100S, A40, A100 80G, A800, L40 e H100 não são compatíveis na configuração 24 de 2,5 polegadas.
  5. Para o adaptador AMD MI210, no máximo dois adaptadores são suportados.

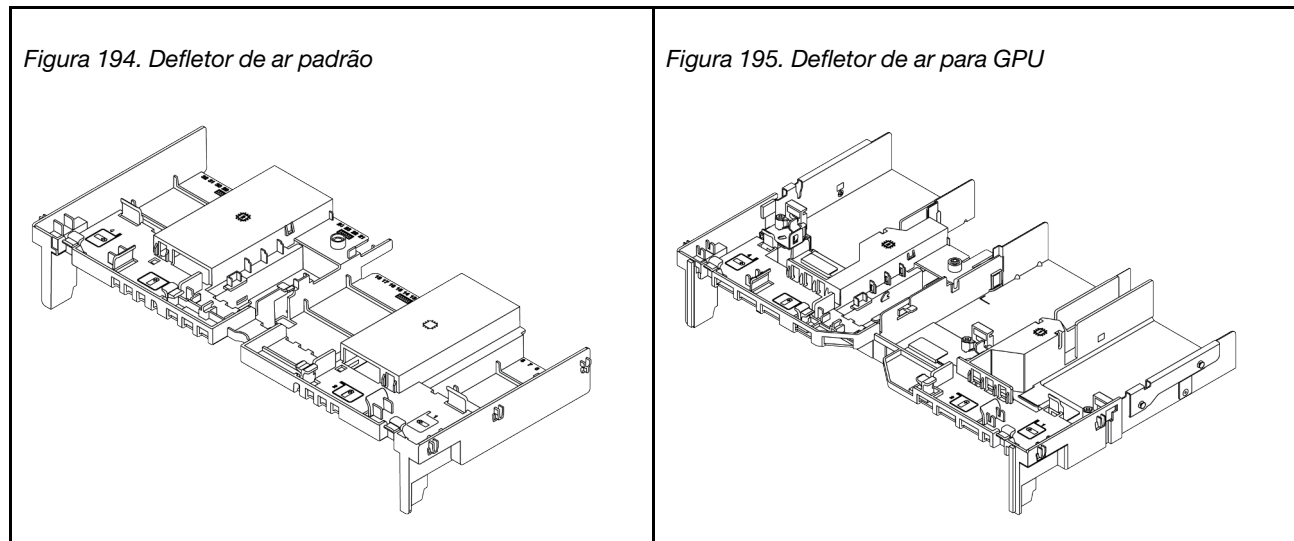
---

## Substituição do defletor de ar

Use estas informações para remover e instalar o defletor de ar.

O defletor de ar varia em função da configuração de hardware do servidor. Consulte ["Regras técnicas" na página 268](#) para seleccionar o defletor de ar apropriado para o seu servidor. Os procedimentos de substituição para os defletores de ar são os mesmos.

- ["Remover o defletor de ar" na página 277](#)
- ["Instalar o defletor de ar" na página 280](#)



## Remover o defletor de ar

Use estas informações 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 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.

## **Procedimento**

Etapa 1. Prepare o servidor.

- a. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.
- b. Se houver um módulo de energia flash RAID instalado no defletor de ar, desconecte o cabo do módulo primeiro.
- c. Se houver uma unidade M.2 instalada no defletor de ar, desconecte os cabos do backplane M.2 da placa-mãe.
- d. Se houver uma GPU instalada no defletor de ar, remova-a antes. Consulte "[Remover o adaptador de GPU](#)" na página 306.

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

**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. Para obter mais informações, consulte "[Remover o adaptador de GPU](#)" na página 306.



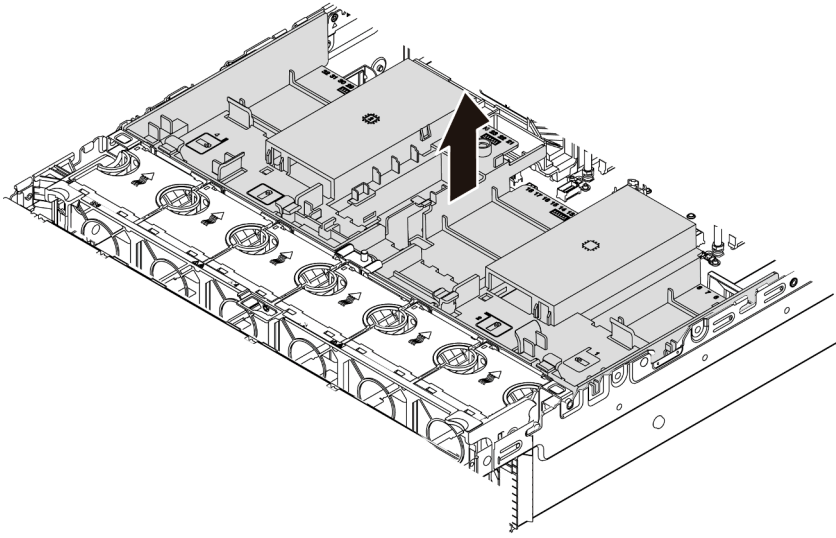


Figura 196. Remoção do defletor de ar

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

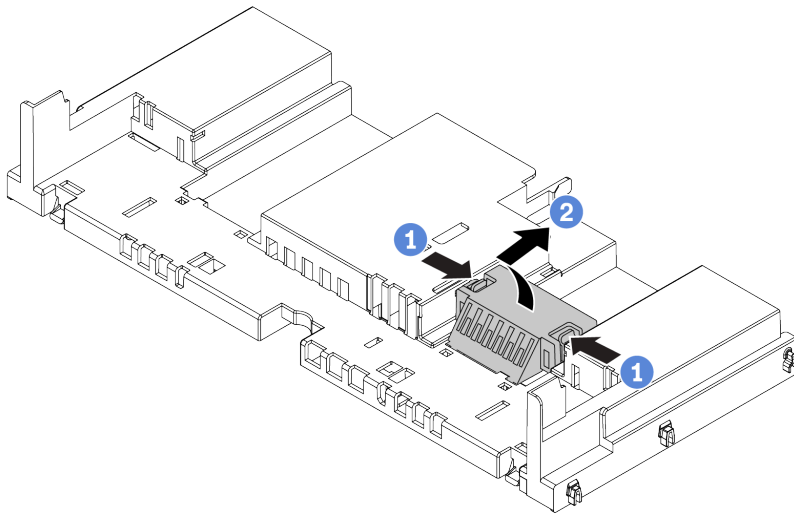


Figura 197. Remoção do preenchimento do defletor de ar

## Depois de concluir

**Atenção:** Para um resfriamento e um fluxo de ar adequados, instale o defletor de ar antes de ligar o servidor. A operação do servidor sem o defletor de ar pode danificar componentes do servidor.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o defletor de ar

Use estas informações 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 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.

## Procedimento

**Nota:** O defletor de ar ilustrado é um defletor de ar padrão. O método de instalação é o mesmo para o defletor de ar da GPU. Para obter mais informações, consulte "[Instalar o adaptador de GPU](#)" na página 309.

- Etapa 1. Consulte "[Regras técnicas](#)" na página 268 para selecionar o defletor de ar apropriado para o seu servidor.
- Etapa 2. (Opcional) Se o dissipador de calor padrão de 1U ou de desempenho em formato de T estiver instalado, instale o preenchimento de defletor de ar para preencher a folga entre o dissipador de calor e o defletor de ar.

**Nota:** A ilustração a seguir mostra o defletor de ar de cabeça para baixo.

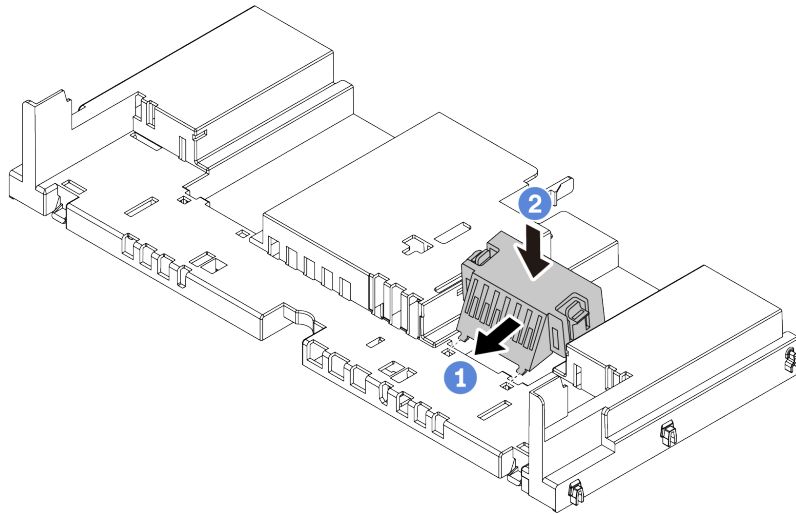


Figura 198. Instalação do preenchimento do defletor de ar

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.

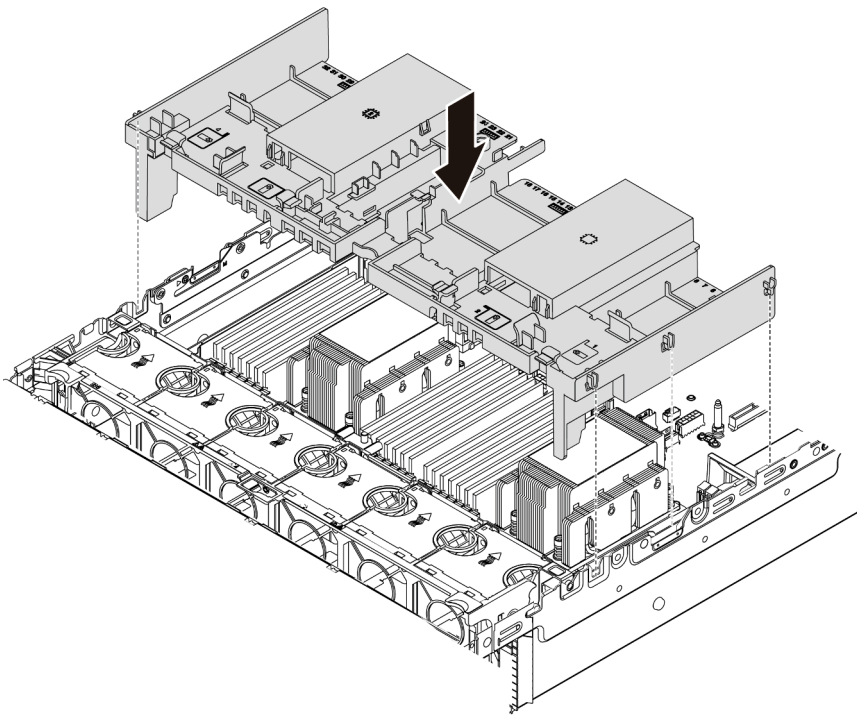


Figura 199. Instalação do defletor de ar padrão

## Depois de concluir

1. Reconecte os cabos dos módulos de energia flash RAID se você os desconectar. Consulte ["Módulo de energia flash RAID"](#) na página 81.

2. Reconecte os cabos do backplane M.2 se você os desconectar. Consulte "[Unidades M.2](#)" na página 84.
3. Se você tiver removido um adaptador GPU, reinstale-o. Consulte "[Instalar o adaptador de GPU](#)" na página 309.
4. Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição dos suportes de parede do cabo

Use estas informações para remover e instalar os suportes de parede do cabo de altura integral ou de meia altura.

Para a maioria dos modelos de servidor, seu servidor é fornecido com suportes de parede do cabo de meia altura nos dois lados da placa-mãe. Se você precisar atualizar seu servidor para 32 unidades NVMe, será necessário substituir os suportes de parede do cabo de meia altura por suportes de parede do cabo de altura integral para roteamento de cabos. Os suportes de parede do cabo de altura integral são fornecidos com o kit de cabos de 32 NVMe.

- ["Remover os suportes de parede do cabo de meia altura" na página 283](#)
- ["Instalar os suportes de parede do cabo de altura integral" na página 285](#)

## Remover os suportes de parede do cabo de meia altura

Use estas informações para remover os suportes de parede do cabo de meia altura.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Prepare o servidor.

- a. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- b. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola central, remova-os primeiro.
  - ["Remover o defletor de ar" na página 277](#)
  - ["Remover a gaiola de unidade do meio" na página 341](#)
- c. Remova o compartimento do ventilador. Consulte o ["Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 450](#).
- d. Registre todos os cabos que estão passando pelos suportes de parede do cabo e desconecte-os.

Etapa 2. Remova os suportes de parede do cabo de meia altura.

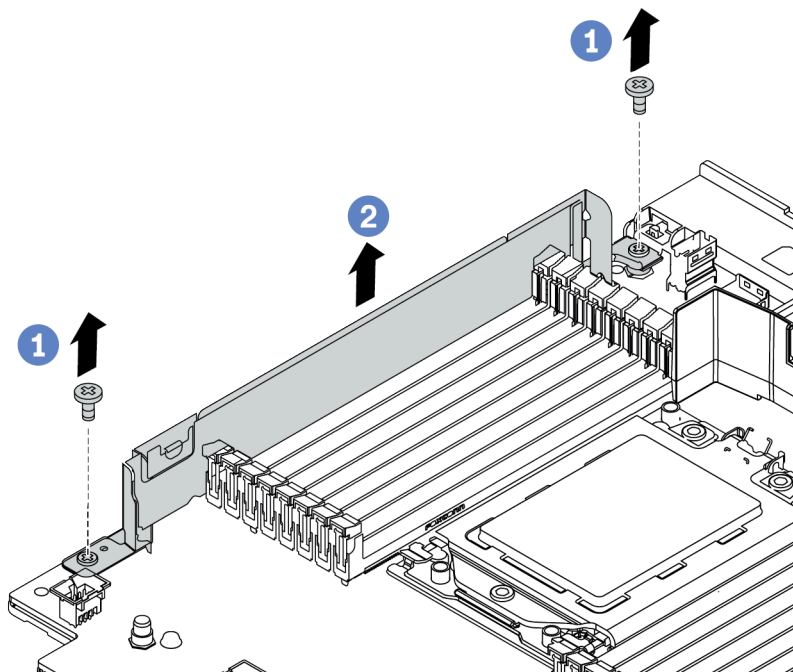


Figura 200. Remoção dos suportes de parede do cabo

- a. Remova os dois parafusos.
- b. Levante os suportes da placa-mãe.

### Depois de concluir

1. Instale os suportes de parede do cabo de altura integral. Consulte ["Instalar os suportes de parede do cabo de altura integral"](#) na página 285.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Instalar os suportes de parede do cabo de altura integral

Use estas informações para instalar os suportes de parede do cabo de altura integral.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na [página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

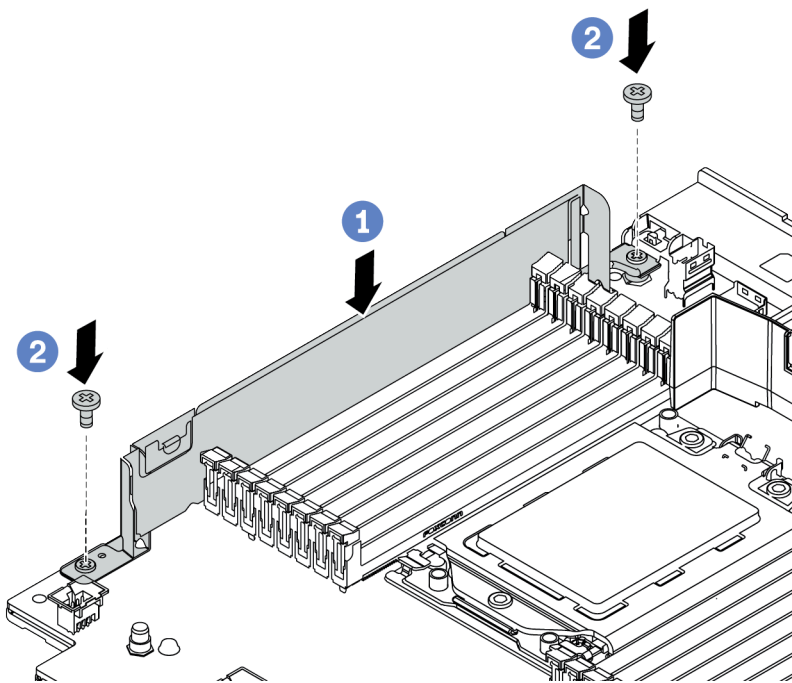


Figura 201. Instalação dos suportes de parede do cabo

Etapa 1. Alinhe os suportes de parede do cabo com os dois orifícios na placa-mãe. Instale os suportes na placa-mãe.

Etapa 2. Instale os dois parafusos para fixar os suportes.

### Depois de concluir

1. Instale as peças que você removeu. Consulte [Capítulo 4 "Procedimentos de substituição de hardware"](#) na [página 247](#).
2. Conecte os cabos. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos"](#) na [página 71](#).
3. Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na [página 464](#).

---

## Substituição da bateria CMOS (CR2032)

Use estas informações para remover e instalar a bateria do CMOS.

- "Remover a bateria do CMOS" na página 286
- "Instalar a bateria do CMOS" na página 289

## Remover a bateria do CMOS

Use estas informações 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/supportphonenumberlist> 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.**

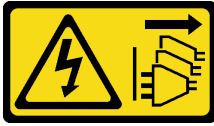
*Não:*

- **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 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

- Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.
- 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 "[Componentes da placa-mãe](#)" na página 53.
- Etapa 4. Abra o clipe da bateria conforme mostrado e retire cuidadosamente a bateria do CMOS do soquete.

### Atenção:

- A falha em remover a bateria CMOS corretamente pode danificar o soquete na placa-mãe. Qualquer dano ao soquete poderia requerer a substituição da placa-mãe.
- Não incline nem empurre a bateria CMOS usando força excessiva.

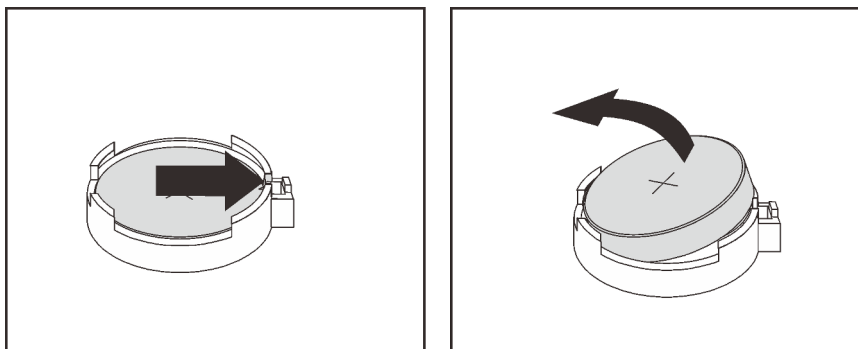


Figura 202. Remoção da bateria CMOS

### Depois de concluir

1. Instale um novo. Consulte "[Instalar a bateria do CMOS](#)" na página 289.
2. Descarte a bateria CMOS conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar a bateria do CMOS

Use estas informações 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/supportphonenumberlist> para obter os detalhes de suporte da sua região.

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

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para 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.**

- 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

- Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém a bateria do CMOS em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a bateria do CMOS da embalagem.
- Etapa 2. Instale a bateria do CMOS. Certifique-se de que a bateria CMOS esteja encaixada no lugar.

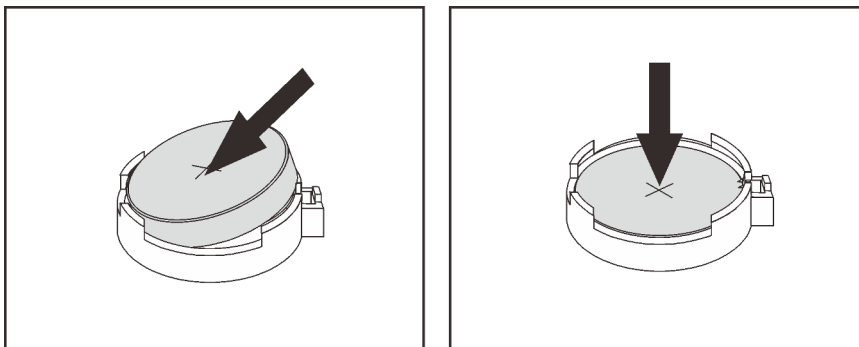


Figura 203. Instalação da bateria CMOS

## Depois de concluir

1. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na página 464.
2. Utilize o Setup Utility para definir a data, a hora e quaisquer senhas.

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

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do backplane da unidade frontal

Use estas informações para remover e instalar um backplane da unidade frontal.

- ["Remover o painel traseiro da unidade frontal de 2,5 polegadas" na página 291](#)
- ["Instalar o painel traseiro da unidade frontal de 2,5 polegadas" na página 292](#)
- ["Remover o painel traseiro da unidade frontal de 3,5 polegadas" na página 295](#)
- ["Instalar o painel traseiro da unidade frontal de 3,5 polegadas" na página 296](#)

## Remover o painel traseiro da unidade frontal de 2,5 polegadas

Use estas informações para remover o backplane de unidade frontal de 2,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Prepare o servidor.

- a. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte ["Remover uma unidade hot-swap" na página 317](#).
- b. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- c. Remova o compartimento do ventilador do sistema para uma operação mais fácil. Consulte ["Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 450](#).
- d. Se necessário, remova o defletor de ar. Consulte ["Remover o defletor de ar" na página 277](#).

Etapa 2. Remova o backplane da unidade de 2,5 polegadas.

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

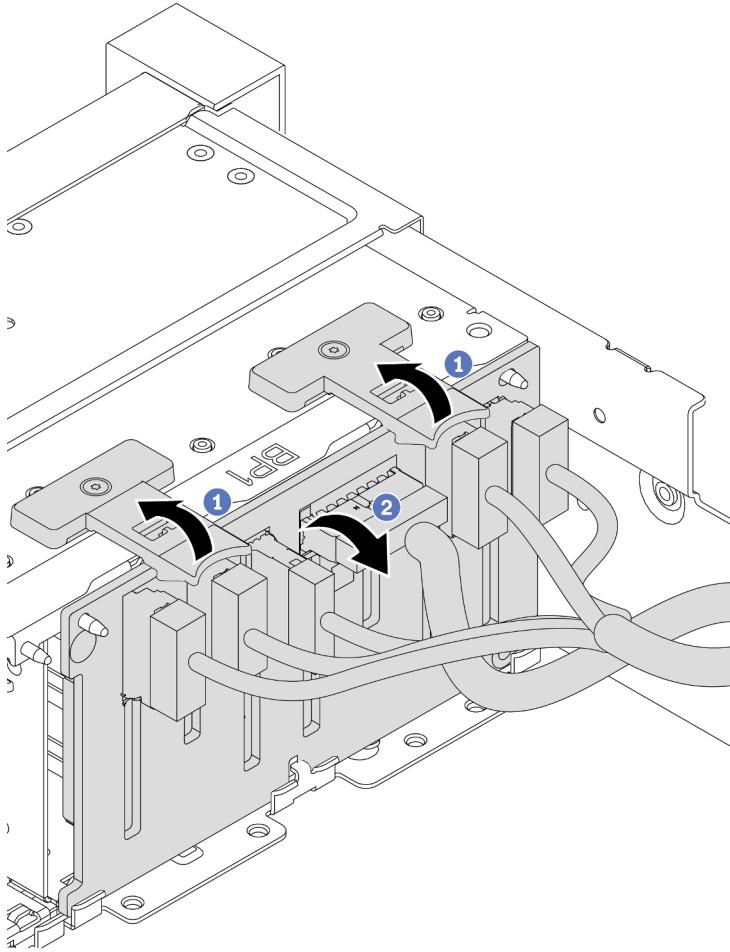


Figura 204. Remoção do painel traseiro da unidade de 2,5 polegadas

- a. Levante as guias de liberação.
- b. Gire o backplane de cima para desengatá-lo dos dois pinos no chassi.

Etapa 3. Registre as conexões de cabos no backplane e, em seguida, desconecte todos os cabos do backplane.

## Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o painel traseiro da unidade frontal de 2,5 polegadas

Use estas informações para instalar o backplane de unidade frontal de 2,5 polegadas.

## Sobre esta tarefa

O servidor oferece suporte a até três backplanes da unidade de 2,5 polegadas dos tipos abaixo. Dependendo do tipo de backplane e da quantidade, o local de instalação dos backplanes 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.

A tabela a seguir lista as combinações de backplane suportadas. Instale o backplane de acordo com a configuração do servidor.

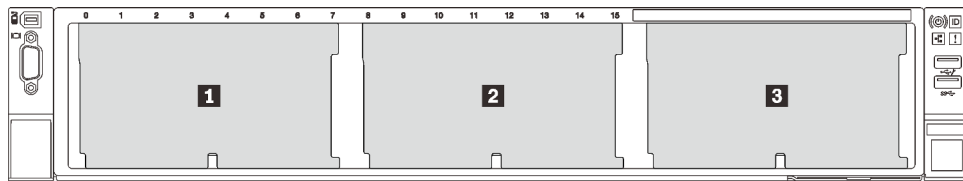


Figura 205. Numeração do backplane da unidade

Quantidade de backplanes	Backplane <b>1</b>	Backplane <b>2</b>	Backplane <b>3</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS/SATA de 8 compartimentos</li> <li>• NVMe de 8 compartimentos</li> <li>• AnyBay de 8 compartimentos</li> </ul>		
2	SAS/SATA de 8 compartimentos	SAS/SATA de 8 compartimentos	
	SAS/SATA de 8 compartimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVMe de 8 compartimentos</li> <li>• AnyBay de 8 compartimentos</li> </ul>	
	AnyBay de 8 compartimentos	NVMe de 8 compartimentos	
	NVMe de 8 compartimentos	NVMe de 8 compartimentos	
3	SAS/SATA de 8 compartimentos	SAS/SATA de 8 compartimentos	SAS/SATA de 8 compartimentos
	SAS/SATA de 8 compartimentos	SAS/SATA de 8 compartimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AnyBay de 8 compartimentos</li> <li>• NVMe de 8 compartimentos</li> </ul>
	SAS/SATA de 8 compartimentos	NVMe de 8 compartimentos	NVMe de 8 compartimentos
	NVMe de 8 compartimentos	NVMe de 8 compartimentos	NVMe de 8 compartimentos

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

- Etapa 1. Toque na embalagem antiestática que contém o novo backplane em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo backplane do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Conecte os cabos ao backplane. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos" na página 71](#).
- Etapa 3. Instale o backplane frontal da unidade de 2,5 polegadas.

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

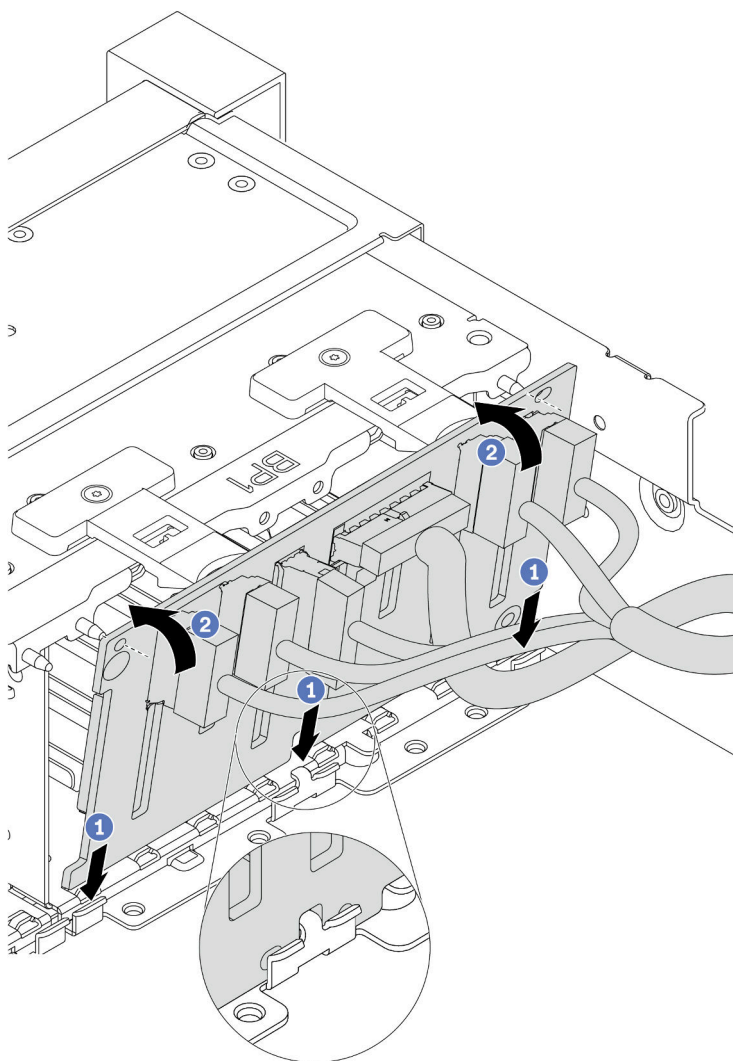


Figura 206. Instalação do painel traseiro da unidade de 2,5 polegadas

- a. Alinhe a parte inferior do backplane com os slots no chassi.



- b. Gire o painel traseiro para a posição vertical e alinhe os orifícios no painel traseiro com os pinos no chassi e pressione-o na posição. As guias de liberação prenderão o backplane no lugar.

## Depois de concluir

1. Reinstale todas as unidades e os preenchimentos (se houver) nos compartimentos de unidade. Consulte o ["Instalar uma unidade hot-swap" na página 319](#).
2. Reinstale o compartimento do ventilador. Consulte ["Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 452](#).
3. Instale novamente o defletor de ar se você o removeu. Consulte ["Instalar o defletor de ar" na página 280](#).
4. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).
5. Se você instalou um backplane AnyBay com unidades U.3 NVMe o modo Tri, ative o **modo U.3 x1** para os slots de unidade selecionados no backplane por meio da GUI da Web do XCC. Consulte o ["A unidade NVMe U.3 pode ser detectada na conexão NVMe, mas não pode ser detectada no modo triplo" na página 480](#).

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Remover o painel traseiro da unidade frontal de 3,5 polegadas

Use estas informações para remover o backplane de unidade frontal de 3,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Prepare o servidor.

- a. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte o ["Remover uma unidade hot-swap" na página 317](#).
- b. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- c. Remova o compartimento do ventilador do sistema para uma operação mais fácil. Consulte ["Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 450](#).

d. Se necessário, remova o defletor de ar. Consulte "[Remover o defletor de ar](#)" na página 277.

Etapa 2. Levante as guias de liberação e gire um pouco o painel traseiro para trás para soltá-lo dos dois pinos no chassi.

**Nota:** Dependendo do tipo específico, seu backplane pode parecer diferente da ilustração. Para o backplane de doze compartimentos de 3,5 polegadas ou o compartimento de doze compartimentos de 3,5 polegadas com expensor, é possível que seja necessário remover alguns cabos de seus cliques de retenção ou movê-los para o lado para remover o backplane.

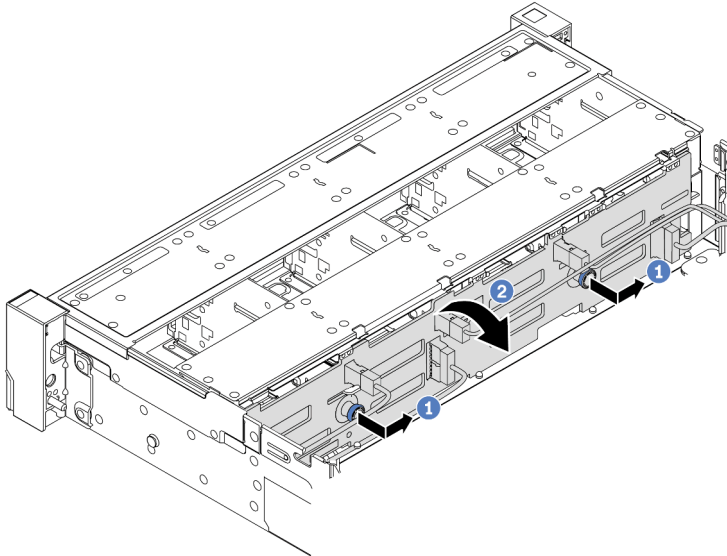


Figura 207. Remoção do backplane da unidade de 3,5 polegadas

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

Etapa 3. Registre as conexões de cabos no painel traseiro e, em seguida, desconecte os cabos do painel traseiro.

## Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o painel traseiro da unidade frontal de 3,5 polegadas

Use estas informações para instalar o backplane de unidade frontal de 3,5 polegadas.

## Sobre esta tarefa

O servidor oferece suporte a um dos seguintes backplanes. O procedimento de instalação dos backplanes é o mesmo.

- Backplane SAS/SATA de 3,5 polegadas com 8 compartimentos
- Backplane SAS/SATA de 3,5 polegadas com 12 compartimentos
- Backplane AnyBay de 3,5 polegadas e 12 compartimentos
- Backplane SAS/SATA de 3,5 polegadas e 12 compartimentos com expansor
- Backplane SAS/SATA de 3,5 polegadas e 8 compartimentos + AnyBay de 4 compartimentos com expansor

**Nota:** Os backplanes com o expansor e a gaiola intermediária de quatro unidades de 3,5 polegadas não são compatíveis ao mesmo tempo.

**Atenção:**

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

**Procedimento**

Etapa 1. Toque na embalagem antiestática que contém o novo backplane em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo backplane do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Conecte os cabos ao backplane. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos"](#) na página 71.

**Nota:** Se você achar mais fácil reconectar os cabos ao backplane depois que o backplane estiver instalado. É possível instalar o backplane primeiro e, em seguida, reconectar os cabos.

Etapa 3. Instale o backplane da unidade de 3,5 polegadas.

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

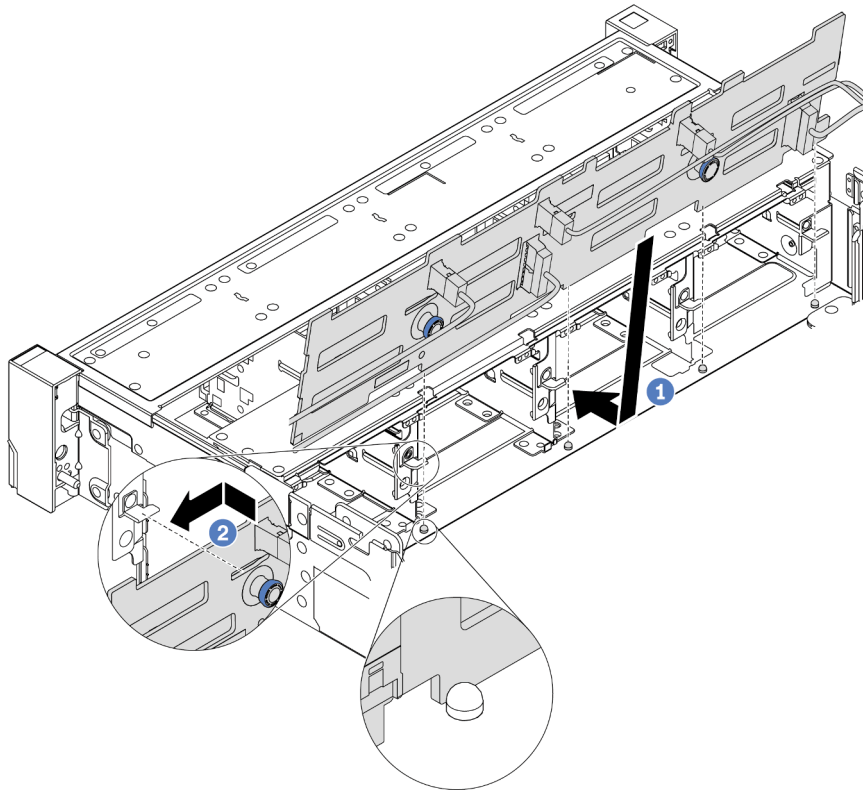


Figura 208. Instalação do backplane da unidade de 3,5 polegadas

- a. Alinhe o backplane com o chassi e abaixe-o no chassi. Em seguida, coloque o backplane, inclinando-o ligeiramente para trás.
- b. Gire o backplane na posição vertical, para garantir que os quatro ganchos no chassi passem pelos orifícios correspondentes no backplane. Em seguida, deslize o novo backplane conforme indicado, até que ele fique preso.

## Depois de concluir

1. Reinstale todas as unidades e os preenchimentos (se houver) nos compartimentos de unidade. Consulte ["Instalar uma unidade hot-swap" na página 319](#).
2. Reinstale o compartimento do ventilador. Consulte ["Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 452](#).
3. Instale novamente o defletor de ar se você o removeu. Consulte ["Instalar o defletor de ar" na página 280](#).
4. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

## Vídeo de demonstração

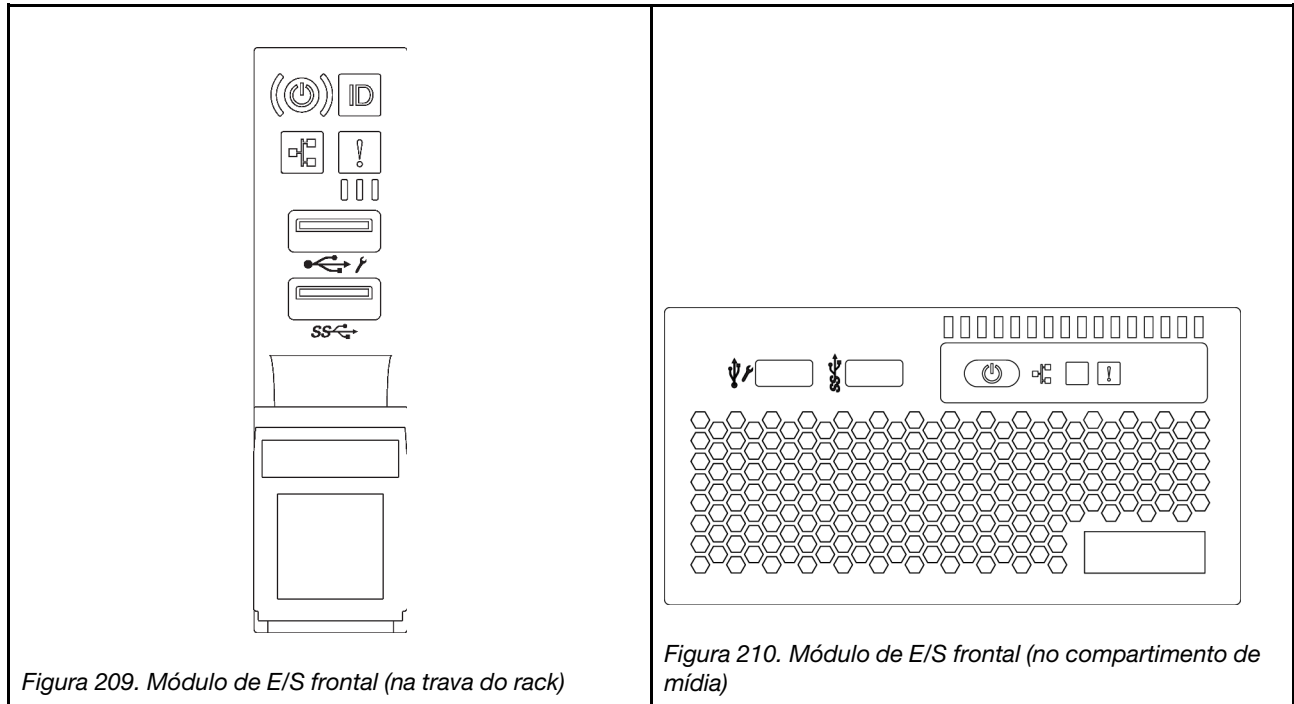
[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Substituição do módulo de E/S frontal

Use estas informações para remover e instalar o módulo de E/S frontal.

O módulo de E/S frontal varia conforme o modelo. O módulo de E/S frontal para a maioria dos modelos fica na trava do rack do lado direito. O módulo de E/S frontal no compartimento de mídia frontal é compatível somente nos seguintes modelos de servidor:

- Modelos de servidor com oito compartimentos de unidade frontais de 2,5 polegadas
- Modelos de servidor com 16 compartimentos de unidade frontal de 2,5 polegadas



Para substituir o módulo de E/S frontal na trava do rack, consulte ["Substituição das travas do rack"](#) na [página 383](#).

Para substituir o conjunto de E/S frontal no compartimento de mídia:

- ["Remover o módulo de E/S frontal"](#) na [página 300](#)
- ["Instalar o módulo de E/S frontal"](#) na [página 303](#)

## Remover o módulo de E/S frontal

Use estas informações para remover o módulo de E/S frontal.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

- Etapa 1. Se o painel de segurança estiver instalado, remova-o. Consulte "[Remover o painel de segurança](#)" na página 431.
- Etapa 2. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.
- Etapa 3. Remova a placa defletora de ar. Consulte "[Remover o defletor de ar](#)" na página 277.
- Etapa 4. Desconecte os cabos do módulo de E/S frontal da placa-mãe. Consulte "[Conectores de E/S frontais](#)" na página 71.

#### Notas:

- Se você precisar desconectar cabos da placa-mãe, primeiro desconecte todas as travas ou guias de liberação nos conectores de cabo. Se você não liberar as guias antes de remover os cabos, os soquetes de cabo na placa-mãe serão danificados. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os conectores na sua placa-mãe podem ser diferentes dos exibidos na ilustração, mas o procedimento de remoção é o mesmo.
  1. Pressione a guia de liberação para soltar o conector
  2. Desencaixe o conector do soquete dos cabos.

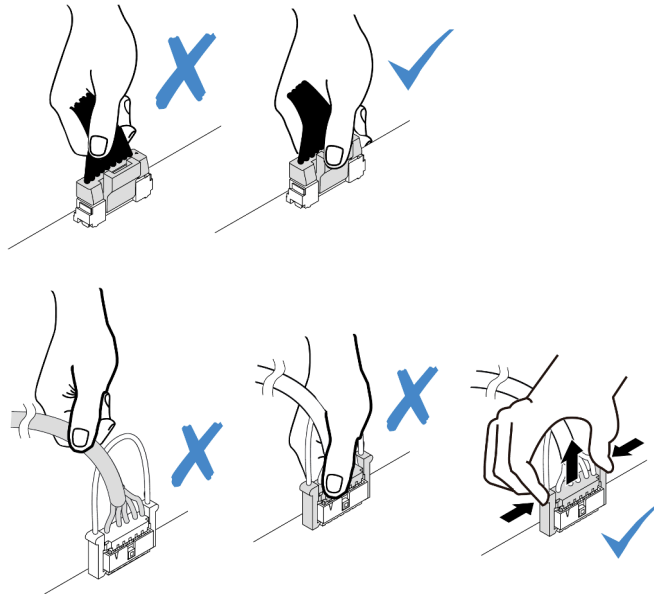


Figura 211. Desconectando os cabos do módulo de E/S frontal

Etapa 5. Remova o módulo de E/S frontal do chassi frontal.

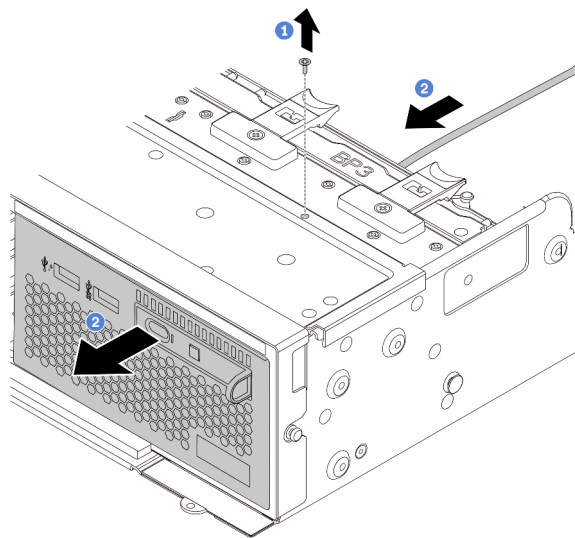


Figura 212. Remoção do módulo de E/S frontal

- a. Remova os parafusos que fixam o módulo de E/S frontal.
- b. Deslize o compartimento de mídia para fora do chassi frontal.

Etapa 6. Remova o painel de diagnóstico integrado de seu conjunto.

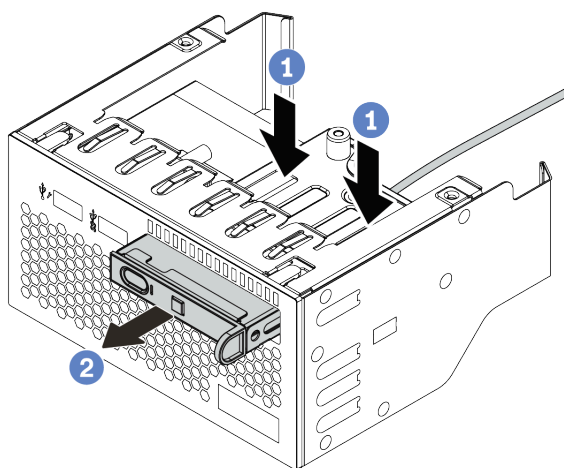


Figura 213. Remoção do painel de diagnóstico integrado

- a. Pressione as presilhas conforme mostrado.
- b. Puxe o painel de diagnóstico pela alça para retirá-lo do conjunto.

### Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.



## Instalar o módulo de E/S frontal

Use estas informações para instalar o módulo de E/S frontal.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o módulo de E/S frontal em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o módulo de E/S frontal do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o módulo de E/S frontal.

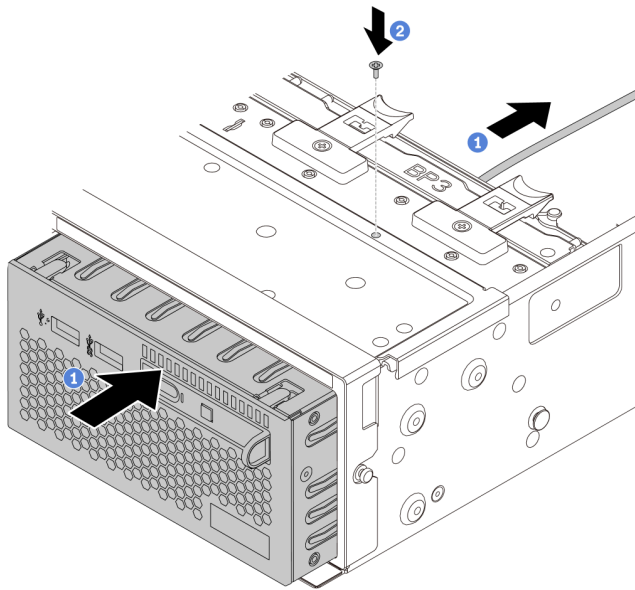
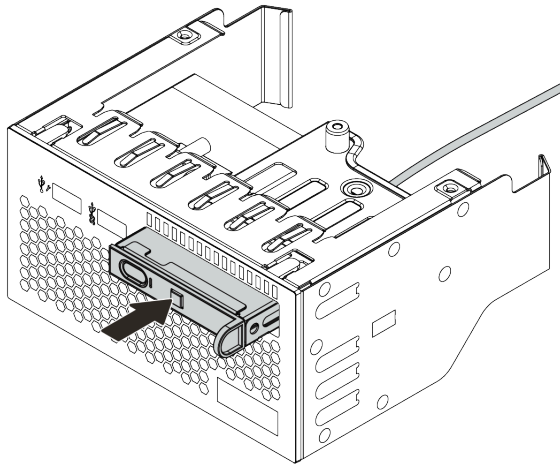


Figura 214. Instalação do módulo de E/S frontal

- a. Insira o módulo de E/S frontal no chassi frontal.
- b. Instale os parafusos para fixar o módulo de E/S frontal no lugar.

Etapa 3. Insira o painel de diagnóstico integrado no conjunto. Assegure-se de que o painel esteja bem encaixado no conjunto.



*Figura 215. Instalação do painel de diagnóstico integrado*

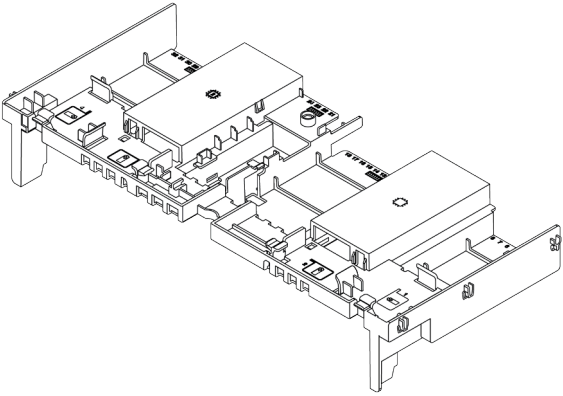
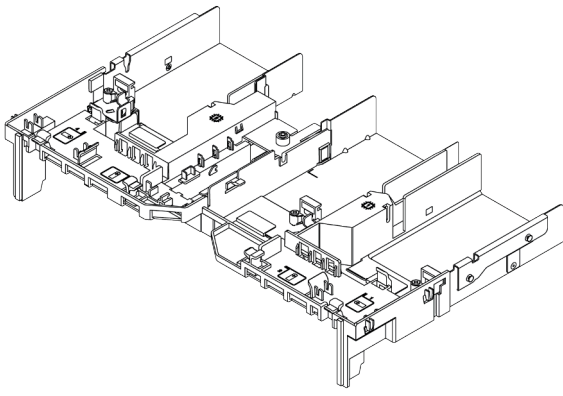
## **Depois de concluir**

1. Conecte os cabos do módulo de E/S frontal na placa-mãe. Consulte o ["Conectores de E/S frontais"](#) na [página 71](#).
2. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na [página 464](#).

## Substituição de GPU

Use estas informações para remover e instalar um adaptador GPU.

- ["Remover o adaptador de GPU" na página 306](#)
- ["Instalar o adaptador de GPU" na página 309](#)

Defletor de ar	Adaptador GPU suportado
 <p data-bbox="196 982 548 1010"><i>Figura 216. Defletor de ar padrão</i></p>	<p data-bbox="837 493 1382 520">Únicas com metade do comprimento e perfil baixo:</p> <ul data-bbox="837 535 1094 640" style="list-style-type: none"><li>• NVIDIA Tesla T4</li><li>• NVIDIA Quadro P620</li><li>• NVIDIA A2</li></ul>
 <p data-bbox="196 1522 558 1549"><i>Figura 217. Defletor de ar da GPU</i></p>	<p data-bbox="837 1039 1354 1066">Duplas de comprimento integral e altura integral:</p> <ul data-bbox="837 1081 1159 1417" style="list-style-type: none"><li>• NVIDIA Tesla V100S</li><li>• NVIDIA A100</li><li>• NVIDIA A30</li><li>• NVIDIA A40</li><li>• NVIDIA A16</li><li>• NVIDIA Quadro RTX 6000</li><li>• NVIDIA Quadro RTX A6000</li><li>• AMD Instinct MI210</li><li>• NVIDIA A800</li></ul> <p data-bbox="837 1449 1425 1501">Única de comprimento integral e altura integral: NVIDIA A10</p>

### Notas:

- Todos os adaptadores GPUs instalados devem ser idênticos.
- Se um adaptador de GPU dupla estiver instalado nos slots 5, 7 ou 2, os slots adjacentes 4, 8 ou 1, respectivamente, não estarão disponíveis.
- Se um adaptador de GPU de 150 W única estiver instalado no slot PCIe 1, 4 ou 7, os slots adjacentes 2, 5 ou 8, respectivamente, não poderão ser instalados com um adaptador Ethernet de 100 GbE ou superior.
- Para ver as regras térmicas das GPUs suportadas, consulte ["Regras térmicas" na página 274](#).

## Remover o adaptador de GPU

Use estas informações para remover um adaptador de GPU.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Dependendo do tipo específico, seu adaptador de GPU pode parecer diferente da ilustração neste tópico.

### Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.

Etapa 2. (Opcional) Se você for remover um adaptador GPU no conjunto da placa riser 3, poderá ser necessário desconectar os cabos de alimentação da placa-mãe primeiro.

#### Notas:

- Se você precisar desconectar cabos da placa-mãe, primeiro desconecte todas as travas ou guias de liberação nos conectores de cabo. Se você não liberar as guias antes de remover os cabos, os soquetes de cabo na placa-mãe serão danificados. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os conectores na sua placa-mãe podem ser diferentes dos exibidos na ilustração, mas o procedimento de remoção é o mesmo.
  1. Pressione a guia de liberação para soltar o conector
  2. Desencaixe o conector do soquete dos cabos.

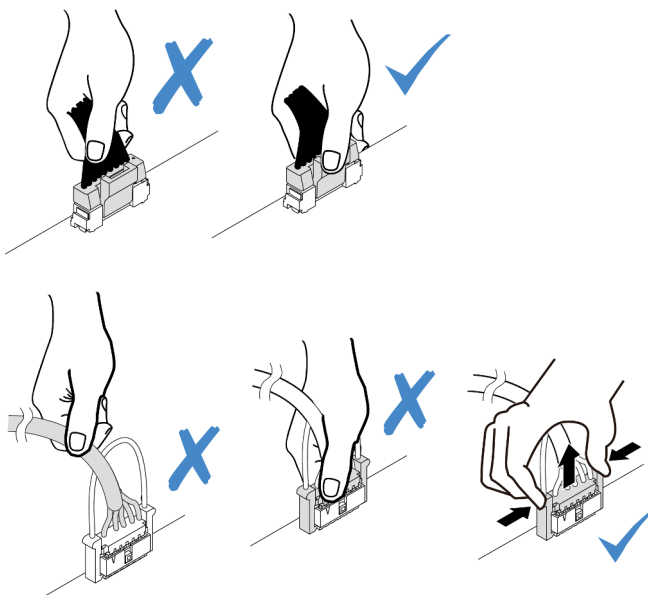


Figura 218. Desconectando os cabos da placa-mãe

Etapa 3. Remova o conjunto da placa riser que tem o adaptador de GPU instalado na placa-mãe.

**Nota:** A ilustração a seguir usa o conjunto da placa riser 1 como um exemplo para ilustração. O procedimento é semelhante para os outros conjuntos da placa riser.

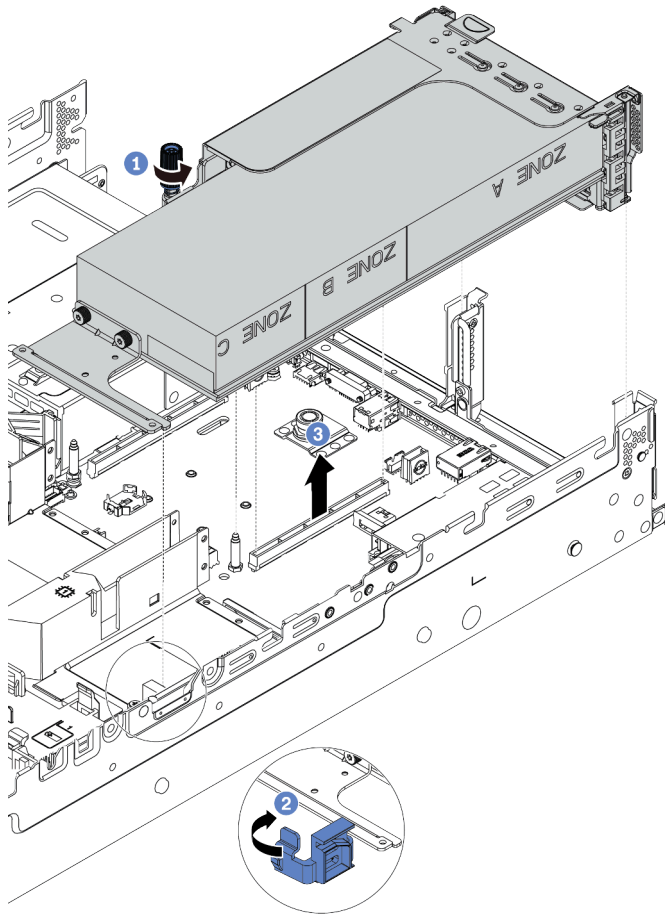


Figura 219. Removendo o conjunto de placa riser

- a. Solte o parafuso que prende o conjunto de placa riser.
- b. Abra a trava azul no defletor de ar da GPU.
- c. Segure o conjunto de placa riser pelas bordas e erga-a com cuidado para removê-lo do chassis.

Etapa 4. Desconecte o cabo de alimentação do adaptador GPU.

Etapa 5. Remova o adaptador GPU do suporte da placa riser.

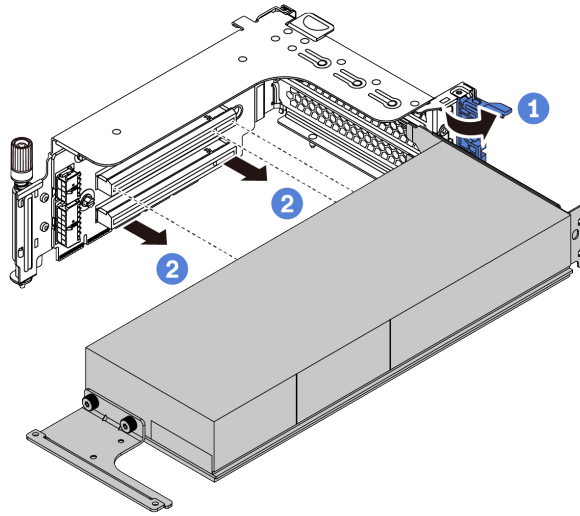


Figura 220. Removendo o adaptador de GPU

- a. Gire a trava de retenção do adaptador de GPU para a posição aberta.
- b. Segure o adaptador de GPU pelas bordas e retire-o com cuidado do slot PCIe.

## Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o adaptador de GPU

Use estas informações 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/Invo-lcp>

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Os adaptadores GPU são suportados em alguns modelos de servidor com requisitos. Consulte "[Regras térmicas](#)" na página 274.
- Todos os adaptadores GPUs instalados devem ser idênticos.

### Procedimento

Etapa 1. Localize o slot PCIe apropriado do adaptador de GPU. Consulte "[Slots PCIe e adaptadores PCIe](#)" na página 268

Etapa 2. Instale o adaptador de GPU no slot PCIe na placa riser.

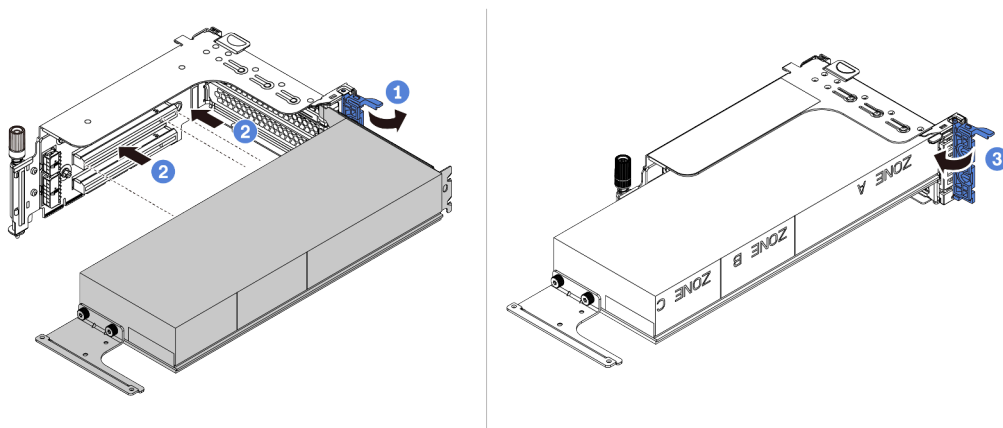


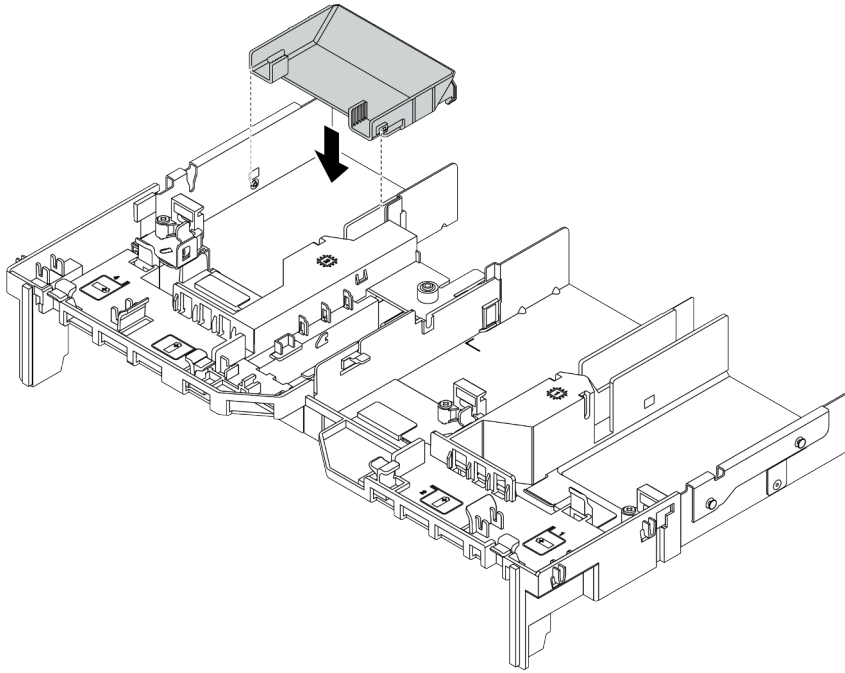
Figura 221. Instalando o adaptador GPU

- a. Abra a trava azul na gaiola de placa riser.
- b. 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.
- c. Feche a trava azul.

Etapa 3. Conecte o cabo de alimentação GPU ao conector de energia GPU na placa riser ou na placa-mãe. Consulte "[GPUs](#)" na página 74.

Etapa 4. Instalar o defletor de ar de GPU.

**Nota:** Se um adaptador GPU único de 150 W (FHFL) for instalado, mas o slot adjacente ficar vazio ou estiver instalado com um adaptador de meio comprimento, primeiro instale um defletor de ar complementar no defletor de ar da GPU.



*Figura 222. Instalando um defletor de ar complementar*

Etapa 5. Instale o conjunto de placa riser.



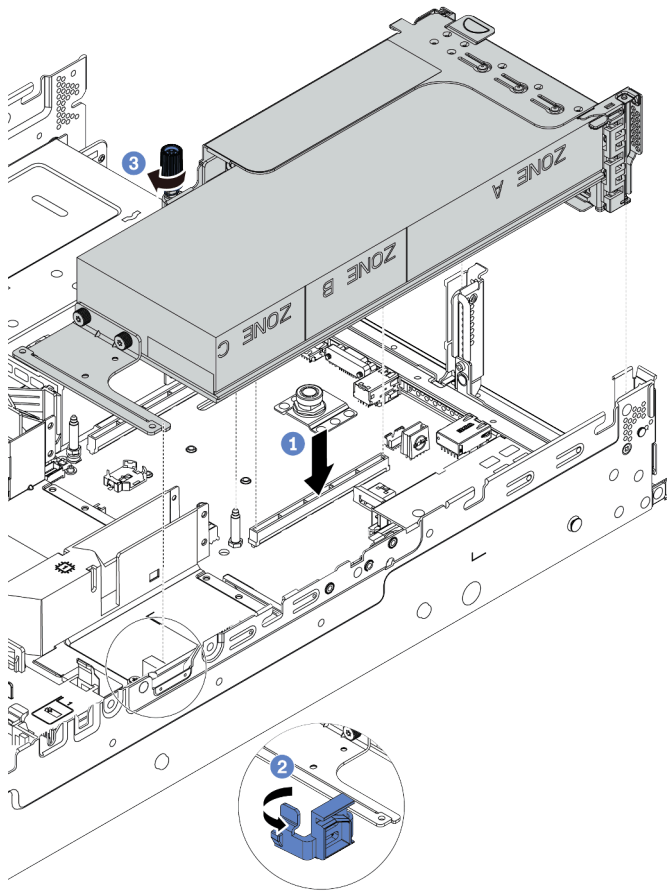


Figura 223. Instalando o conjunto de placa riser

- a. Alinhe a placa riser com o slot PCIe na placa-mãe. Pressione com cuidado a placa riser diretamente no slot até prendê-la com firmeza.
- b. Se estiver instalando um adaptador de GPU de comprimento integral, abra a trava azul no defletor de ar de GPU e fixe a extremidade do adaptador de GPU. Em seguida, feche a trava azul.
- c. Aperte o parafuso para prender o compartimento da placa riser.

Etapa 6. Conecte o cabo de alimentação GPU ao conector de energia no adaptador GPU e oriente o cabo de alimentação corretamente. Consulte ["GPUs" na página 74](#).

Etapa 7. (Opcional) Se um determinado slot não for instalado com um adaptador de GPU, instale um preenchimento no defletor de ar da GPU.

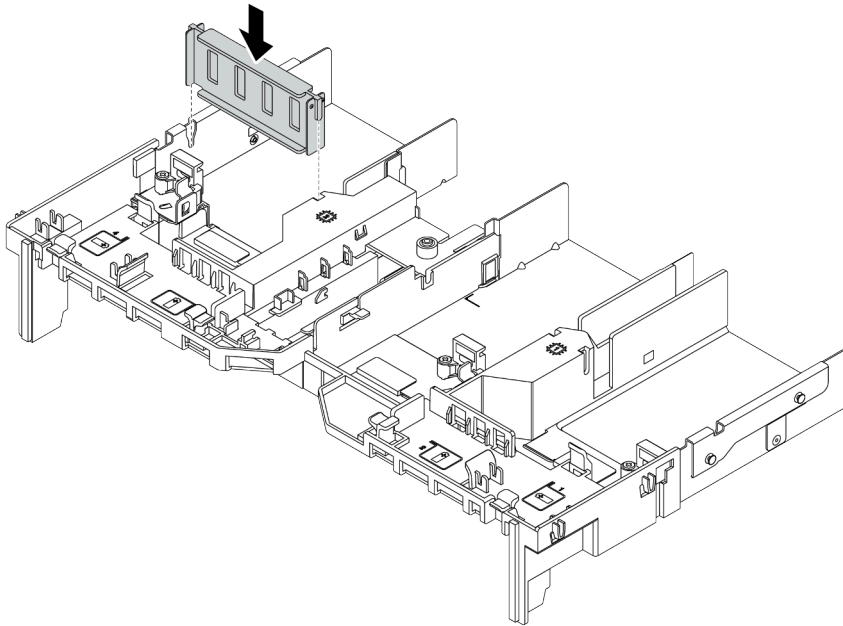


Figura 224. Instalando o preenchimento do defletor de ar da GPU

## Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na página 464.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição da porca Torx T30 do dissipador de calor

Use estas informações para remover e instalar uma porta Torx T30 do dissipador de calor.

- ["Remover uma porca Torx T30 do dissipador de calor" na página 313](#)
- ["Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor" na página 314](#)

## Remover uma porca Torx T30 do dissipador de calor

Esta tarefa tem instruções 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 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Se o servidor estiver em um rack, remova-o do rack.
- Não encoste nos contatos do processador. Contaminadores nos contatos do processador, como óleo da sua pele, podem causar falhas de conexão.

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

### Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

- a. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- b. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola central, remova-os primeiro.
  - ["Remover o defletor de ar" na página 277](#)
  - ["Remover a gaiola de unidade do meio" na página 341](#)
- c. Remova o compartimento do ventilador do sistema. ["Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 450](#).
- d. Remova o PHM. Consulte ["Remover um processador e um dissipador de calor" na página 372](#).

Etapa 2. Remova a porca Torx T30.

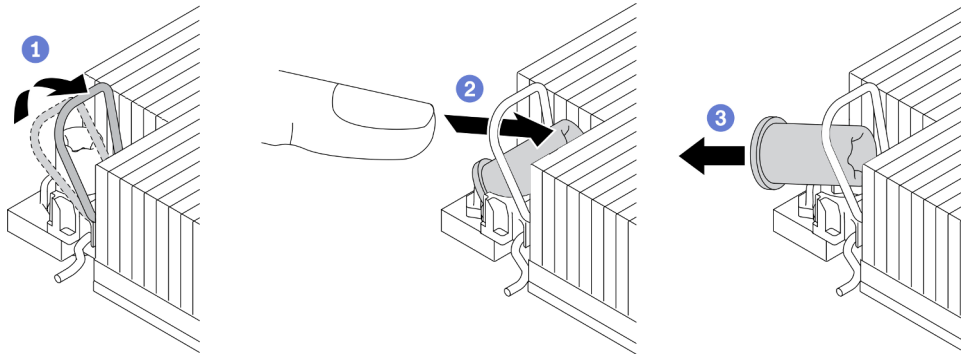


Figura 225. Removendo uma porca Torx T30 do dissipador de calor

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

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

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

## Depois de concluir

1. Instale uma nova porca Torx T30. Consulte "[Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor](#)" na página 314.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar uma porca Torx T30 do dissipador de calor

Esta tarefa tem instruções 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 247 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 antiestática 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. Instale a porca Torx T30.

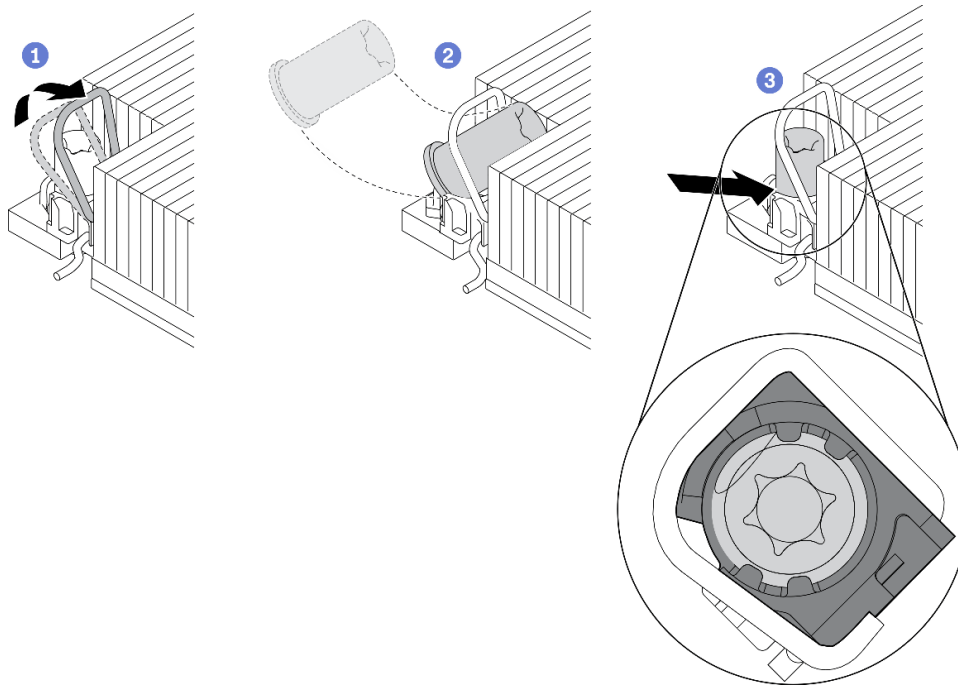


Figura 226. Instalando uma porca Torx T30 no dissipador de calor

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

- a. Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.
- b. Posicione a porca Torx T30 sob a alça anti-inclinação; em seguida, alinhe a porca Torx T30 com o soquete em um ângulo como mostrado.
- c. 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 377.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição de unidades hot-swap

Use estas informações para remover e instalar uma unidade hot-swap. 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" na página 317](#)
- ["Instalar uma unidade hot-swap" na página 319](#)

### 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. Certifique-se de ter todos os cabos e outros equipamentos especificados na documentação fornecida com a unidade.
- 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 o preenchimento removido caso você remova a unidade posteriormente e precise do preenchimento para cobrir o local.
- Para evitar danos aos conectores da unidade, certifique-se de que a tampa superior esteja no lugar e completamente fechada sempre que você instalar ou remover uma unidade.

## Remover uma unidade hot-swap

Use estas informações para remover uma unidade hot-swap.

### Sobre esta tarefa

As notas a seguir descrevem as informações que você deve considerar para esta tarefa:

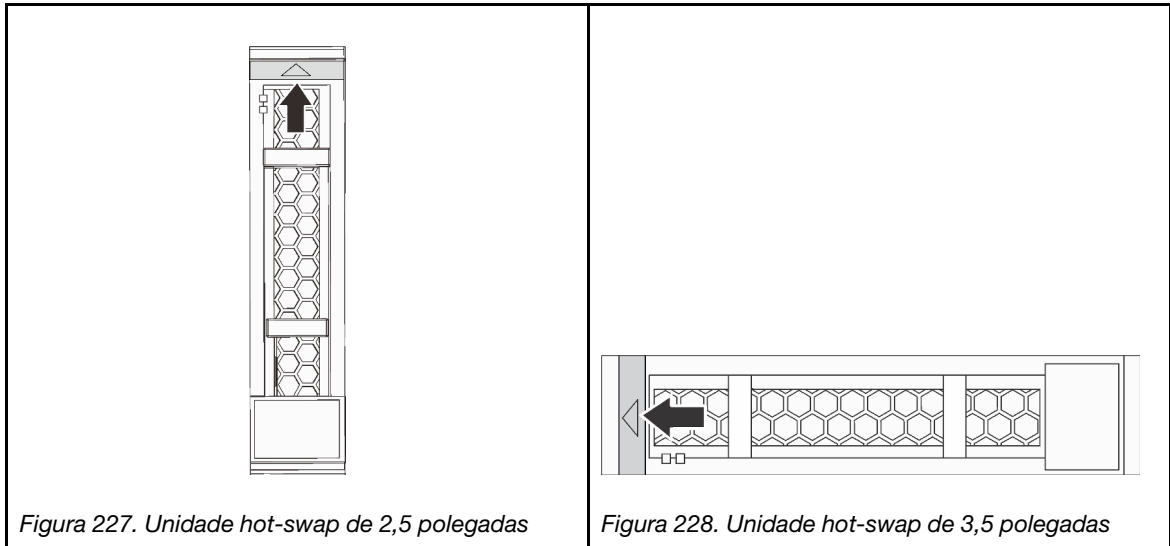
- Assegure-se de ter feito backup dos dados em sua unidade, especialmente se ela fizer parte de uma matriz RAID.
  - Antes de remover ou fazer mudanças nas unidades, nos controladores de unidades (incluindo controladores integrados na placa-mãe), nos backplanes da unidade ou nos cabos de unidades, faça 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.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.

### Atenção:

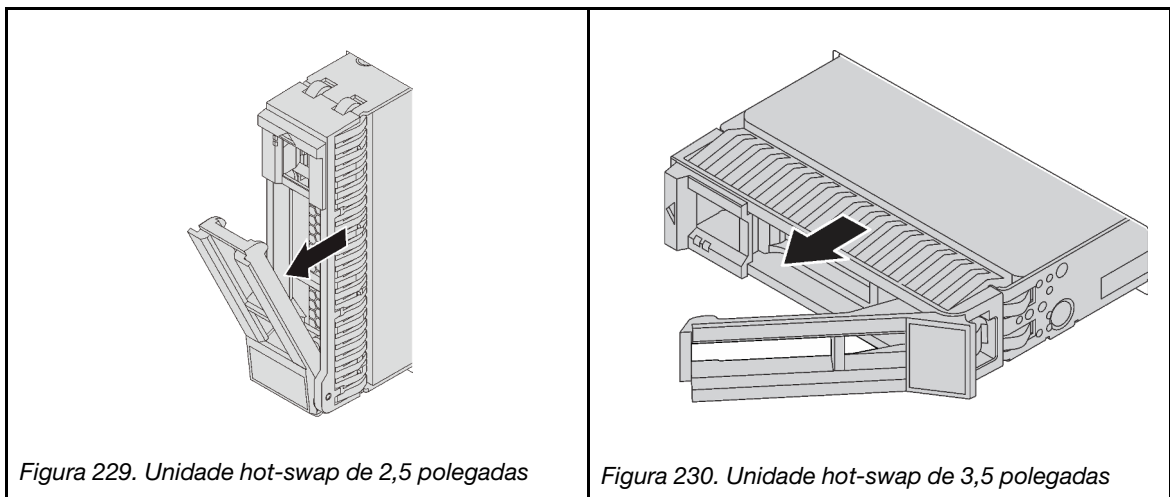
- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Previna a exposição à eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira antiestática 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.

## Procedimento

- Etapa 1. Se o painel de segurança estiver instalado, remova-o primeiro. Consulte ["Remover o painel de segurança" na página 431](#).
- Etapa 2. Deslize a trava de liberação para a esquerda para abrir a alça da bandeja da unidade.



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



## Depois de concluir

1. Instale uma nova unidade ou preenchimento da unidade para cobrir o compartimento de unidade. Consulte o ["Instalar uma unidade hot-swap" na página 319](#).
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)



## Instalar uma unidade hot-swap

Use estas informações para instalar uma unidade hot-swap.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

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

Etapa 2. Instale a unidade no compartimento de unidade.

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

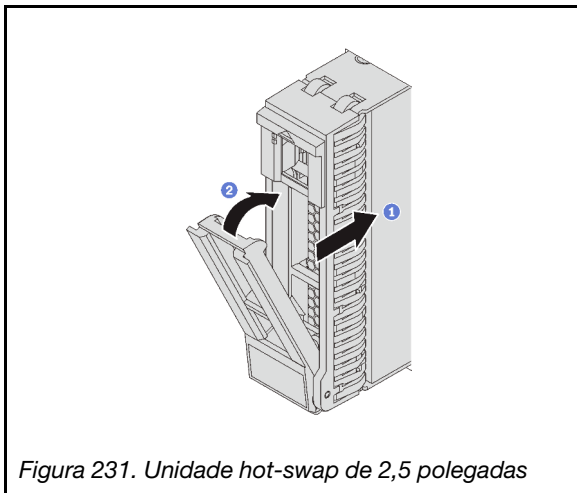


Figura 231. Unidade hot-swap de 2,5 polegadas

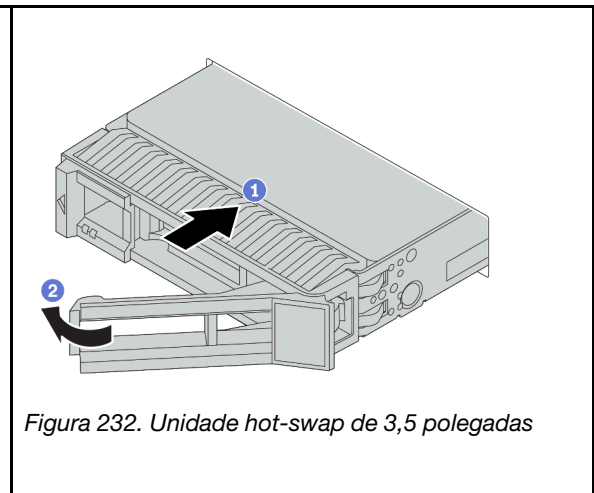


Figura 232. Unidade hot-swap de 3,5 polegadas

Etapa 3. Verifique o LED de status da unidade para verificar se a unidade está funcionando corretamente.

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

Etapa 4. 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 433.
2. Use o Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar o RAID se necessário. Consulte <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.
3. Se você instalou unidades U.3 NVMe em um backplane de oito compartimentos AnyBay de 2,5 polegadas para o modo Tri, ative o **modo U.3 x1** para os slots de unidade selecionados no backplane

por meio da GUI da Web do XCC. Consulte o ["A unidade NVMe U.3 pode ser detectada na conexão NVMe, mas não pode ser detectada no modo triplo"](#) na página 480.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do adaptador de expansor RAID/HBA interno

Use estas informações para remover e instalar um adaptador RAID CFF (fator forma personalizado) interno, o adaptador HBA CFF interno ou o adaptador do 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 suportados apenas quando dois processadores estão instalados. Os adaptadores RAID/HBA CFF estão 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 e do adaptador PCIe" na página 353](#).

## Remover um adaptador de expansor RAID/HBA interno

Use estas informações 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 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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 a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).

Etapa 2. Registre o cabeamento dos cabos que atravessam o adaptador; em seguida, desconecte todos os cabos.

#### Notas:

- Se você precisar desconectar cabos da placa-mãe, primeiro desconecte todas as travas ou guias de liberação nos conectores de cabo. Se você não liberar as guias antes de remover os cabos, os soquetes de cabo na placa-mãe serão danificados. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os conectores na sua placa-mãe podem ser diferentes dos exibidos na ilustração, mas o procedimento de remoção é o mesmo.
  1. Pressione a guia de liberação para soltar o conector
  2. Desencaixe o conector do soquete dos cabos.

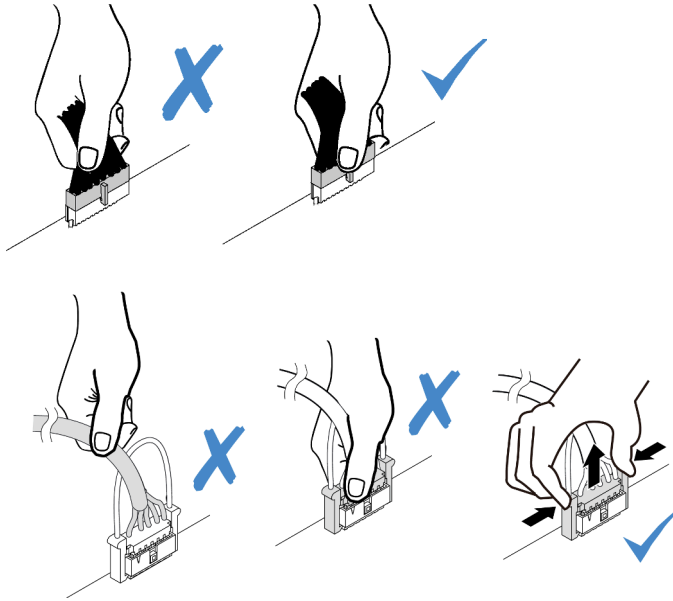


Figura 233. Desconectando os cabos da placa-mãe

Etapa 3. Desconecte todos os cabos do adaptador.

Etapa 4. Levante o ponto de contato azul, deslize levemente o adaptador como mostrado e erga-o com cuidado para fora do chassi.

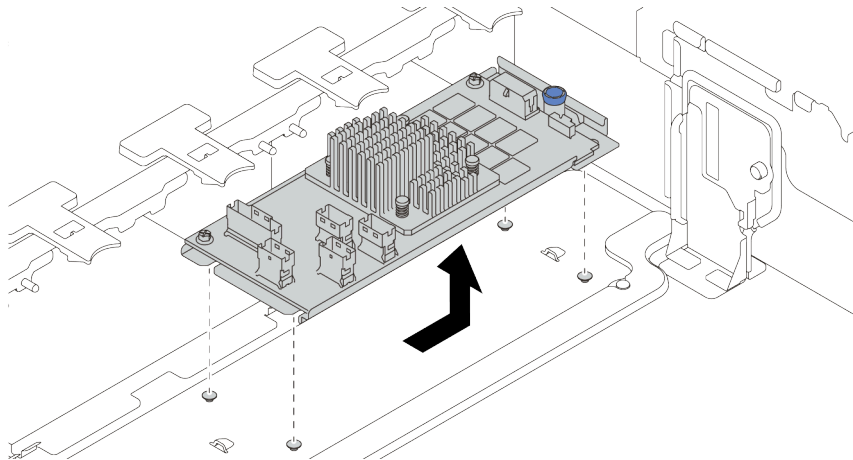


Figura 234. Remoção do adaptador CFF interno

## Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar um adaptador de expensor RAID/HBA interno

Use estas informações para instalar um adaptador RAID CFF interno, o adaptador HBA CFF interno ou o adaptador do expensor RAID CFF interno.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- O adaptador CFF RAID/HBA tem suporte apenas quando dois processadores estão instalados.

### Procedimento

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

**Nota:** O adaptador é fornecido com e pré-instalado em um suporte de montagem; verifique e certifique-se de que o adaptador esteja fixado no lugar. Se houver parafusos soltos, aperte os parafusos usando uma chave de fenda Phillips n.º1. O valor máximo de torque é  $4,8 \pm 0,5$  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.

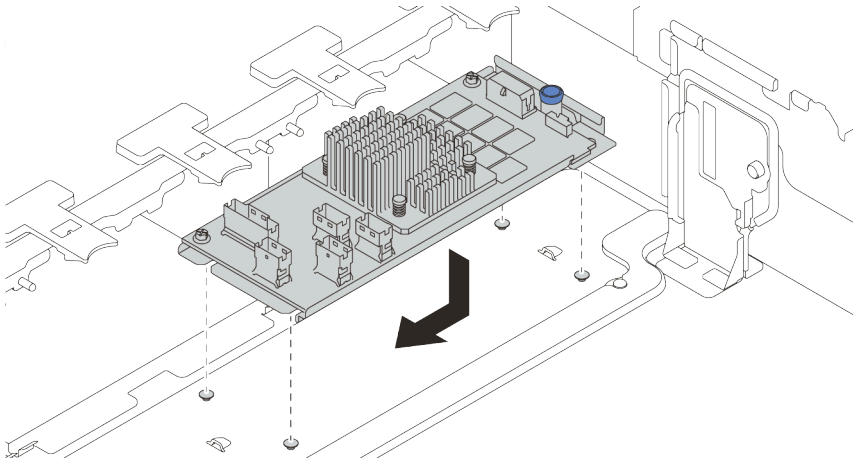


Figura 235. Instalação do adaptador CFF interno

Etapa 3. Conecte os cabos ao adaptador. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos"](#) na página 71.

### Depois de concluir

1. Talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir o adaptador.
  - Vá para <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.

- Vá para "[Atualizações de firmware](#)" na página 11 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição da chave de intrusão

Use estas informações 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 324
- "[Instalar a chave de intrusão](#)" na página 325

## Remover a chave de intrusão

Use estas informações para remover a chave de intrusão.

### Sobre esta tarefa

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.
- Prevína 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

- Etapa 1. Se o servidor estiver instalado em um rack, estenda-o do rack.
- Etapa 2. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.
- Etapa 3. Remova o compartimento do ventilador da placa-mãe. Consulte "[Remover o compartimento do ventilador do sistema](#)" na página 450.
- Etapa 4. Remova os ventiladores do sistema do compartimento do ventilador. Consulte "[Remover um ventilador do sistema](#)" na página 446.

Etapa 5. Remova o conjunto da chave de intrusão do compartimento do ventilador.

**Nota:** A explosão na ilustração mostra o compartimento do ventilador de cabeça para baixo.

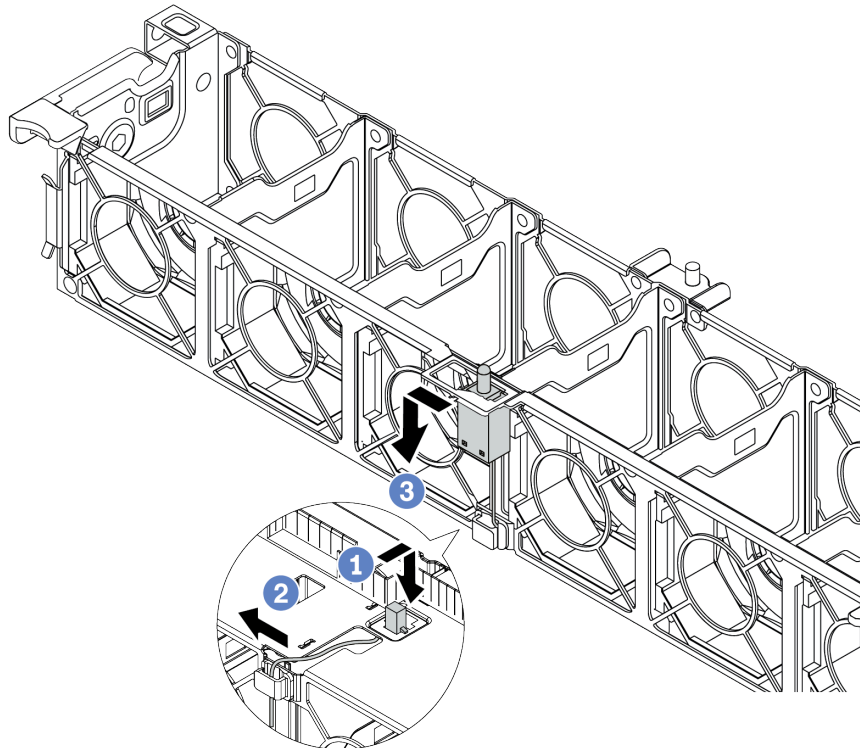


Figura 236. Remoção da chave de intrusão

- Mova o conector da chave de intrusão para frente para desencaixá-lo da fechadura.
- Solte o cabo da chave de intrusão do clipe do cabo.
- Deslize e puxe a chave de intrusão para removê-la do suporte.

## Depois de concluir

- Instale uma nova chave de intrusão. Consulte "[Instalar a chave de intrusão](#)" na página 325.
- Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar a chave de intrusão

Use estas informações para instalar a chave de intrusão.

## Sobre esta tarefa

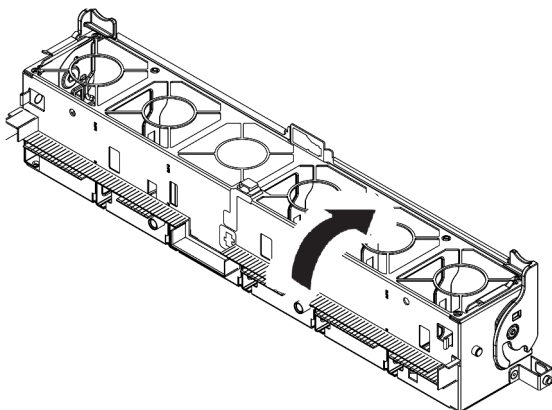
- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.

- 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

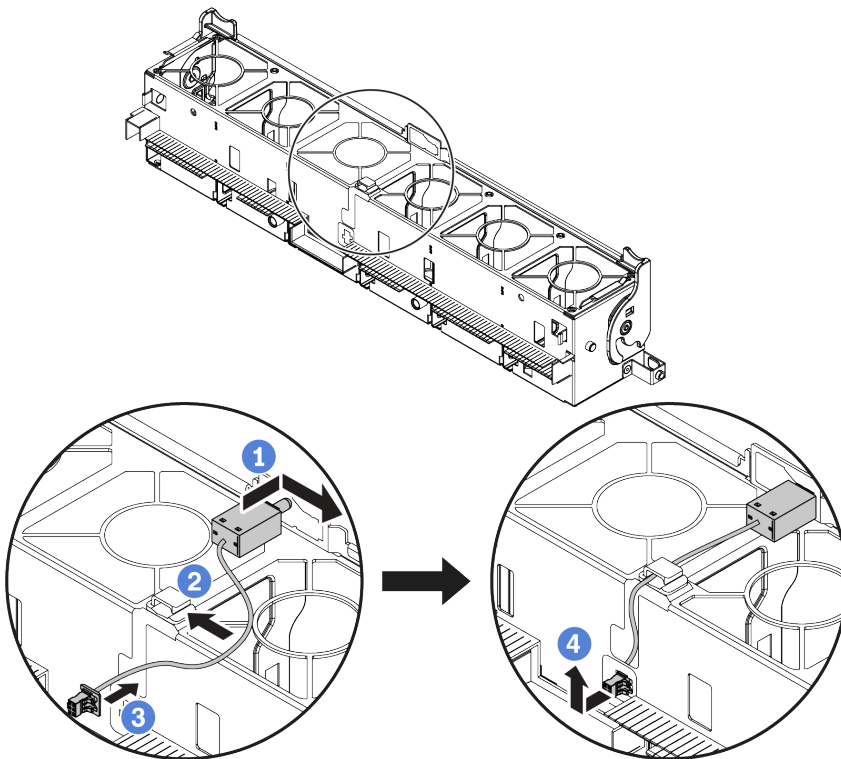
## Procedimento

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

Etapa 2. Gire o compartimento do ventilador em 90 graus na direção mostrada na imagem.

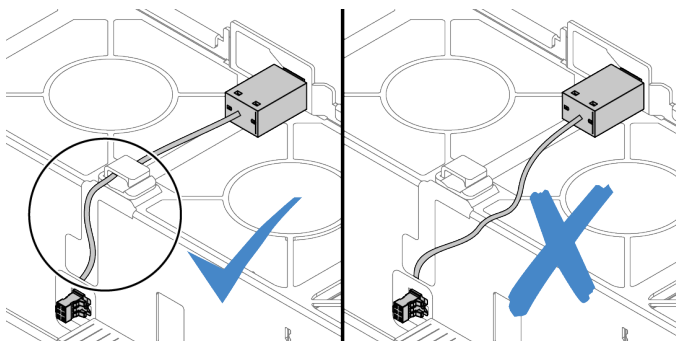


Etapa 3. Instale a chave de intrusão no compartimento do ventilador.





**Nota:** Verifique se o cabo da chave de intrusão está roteado pelo clipe do cabo e o slot pré-cortado. Caso contrário, o cabo poderá deslizar para baixo do compartimento do ventilador, a superfície de contato entre o compartimento do ventilador e a placa-mãe pode ficar desigual e a conexão do ventilador pode se soltar.



- Insira a chave de intrusão no suporte no compartimento do ventilador e empurre-a na direção indicada até que ela fique bem encaixada.
- Fixe o cabo da chave de intrusão no clipe do cabo.
- Roteie o cabo para o compartimento do ventilador pelo slot pré-cortado na parte inferior do compartimento do ventilador.
- Insira o conector da chave de intrusão na fechadura do conector e mova-o na direção indicada até que ele fique bem encaixado.

Etapa 4. Instale o compartimento do ventilador de volta no chassi. Consulte ["Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 452](#).

Etapa 5. Instale os ventiladores do sistema no compartimento do ventilador. ["Instalar um ventilador do sistema" na página 448](#)

## Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

## Vídeo de demonstração

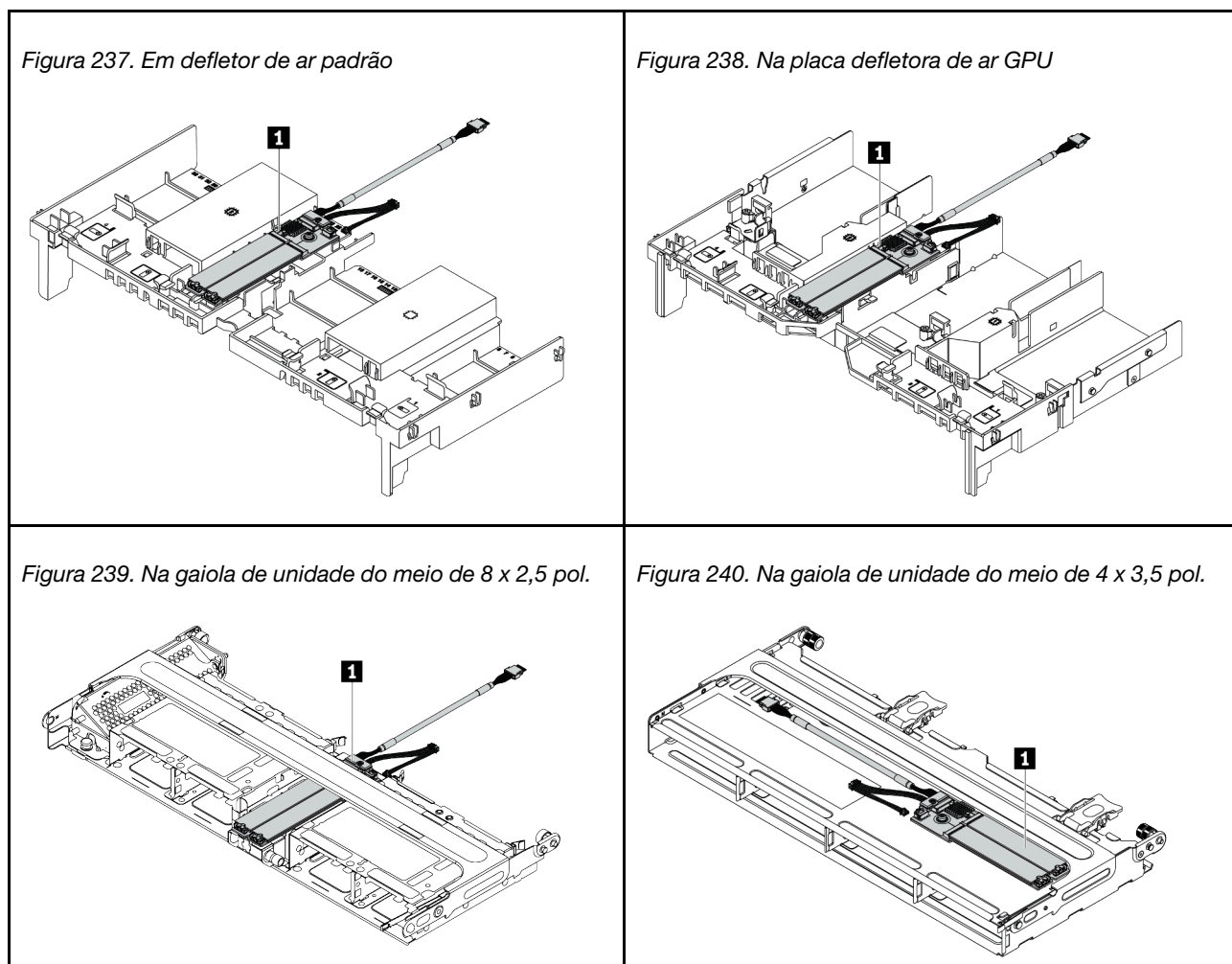
[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Substituição da unidade e do backplane M.2

Use estas informações para remover e instalar o backplane e unidade M.2.

A posição do módulo M.2 **1** varia em função da configuração de hardware do servidor. Este tópico usa o módulo M.2 no defletor de ar padrão como exemplo para ilustração da substituição. O procedimento de substituição é o mesmo para os outros.

Tabela 36. Posição do módulo M.2



- ["Remover o backplane M.2" na página 328](#)
- ["Remover uma unidade M.2" na página 331](#)
- ["Instalar uma unidade M.2" na página 332](#)
- ["Ajustar o retentor no backplane M.2" na página 333](#)
- ["Instalar o backplane M.2" na página 334](#)

## Remover o backplane M.2

Use estas informações para remover o painel traseiro M.2.

### Sobre esta tarefa

## Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.

Etapa 2. Desconecte os cabos M.2 da placa-mãe.

### Notas:

- Se você precisar desconectar cabos da placa-mãe, primeiro desconecte todas as travas ou guias de liberação nos conectores de cabo. Se você não liberar as guias antes de remover os cabos, os soquetes de cabo na placa-mãe serão danificados. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os conectores na sua placa-mãe podem ser diferentes dos exibidos na ilustração, mas o procedimento de remoção é o mesmo.
  1. Pressione a guia de liberação para soltar o conector
  2. Desencaixe o conector do soquete dos cabos.

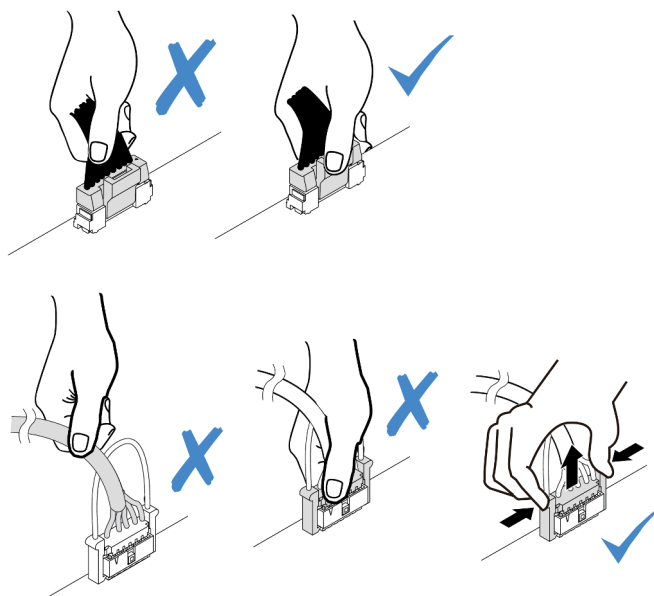


Figura 241. Desconectando os cabos da placa-mãe

Etapa 3. Remova o backplane M.2.

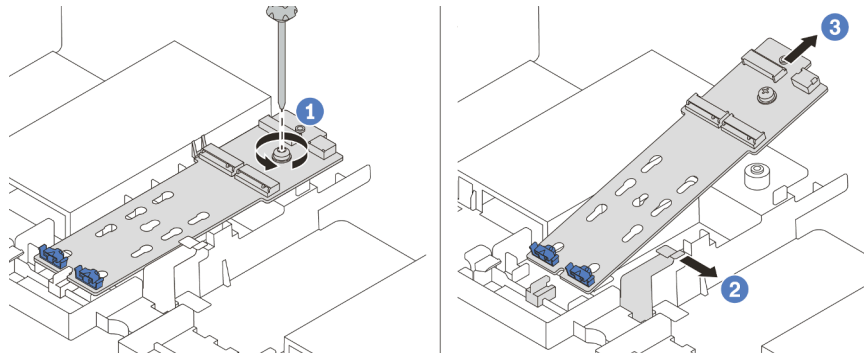


Figura 242. Remoção do painel traseiro M.2

1. Solte o parafuso que prende o backplane M.2 no defletor de ar.
2. Deslize e solte a presilha de retenção do backplane M.2 no defletor de ar.
3. Remova o backplane M.2 do defletor de ar.

### Depois de concluir

1. Remova as unidades M.2 do backplane M.2. Consulte "[Remover uma unidade M.2](#)" na página 331.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Remover uma unidade M.2

Use estas informações para remover uma unidade M.2.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.

### Procedimento

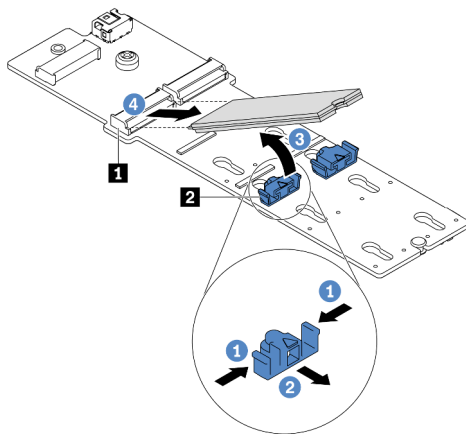


Figura 243. Remoção da unidade M.2

Etapa 1. Pressione os dois lados do retentor **2**.

Etapa 2. Deslize o retentor para retirá-lo da unidade M.2.

Etapa 3. Gire a extremidade traseira da unidade M.2 para um ângulo de aproximadamente 30 graus.

Etapa 4. Puxe a unidade M.2 para fora do conector **1**.

### Depois de concluir

1. Instale uma nova unidade M.2. Consulte "[Instalar uma unidade M.2](#)" na página 332.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar uma unidade M.2

Use essas informações para instalar uma unidade M.2.

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na [página 247](#) 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 antiestática 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. (Opcional) Ajuste o retentor no backplane M.2 para acomodar o tamanho específico da unidade M.2 que você deseja instalar. Consulte "[Ajustar o retentor no backplane M.2](#)" na [página 333](#).
- Etapa 3. Localize o conector no backplane M.2.

### Notas:

- Seu backplane M.2 pode ser diferente das ilustrações a seguir, mas o método de instalação é igual.
- Alguns backplanes M.2 suportam duas unidades M.2 idênticas. Instalar a unidade M.2 no slot 0 primeiro.

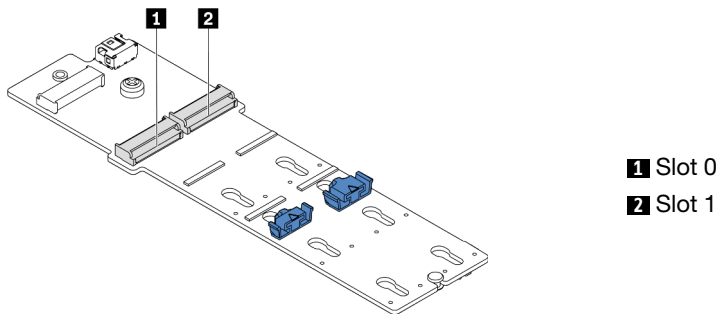


Figura 244. Slot da unidade M.2

- Etapa 4. Instale a unidade M.2 no backplane M.2.

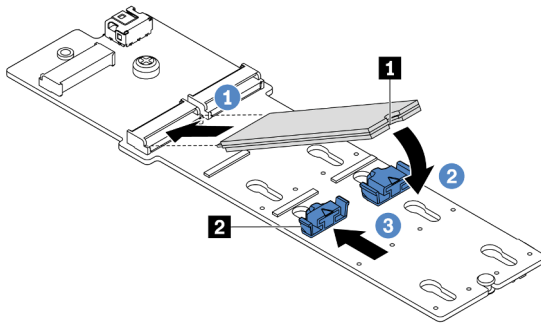


Figura 245. Instalação da unidade M.2

1. Segure a unidade M.2 em um ângulo e insira-a no slot M.2.
2. Gire a unidade M.2 até a ranhura **1** se encaixar na aba do retentor **2**.
3. Deslize o retentor para a unidade M.2 para fixá-la no lugar.

### Depois de concluir

1. Reinstale o backplane M.2. Consulte "[Instalar o backplane M.2](#)" na página 334.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

### Ajustar o retentor no backplane M.2

Use estas informações para ajustar o retentor no painel traseiro M.2.

### Sobre esta tarefa

Às vezes, você precisa ajustar o retentor da unidade M.2 para um a fechadura correta que possa acomodar o tamanho específico da unidade M.2 que você deseja instalar.

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

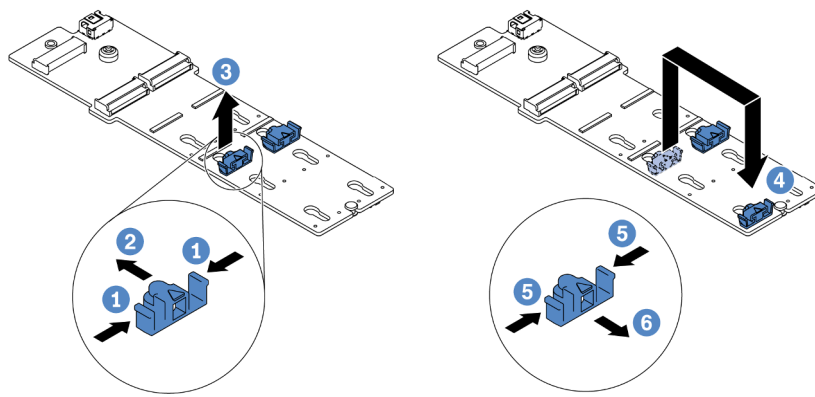


Figura 246. Ajuste do retentor M.2

Etapa 1. Pressione os dois lados do retentor.

Etapa 2. Mova o retentor para frente até que ele esteja na abertura grande da fechadura.

Etapa 3. Retire o retentor da fechadura.

Etapa 4. Insira o retentor na fechadura correta.

Etapa 5. Pressione os dois lados do retentor.

Etapa 6. Deslize o retentor para trás (em direção à pequena abertura da fechadura) até que se encaixe no lugar.

## Instalar o backplane M.2

Use estas informações para instalar o painel traseiro M.2.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

**Nota:** Seu backplane M.2 pode ser diferente das ilustrações a seguir, mas o método de instalação é igual.



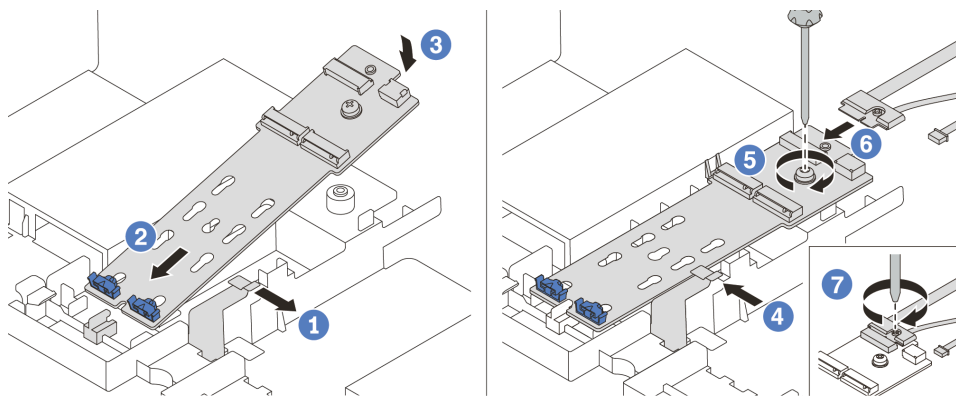


Figura 247. Instalação do backplane M.2

- Etapa 1. Abra a presilha de retenção no defletor de ar.
- Etapa 2. Insira o backplane M.2 em um ângulo de cerca de 30 graus na bandeja.
- Etapa 3. Gire o backplane M.2 para baixo para posicioná-lo no lugar.
- Etapa 4. Feche a presilha de retenção.
- Etapa 5. Aperte o parafuso para prender o backplane M.2.
- Etapa 6. Conecte os cabos ao backplane M.2.
- Etapa 7. Aperte o parafuso que prende o cabo de sinal M.2 no backplane de M.2.
- Etapa 8. Conecte os cabos à placa-mãe. Consulte ["Unidades M.2" na página 84](#).

## Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do módulo de memória

Use estas informações para remover e instalar um módulo de memória.

- ["Remover um módulo de memória" na página 335](#)
- ["Regras e ordem de instalação de módulos de memória" na página 253](#)
- ["Instalar um módulo de memória" na página 337](#)

## Remover um módulo de memória

Use estas informações para remover um módulo de memória.

## Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Consulte as diretrizes padrão para ["Manipulando dispositivos sensíveis à estática" na página 250](#).

- Sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ao remover ou instalar módulos de memória. Também podem ser usadas luvas de descarga eletrostática.
- Nunca mantenha dois ou mais módulos de memória juntos de modo que possam se tocar. Não empilhe módulos de memória diretamente na parte superior durante o armazenamento.
- Nunca toque nos contatos dourados do conector 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.

## Procedimento

Etapa 1. Se algum dos módulos a serem removidos for PMEM:

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

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

1. Faça backup dos dados armazenados nos espaços de nomes de PMEM.
2. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
  - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**  
 Acesse **Configuração UEFI → Configurações do Sistema → PMEMs Intel Optane → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
  - **Setup Utility**  
 Acesse **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Configurações do Sistema → Intel Optane PMEMs → Segurança → Pressionar para Desativar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
3. Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:
  - Comando do **Linux**:  

```
ndctl destroy-namespace all -f
```
  - Comando do **Windows PowerShell**  

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```
4. Limpe os dados de configuração de plataforma (PCD) e área de armazenamento de rótulo de espaço de nome (LSA) com o seguinte comando ipmctl (para Linux e Windows).  

```
ipmctl delete -pcd
```

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

  - Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>

– Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

5. Reinicialize o sistema.

Etapa 2. Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação.

Etapa 3. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.

Etapa 4. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola central, remova-os. Consulte "[Remover o defletor de ar](#)" na página 277 ou "[Remover a gaiola de unidade do meio](#)" na página 341.

Etapa 5. Remova o módulo de memórias do slot.

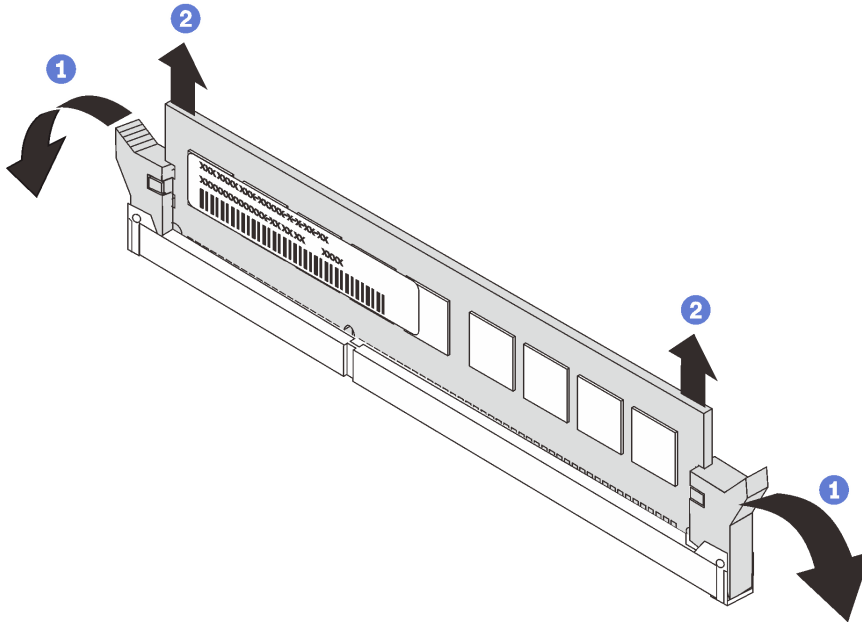


Figura 248. Remoção do módulo de memória

- a. Abra com cuidado a presilha de retenção em cada extremidade do slot do módulo de memória.
- b. Segure o módulo de memória nas duas extremidades e levante com cuidado para fora do slot.

## Depois de concluir

1. Instale um preenchimento de módulo de memória ou um novo módulo de memória para cobrir o slot. Consulte "[Instalar um módulo de memória](#)" na página 337.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar um módulo de memória

Use estas informações para instalar um módulo de memória.

## Sobre esta tarefa

Consulte "[Regras e ordem de instalação de módulos de memória](#)" na página 253 para obter informações detalhadas sobre a configuração da memória e certifique-se de adotar uma configuração suportada.

#### **Atenção:**

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.
- Módulos de memória são sensíveis a descargas eletrostáticas e requerem manipulação especial. Consulte as diretrizes padrão para "[Manipulando dispositivos sensíveis à estática](#)" na página 250:
  - 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.

#### **Procedimento**

Etapa 1. Localize o slot do módulo de memória necessário na placa-mãe. Siga a sequência e as regras de instalação em "[Regras e ordem de instalação de módulos de memória](#)" na página 253.

Etapa 2. Instale o módulo de memória no slot.

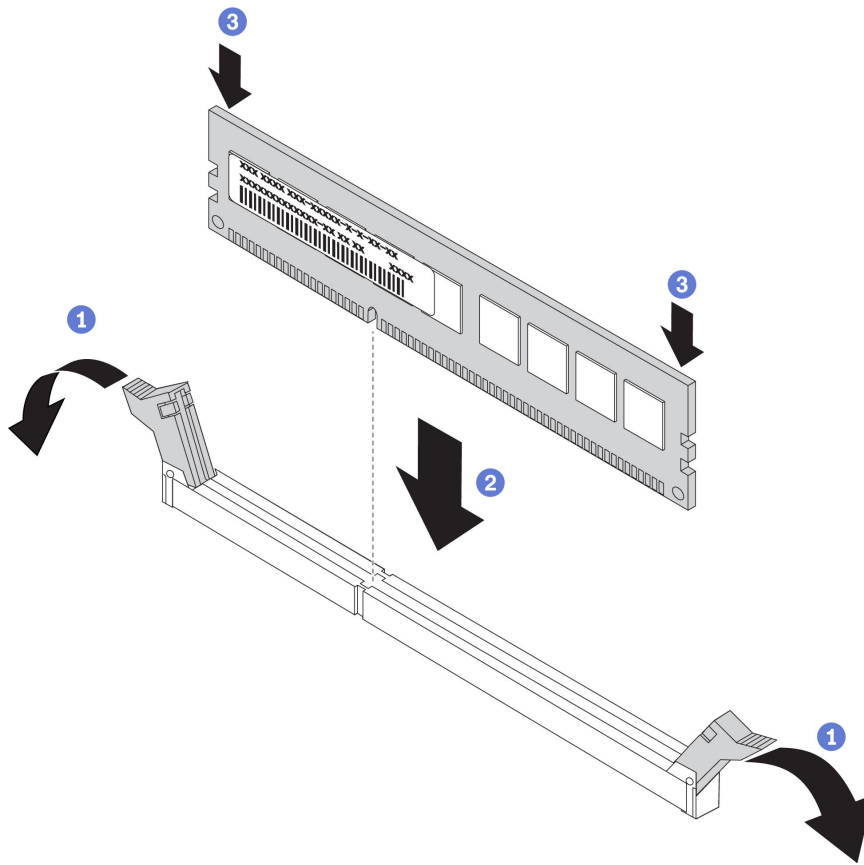


Figura 249. Instalação do módulo de memória

- Abra com cuidado a presilha de retenção em cada extremidade do slot do módulo de memória.
- Alinhe o módulo de memória com o slot e coloque-o com cuidado no módulo de memória no slot com as duas mãos.
- 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 os cliques 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 464.

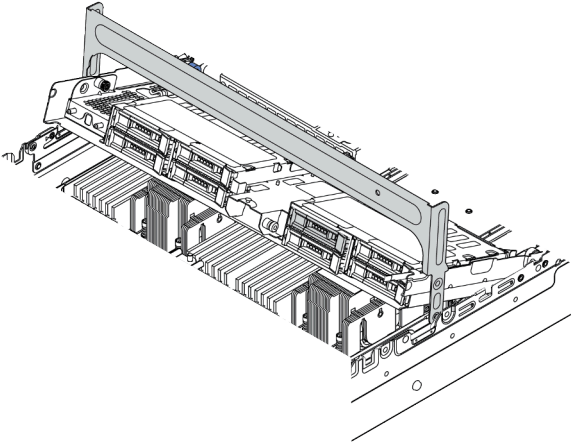
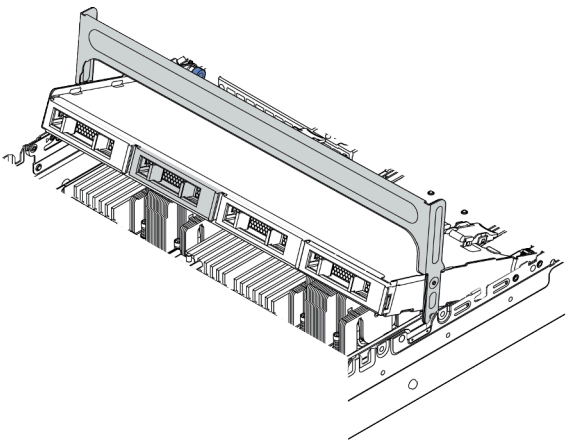
## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Substituição do backplane da unidade central e da gaiola de unidade

Use estas informações para remover e instalar o backplane de unidade e a gaiola de unidade intermediária de 2,5 ou 3,5 polegadas.

Dependendo das configurações do servidor, alguns modelo de servidor oferecem suporte a uma das seguintes gaiolas de unidade central. Para obter informações detalhadas, consulte "[Regras técnicas](#)" na [página 268](#).

Tipo de gaiola de unidade	Tipo de backplane
<p data-bbox="168 541 766 594">Gaiola de unidade intermediária de oito compartimentos de 2,5 polegadas</p>  Um diagrama técnico em perspectiva que mostra uma gaiola de unidade de 2,5 polegadas com oito compartimentos. A gaiola é montada sobre um suporte metálico e possui uma estrutura de suporte superior que se estende ao longo de toda a extensão da unidade.	<ul data-bbox="812 751 1404 877" style="list-style-type: none"><li>• Dois backplanes de 4 compartimentos SAS/SATA de 2,5 polegadas</li><li>• Dois backplanes NVMe de 4 compartimentos de 2,5 polegadas</li></ul>
<p data-bbox="168 1096 613 1148">Gaiola de unidade intermediária de quatro compartimentos de 3,5 polegadas</p>  Um diagrama técnico em perspectiva que mostra uma gaiola de unidade de 3,5 polegadas com quatro compartimentos. A gaiola é montada sobre um suporte metálico e possui uma estrutura de suporte superior que se estende ao longo de toda a extensão da unidade.	<p data-bbox="812 1333 1388 1386">Um backplane de 4 compartimentos SAS/SATA de 3,5 polegadas</p>

- "[Remover a gaiola de unidade do meio](#)" na [página 341](#)
- "[Remover o backplane da unidade central](#)" na [página 344](#)
- "[Instalar o backplane da unidade central](#)" na [página 346](#)
- "[Instalar a gaiola de unidade do meio](#)" na [página 347](#)

## Remover a gaiola de unidade do meio

Use estas informações para remover a gaiola de unidade do meio.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na [página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Prepare o servidor.

- a. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na [página 459](#).
- b. Remova o compartimento do ventilador do sistema para uma operação mais fácil. Consulte "[Remover o compartimento do ventilador do sistema](#)" na [página 450](#).
- c. Desconecte os cabos da gaiola de unidade do meio.
- d. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte o "[Remover uma unidade hot-swap](#)" na [página 317](#).

Etapa 2. Remova a gaiola de unidade central e as unidades.

**Nota:** A ilustração mostra a remoção da gaiola de unidade intermediária de 2,5 polegadas. O procedimento é o mesmo para a remoção da gaiola de unidade intermediária de 3,5 polegadas.

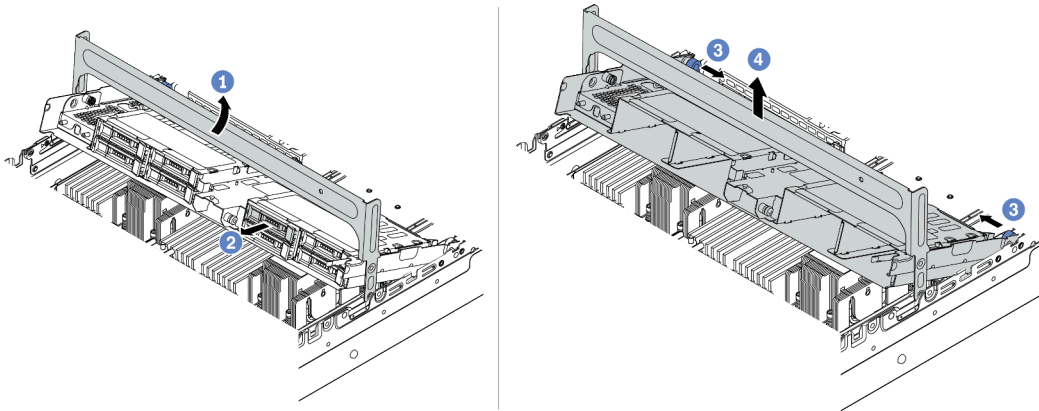


Figura 250. Removendo a gaiola de unidade central e as unidades

- Gire a alça da gaiola de unidade para abri-la.
- Remova as unidades da gaiola de unidade.
- Puxe e gire os pinos do êmbolo para soltar a gaiola de unidade.
- Levante cuidadosamente a gaiola de unidade do chassis.

Etapa 3. Pressione a trava conforme mostrado e feche a alça.

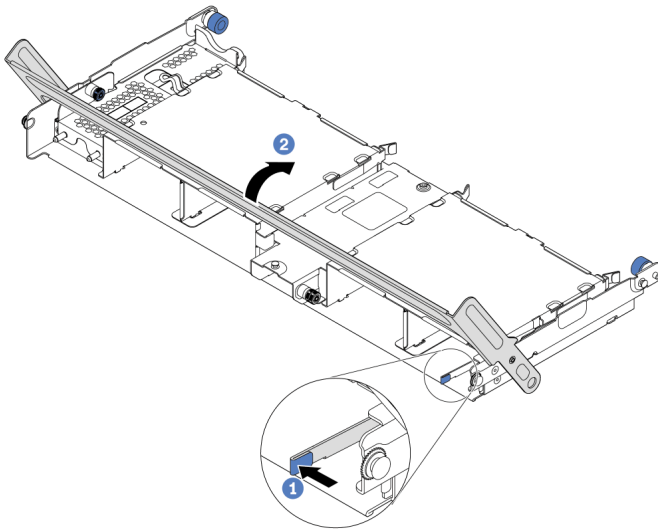


Figura 251. Fechando a alça da gaiola de unidade

## Depois de concluir

Remova os backplanes da gaiola de unidade central. Consulte ["Remover o backplane da unidade central" na página 344](#).

## Vídeo de demonstração



[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Remover o backplane da unidade central

Use estas informações para remover o backplane de unidade intermediário de 2,5 ou 3,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Remova o backplane da unidade central.

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

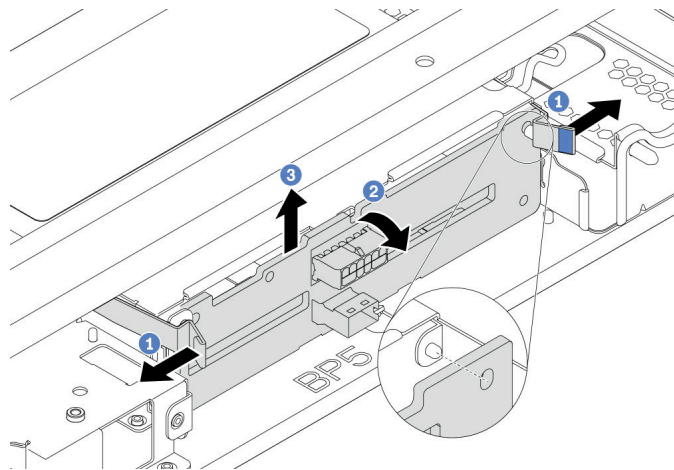


Figura 252. Removendo o backplane de unidade intermediário de 2,5 polegadas

- a. Gire levemente as travas de liberação para fora na direção mostrada.
- b. Gire o backplane de cima para desengatá-lo dos pinos na gaiola de unidade.
- c. Levante com cuidado o backplane para fora da gaiola de unidade.

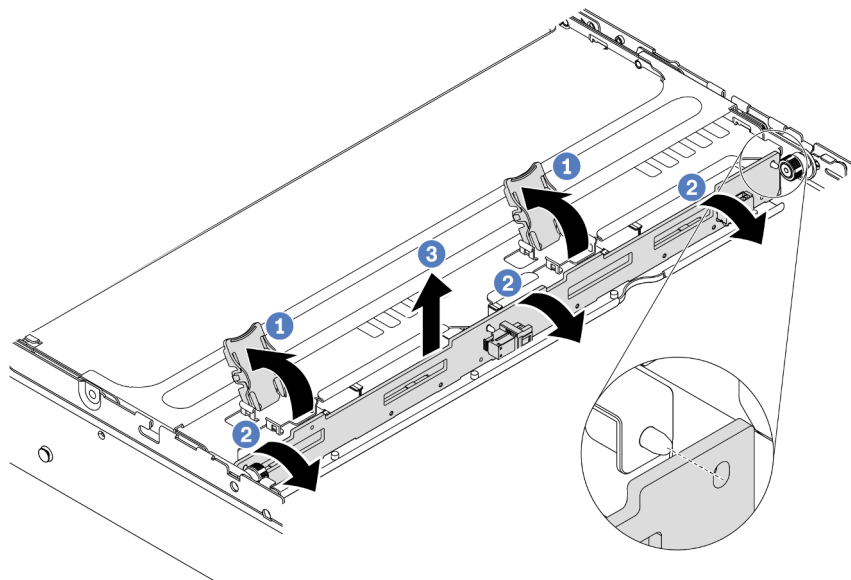


Figura 253. Removendo o backplane de unidade intermediário de 3,5 polegadas

- a. Abra as travas de liberação.
- b. Gire o backplane de cima para desencaixá-lo dos pinos na gaiola de unidade.
- c. Levante com cuidado o backplane para fora da gaiola de unidade.

### Depois de concluir

1. Execute um dos seguintes:
  - Se você for substituir o backplane, instale um novo backplane na gaiola de unidade.
  - Se você for substituir a gaiola de unidade, instale o backplane em uma nova gaiola de unidade.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o backplane da unidade central

Use estas informações para instalar o backplane de unidade intermediário de 2,5 pol. ou 3,5 pol.

### Sobre esta tarefa

Seu servidor oferece suporte aos seguintes backplanes da unidade central:

- Dois backplanes de 4 compartimentos SAS/SATA de 2,5 polegadas
- Dois backplanes NVMe de 4 compartimentos de 2,5 polegadas
- Um backplane de 4 compartimentos SAS/SATA de 3,5 polegadas

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

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

Etapa 2. Conecte os cabos ao backplane. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos"](#) na página 71.

Etapa 3. Instale o backplane na gaiola de unidade central.

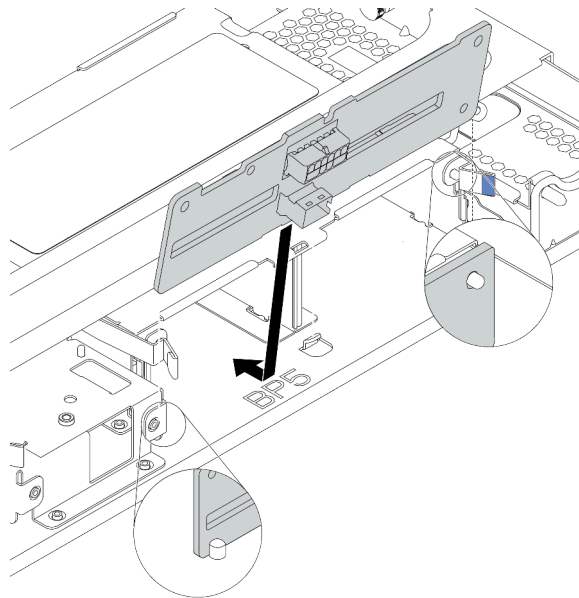


Figura 254. Instalando o backplane de unidade intermediário de 2,5 polegadas

- a. 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. 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.

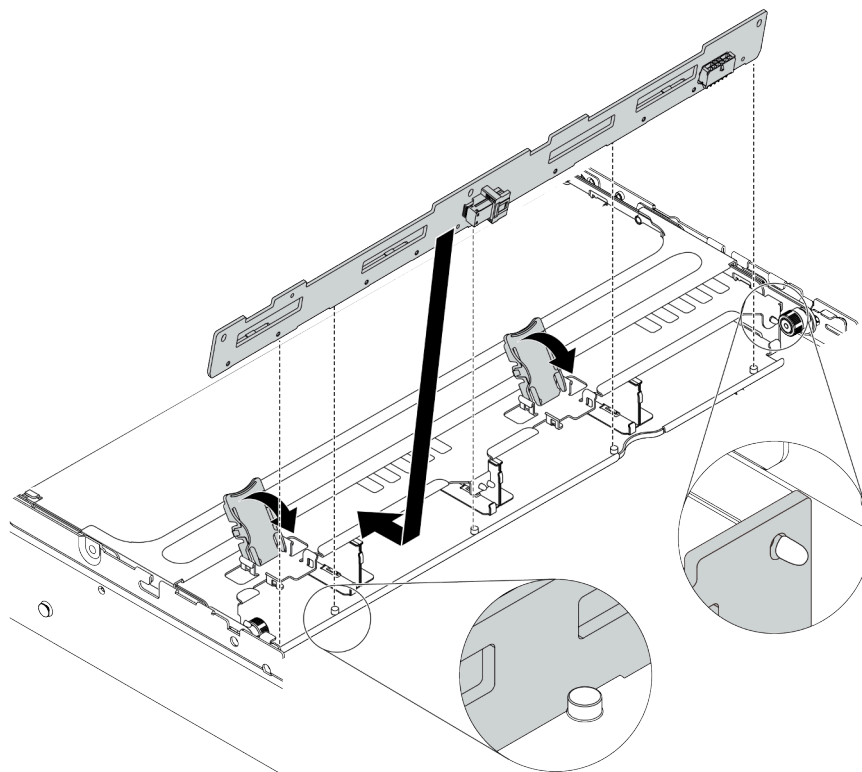


Figura 255. Instalando o backplane de unidade intermediário de 3,5 polegadas

- a. 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. Empurre a parte superior do backplane para frente para que os orifícios no backplane passem pelos pinos na gaiola de unidade e feche as travas de liberação para prender o backplane na posição.

## Depois de concluir

Instale a gaiola de unidade no chassi. Consulte "[Instalar a gaiola de unidade do meio](#)" na página 347.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar a gaiola de unidade do meio

Use estas informações para instalar a gaiola de unidade do meio.

## Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática 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 274](#) 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 372](#)
  - "[Substituição do ventilador do sistema](#)" na [página 446](#)
- Quando há apenas um processador instalado, seis ventiladores do sistema são necessários se uma gaiola de unidade intermediária, uma gaiola de unidade traseira ou a placa riser 3 estiver instalada.
- Se você estiver atualizando o servidor para a configuração NVMe de 32 x 2,5 polegadas, substitua o suporte de parede do cabo primeiro. Consulte "[Substituição dos suportes de parede do cabo](#)" na [página 283](#).

## Procedimento

Etapa 1. Instale a gaiola de unidade central e as unidades.

**Notas:**

- A ilustração mostra a instalação da gaiola de unidade central de 2,5 polegadas. O procedimento é o mesmo para a instalação da gaiola de unidade central de 3,5 polegadas.
- Se algum cabo precisar passar por baixo da gaiola intermediária, roteie os cabos antes de instalar a gaiola.

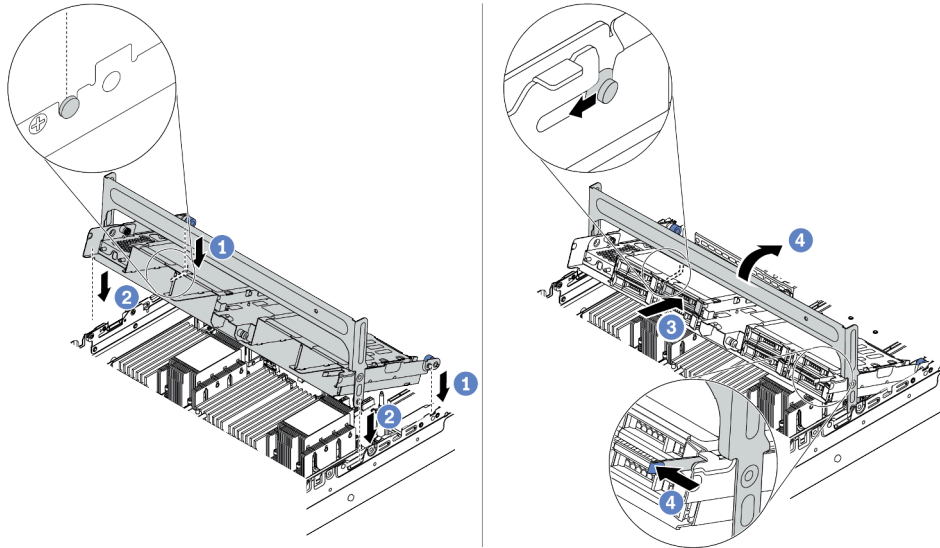


Figura 256. Instalando a gaiola de unidade central e as unidades

- a. Alinhe os pinos no compartimento central com os slots correspondentes no chassi.
- b. Abaixe a gaiola de unidade no lugar.
- c. Instale as unidades na gaiola de unidade do meio. Consulte ["Instalar uma unidade hot-swap" na página 319](#).
- d. Gire a alça para fechá-la.

Etapa 2. Conecte os cabos dos backplanes da unidade à placa-mãe ou aos adaptadores RAID/HBA. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos" na página 71](#).

## Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do adaptador OCP 3.0 Ethernet

Use estas informações para remover e instalar o adaptador OCP 3.0 Ethernet.

- ["Remover o adaptador OCP 3.0 Ethernet" na página 350](#)
- ["Instalar o adaptador OCP 3.0 Ethernet" na página 350](#)

## Remover o adaptador OCP 3.0 Ethernet

Use estas informações para remover o adaptador OCP 3.0 Ethernet.

### Sobre esta tarefa

#### CUIDADO:

Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação das suas fontes de alimentação antes de executar este procedimento.

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Remova o adaptador OCP 3.0 Ethernet.

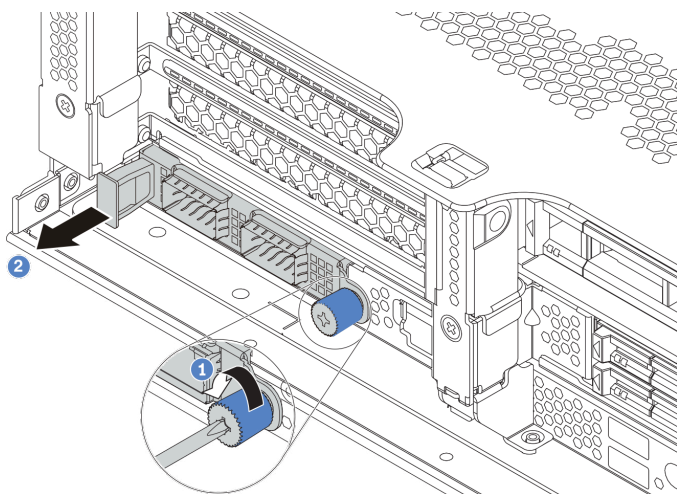


Figura 257. Remoção do adaptador OCP 3.0 Ethernet

- a. Solte o parafuso de orelha que prende a placa .
- b. Puxe o adaptador OCP 3.0 Ethernet.

### Depois de concluir

1. Instale um novo adaptador OCP 3.0 Ethernet ou um preenchimento de placa.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o adaptador OCP 3.0 Ethernet

Use estas informações para instalar o adaptador OCP 3.0 Ethernet.



## Sobre esta tarefa

### **CUIDADO:**

**Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação das suas fontes de alimentação antes de executar este procedimento.**

### **Atenção:**

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## **Procedimento**

- Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo adaptador em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o adaptador do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Remova o preenchimento do adaptador OCP 3.0 Ethernet, se houver.

Etapa 3. Instale o adaptador OCP 3.0 Ethernet.

**Nota:** Assegure-se de que o adaptador Ethernet esteja bem encaixado e que o parafuso de orelha esteja bem apertado. Caso contrário, o adaptador Ethernet OCP 3.0 não obterá conexão completa e poderá não funcionar.

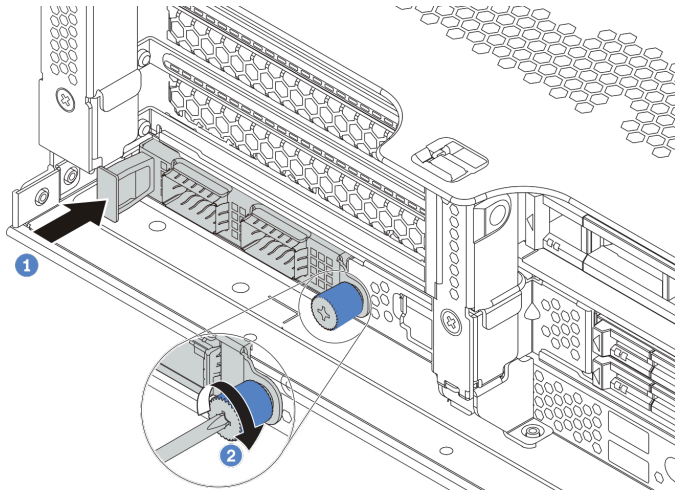


Figura 258. Instalação do adaptador OCP 3.0 Ethernet

- a. Empurre o adaptador Ethernet OCP 3.0 no slot até que ele fique bem encaixado.
- b. Aperte o parafuso para prender a placa.

**Notas:**



Figura 259. Adaptador Ethernet OCP 3.0 (dois conectores, vistos pela parte traseira)

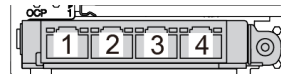


Figura 260. Adaptador Ethernet OCP 3.0 (quatro conectores, vistos pela parte traseira)

- O adaptador OCP 3.0 Ethernet fornece dois ou quatro conectores Ethernet adicionais para conexões de rede.
- Por padrão, o conector Ethernet 1 (a primeira porta a partir da esquerda na visão traseira do servidor) no adaptador Ethernet OCP 3.0 também pode funcionar como um conector de gerenciamento usando a capacidade de gerenciamento compartilhada. Se o conector de gerenciamento compartilhado falhar, o tráfego poderá alternar automaticamente para outro conector no adaptador.

## Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

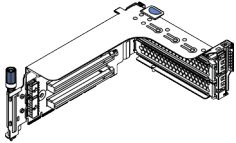
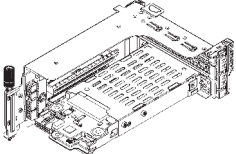
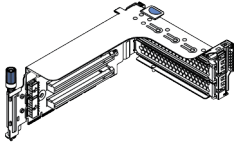
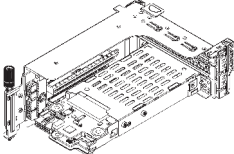
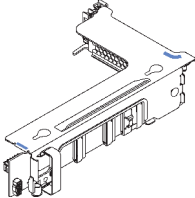
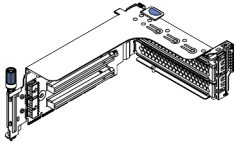
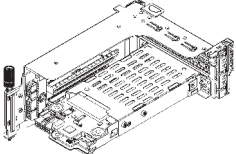
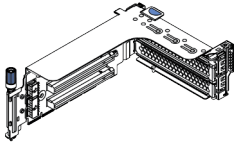
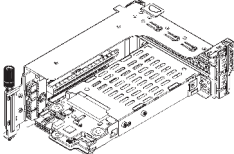
## Substituição do conjunto de placa riser e do adaptador PCIe

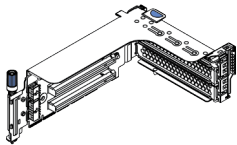
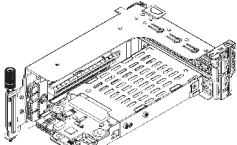
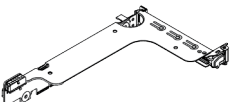
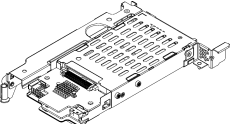
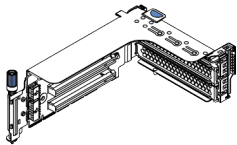
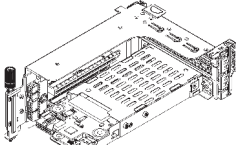
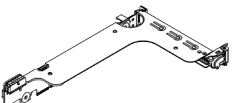
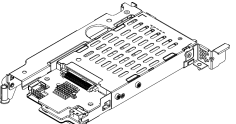
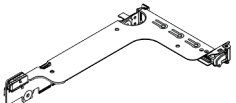
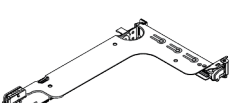
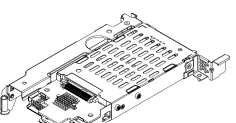
Use estas informações para remover e instalar um conjunto de placa riser e um adaptador PCIe. O adaptador PCIe pode ser uma placa Ethernet, um adaptador de barramento do host, um adaptador RAID, um adaptador PCIe SSD complementar ou quaisquer outros adaptadores PCIe com suporte. Adaptadores PCIe variam por tipo, mas os procedimentos de instalação e remoção são os mesmos.

Os compartimentos de placa riser variam de acordo com as configurações traseiras do servidor. Este tópico usa o compartimento de placa riser 1 com três slots de altura integral (FH) como exemplo para ilustração. O procedimento de substituição é o mesmo para os outros compartimentos de placa riser.

- ["Remover um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser" na página 355](#)
- ["Instalar um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser" na página 359](#)

**Nota:** O servidor oferece suporte a apenas um conjunto de placa riser com gaiola de unidade de 7 mm. Para substituir uma gaiola de unidade de 7 mm, consulte ["Substituição do backplane da unidade traseira de 7 mm e da gaiola de unidade" na página 421](#).

Configuração traseira do servidor	Compartimento da placa riser 1	Compartimento da placa riser 2	Compartimento da placa riser 3
Configuração com 8 slots PCIe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo 1: compartimento da placa riser 3FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo2: compartimento da placa riser 2FH + 7 mm</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo 1: compartimento da placa riser 3FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo2: compartimento da placa riser 2FH + 7 mm</li> </ul> 	Tipo 3: compartimento da placa riser 2FH 
Configuração com uma gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo 1: compartimento da placa riser 3FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo2: compartimento da placa riser 2FH + 7 mm</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo 1: compartimento da placa riser 3FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo2: compartimento da placa riser 2FH + 7 mm</li> </ul> 	

Configuração traseira do servidor	Compartmento da placa riser 1	Compartmento da placa riser 2	Compartmento da placa riser 3
<p>Configuração com uma gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 1: compartimento da placa riser 3FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo2: compartimento da placa riser 2FH + 7 mm</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 3: compartimento da placa riser 1FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 4: compartimento da placa riser 7 mm</li> </ul> 	
<p>Configuração com uma gaiola de unidade traseira de 2 x 3,5 polegadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 1: compartimento da placa riser 3FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo2: compartimento da placa riser 2FH + 7 mm</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 3: compartimento da placa riser 1FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 4: compartimento da placa riser 7 mm</li> </ul> 	
<p>Configuração com uma gaiola de unidade traseira de 4 x 3,5 polegadas</p>	<p>Tipo 3: compartimento da placa riser 1FH</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 3: compartimento da placa riser 1FH</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo 4: compartimento da placa riser 7 mm</li> </ul> 	

## Remover um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser

Use estas informações para remover um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser. 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.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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

**Nota:** A ilustração mostra a remoção do conjunto da placa riser 1. O procedimento é o mesmo para a remoção dos outros conjuntos de placa riser.

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.

Etapa 2. Se necessário, remova o defletor de ar. Consulte "[Remover o defletor de ar](#)" na página 277.

Etapa 3. Se houver algum adaptador PCIe instalado na placa riser, registre as conexões de cabos primeiro. Em seguida, desconecte todos os cabos do adaptador PCIe.

#### Notas:

- Se você precisar desconectar cabos da placa-mãe, primeiro desconecte todas as travas ou guias de liberação nos conectores de cabo. Se você não liberar as guias antes de remover os cabos, os soquetes de cabo na placa-mãe serão danificados. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os conectores na sua placa-mãe podem ser diferentes dos exibidos na ilustração, mas o procedimento de remoção é o mesmo.
  1. Pressione a guia de liberação para soltar o conector
  2. Desencaixe o conector do soquete dos cabos.

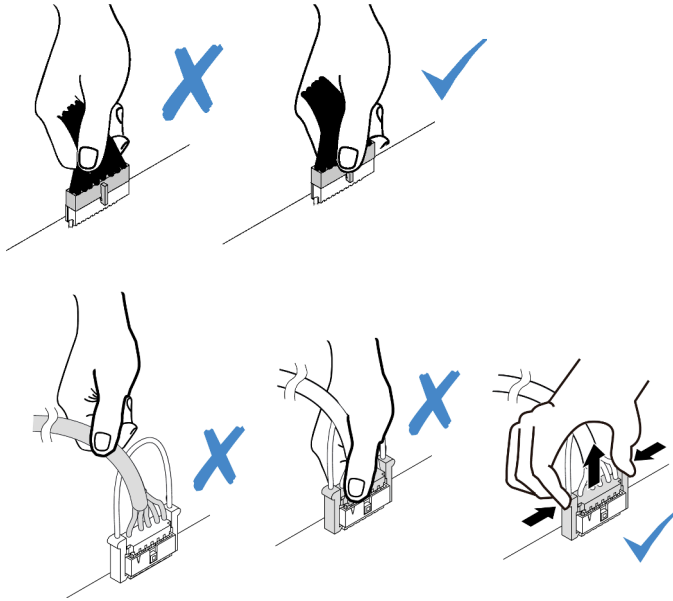


Figura 261. Desconectando os cabos da placa-mãe

Etapa 4. Remova o conjunto da placa riser.

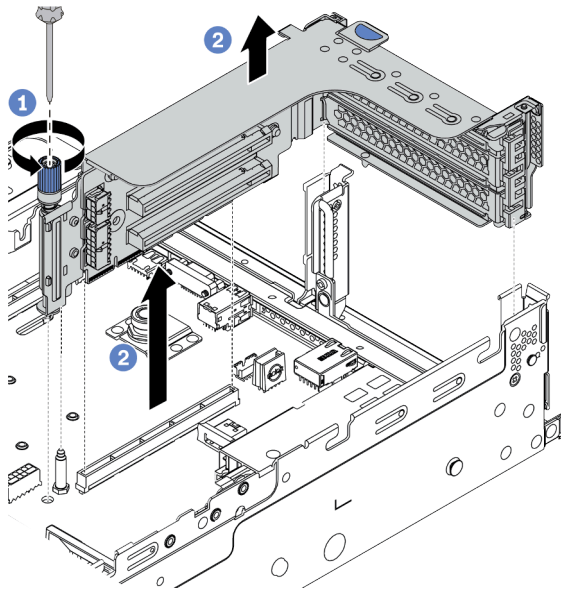


Figura 262. Remoção do conjunto da placa riser

- a. Solte o parafuso que prende o conjunto da placa riser.
- b. Segure o conjunto da placa riser pelas bordas e erga-a com cuidado para removê-lo do chassi.

Etapa 5. Remova um adaptador PCIe do conjunto de placa riser.

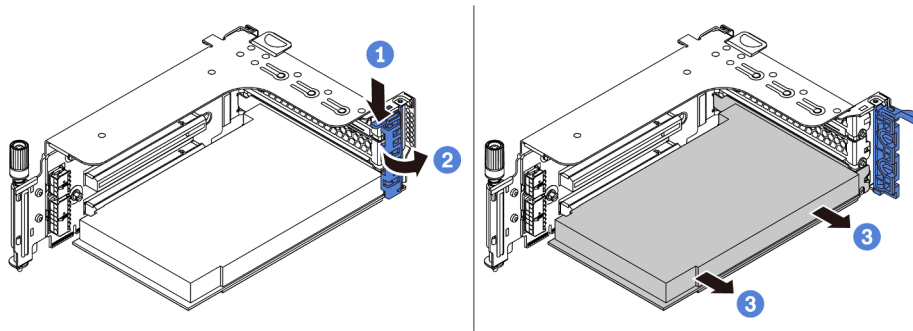


Figura 263. Remoção do adaptador PCIe

- a. Pressione o clipe do retentor para baixo.
- b. Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição aberta.
- c. Segure o adaptador PCIe pelas bordas e retire-o com cuidado do slot PCIe.

## Depois de concluir

1. Execute um dos seguintes:

- Se estiver substituindo o conjunto da placa riser, instale o adaptador PCIe removido em um novo conjunto de placa riser.
- Se estiver substituindo um adaptador PCIe, instale um novo adaptador PCIe ao conjunto de placa riser.
- Se estiver substituindo uma placa riser, remova-a do compartimento de placa riser e instale uma nova placa riser nesse compartimento.

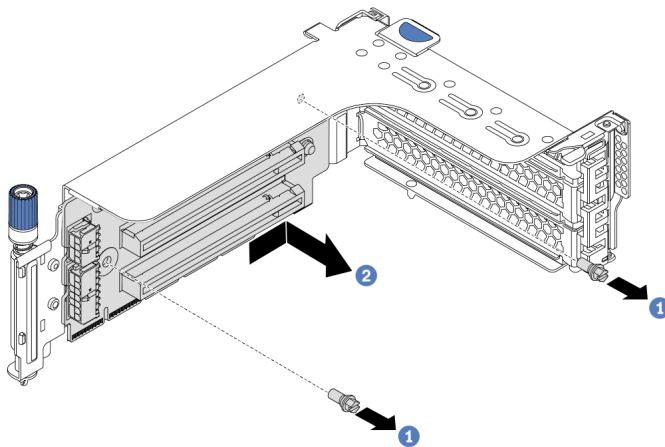


Figura 264. Remoção da placa riser

2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)





## Instalar um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser

Use estas informações para instalar um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser. 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.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Leia "[Regras técnicas](#)" na página 268 para ver slots PCIe e selecionar um slot PCIe apropriado para o adaptador PCIe.
- Quando há apenas um processador instalado, seis ventiladores do sistema são necessários se uma gaiola de unidade intermediária, uma gaiola de unidade traseira ou a placa riser 3 estiver instalada.

### Procedimento

**Nota:** A ilustração mostra a instalação do conjunto de placa riser 1. O procedimento é o mesmo para a instalação dos outros conjuntos de placa riser.

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

Etapa 2. (Opcional) Instale uma placa riser no compartimento da placa riser.

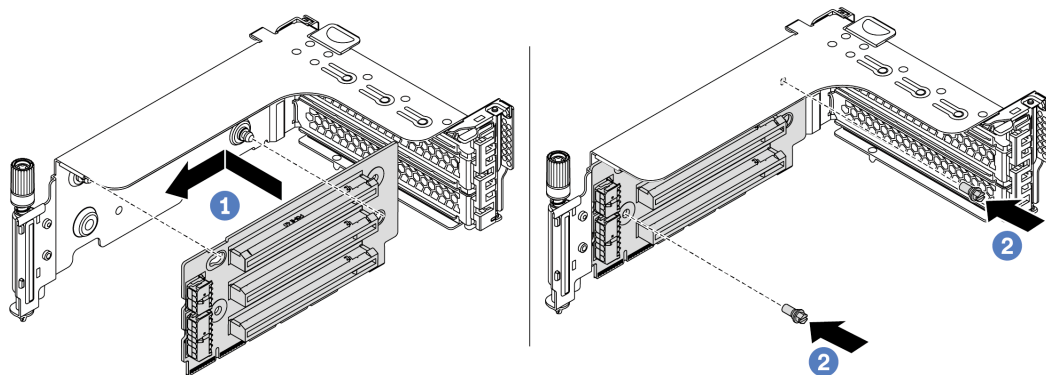


Figura 265. Instalação da placa riser

- a. Alinhe os orifícios na placa riser com as hastes de montagem no suporte. Instale a placa riser no suporte na direção mostrada.
- b. Instale os dois parafusos que prendem a placa riser no suporte.

Etapa 3. Instale um adaptador PCIe.

**Nota:** Manuseie o adaptador PCIe com cuidado pelas bordas.

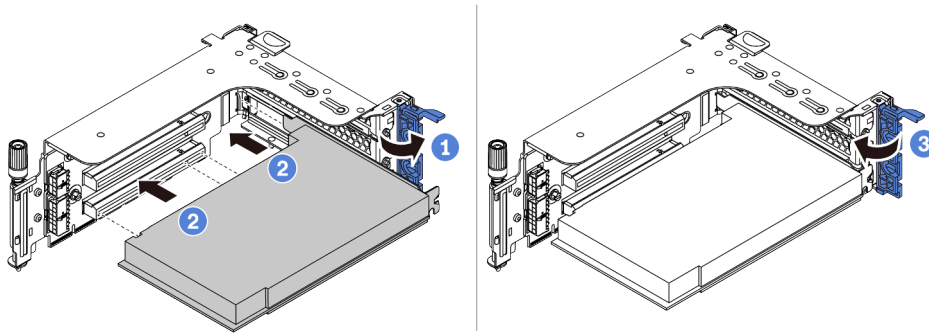


Figura 266. Instalação do adaptador PCIe

- Alinhe o adaptador PCIe com o slot PCIe na placa riser. Com cuidado, pressione o adaptador PCIe reto no slot até encaixá-lo com firmeza e prender o suporte.
- Gire a trava de retenção do adaptador PCIe para a posição fechada.

Etapa 4. Instale o conjunto de placa riser no chassi.

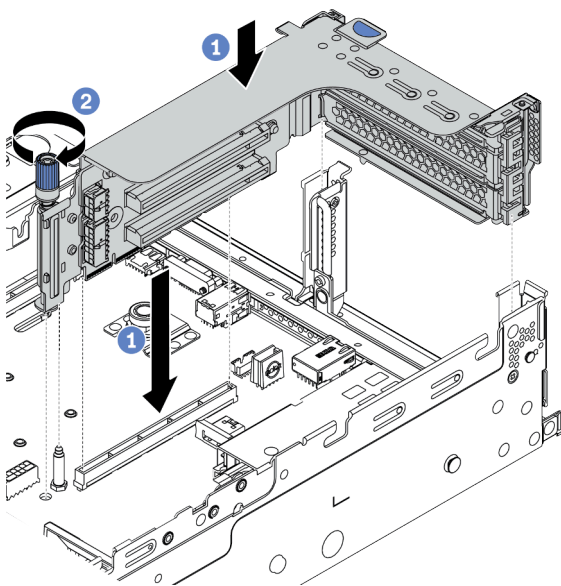


Figura 267. Instalação do conjunto de placa riser

- Alinhe a placa riser com o slot da placa riser na placa-mãe. Pressione com cuidado a placa riser diretamente no slot até prendê-la com firmeza.
- Aperte o parafuso para prender o compartimento da placa riser.

Etapa 5. Conecte os cabos à placa riser e ao adaptador PCIe. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos" na página 71](#).

## Depois de concluir

1. 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 389.
2. Talvez seja necessário atualizar o firmware ou o driver depois de substituir o adaptador.
  - Vá para <http://datacentersupport.lenovo.com> para ver as atualizações de firmware e driver mais recentes para o seu servidor.
  - Vá para "[Atualizações de firmware](#)" na página 11 para obter mais informações sobre ferramentas de atualização de firmware.
3. Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição da unidade da fonte de alimentação

Use estas informações para remover e instalar uma unidade de fonte de alimentação.

- "Remover uma unidade de fonte de alimentação" na página 366
- "Instalar uma unidade da fonte de alimentação" na página 369

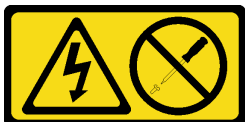
## Precauções de segurança

A seção lista as precauções de segurança que se aplicam às unidades de fonte de alimentação CA e CC, respectivamente. Compreenda e aplique as precauções de segurança antes de remover ou instalar uma unidade de fonte de alimentação.

### Precauções de segurança para fontes de alimentação CA

As dicas a seguir descrevem as informações que devem ser consideradas ao substituir uma fonte 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.

### Precauções de segurança para fontes de alimentação CC

As dicas a seguir descrevem as informações que devem ser consideradas ao substituir uma fonte de alimentação CC.

#### CUIDADO:

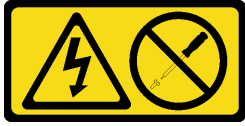


Entrada de 240 VCC (intervalo de entrada: 180-300 V) com suporte APENAS na China Continental.

Execute as etapas a seguir para remover com segurança o cabo de alimentação de uma unidade de fonte de alimentação de 240 VCC. Caso contrário, poderão ocorrer perda de dados e outros danos ao equipamento. Danos e perdas resultantes de operações inapropriadas não serão cobertos pela garantia do fabricante.

1. Desligue o servidor.
2. Desconecte o cabo de energia da fonte de alimentação.
3. Desconecte o cabo de alimentação da unidade de fonte de alimentação.

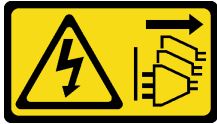
**S035**



**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



**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 (típico 48 VCC) 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.

## Remover uma unidade de fonte de alimentação

Use estas informações para remover uma unidade de fonte de alimentação.

### Sobre esta tarefa

As dicas a seguir descrevem as informações que devem ser consideradas ao remover uma fonte de alimentação:

**Nota:** Se a unidade de fonte de alimentação a ser removida for a única instalada, a fonte de alimentação será não hot-swap e antes de removê-la, você deve desligar o servidor. Para oferecer suporte ao modo de redundância ou hot-swap, instale uma fonte de alimentação hot-swap adicional.

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Se o braço para organização de cabos (CMA) estiver instalado, ajuste o CMA para obter acesso ao compartimento da fonte de alimentação.

- a. Pressione o suporte de parada **1** e gire-o para a posição aberta.
- b. Gire o CMA para fora para obter acesso à fonte de alimentação.

**Nota:** Seu kit de CMA pode ser diferente das ilustrações.

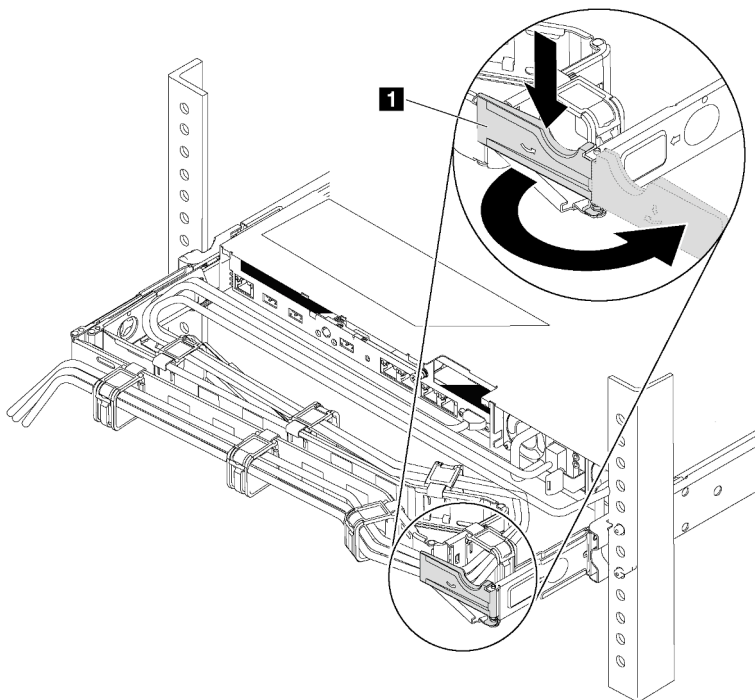


Figura 268. Ajuste do CMA



Etapa 2. Desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação hot-swap e da tomada elétrica.

- Para a entrada de energia CA, desconecte ambas as extremidades do cabo de alimentação e guarde-o em um local com proteção eletrostática.
- Para entrada de energia de -48 VCC
  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 fontes 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 fonte de alimentação substituída pela segunda vez até que o LED de saída de energia da fonte de alimentação substituída pela primeira vez esteja aceso. Para saber o local do LED de saída de energia, consulte "[LEDs da vista traseira](#)" na página 52.

Etapa 3. Pressione a guia de liberação na direção da alça e puxe-a com cuidado ao mesmo tempo para deslizar a fonte de alimentação hot-swap para fora do chassi.

**Nota:** Se o seu kit de CMA obstruir a passagem, empurre levemente a fonte de alimentação para cima enquanto a desliza para fora do chassi.

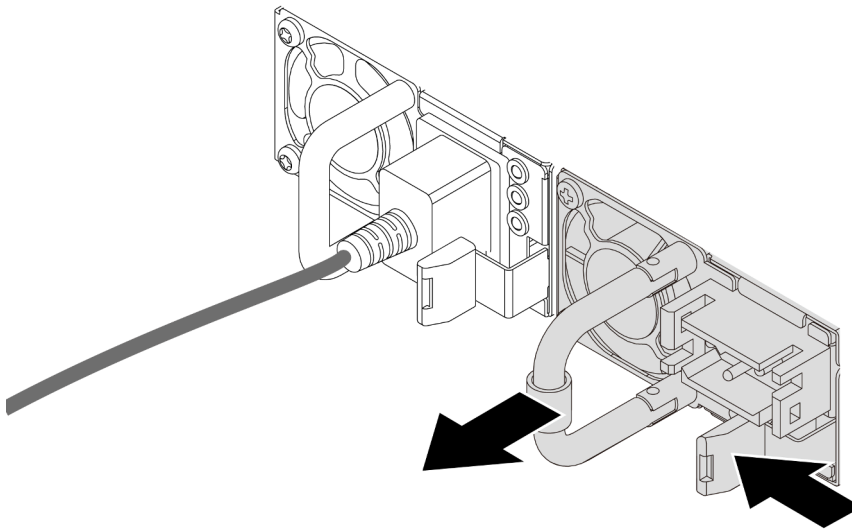


Figura 269. Remoção da fonte de alimentação hot-swap

## Depois de concluir

1. Instale uma nova fonte de alimentação ou o preenchimento de fonte de alimentação para cobrir o compartimento da fonte de alimentação. Consulte "[Instalar uma unidade da fonte de alimentação](#)" na página 369.

**Importante:** Para garantir o resfriamento durante a operação normal do servidor, ambas as fontes de alimentação devem ser ocupadas. Isso significa que cada compartimento deve ter uma fonte de alimentação instalada, ou um possui uma fonte de alimentação instalada e outros um preenchimento de fonte de alimentação instalado.

2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar uma unidade da fonte de alimentação

Use estas informações para instalar uma fonte de alimentação.

### Sobre esta tarefa

As dicas a seguir descrevem as informações que devem ser consideradas ao instalar uma fonte de alimentação:

- O servidor é fornecido com apenas uma fonte de alimentação por padrão. Nesse caso, a fonte de alimentação não é hot-swap e, antes de removê-la, é necessário desligar o servidor primeiro. Para oferecer suporte ao modo de redundância ou hot-swap, instale uma 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/Invo-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 270. Etiqueta de exemplo da unidade de fonte de alimentação na tampa superior

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

- Etapa 1. Toque a embalagem antiestática que contém a fonte de alimentação hot-swap em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova a fonte de alimentação hot-swap do pacote e coloque-a em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Se houver um preenchimento de fonte de alimentação instalado, remova-o.

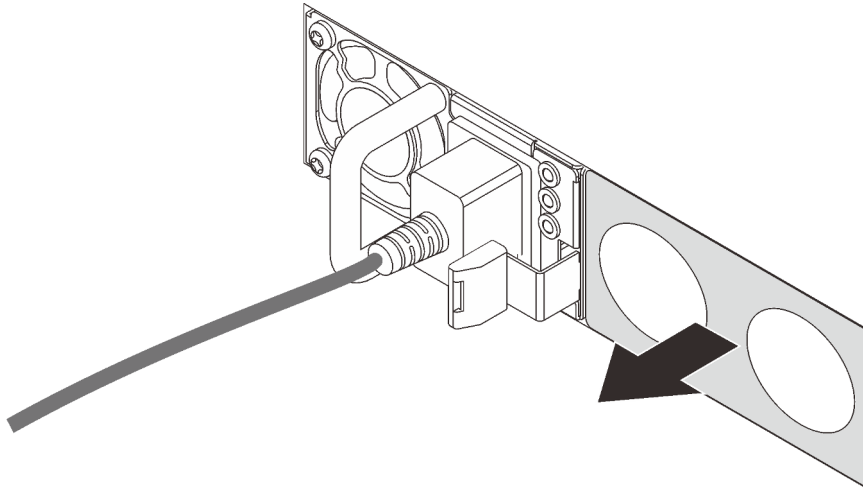


Figura 271. Remoção do preenchimento da fonte de alimentação hot-swap

Etapa 3. Deslize a nova fonte de alimentação hot-swap para dentro do compartimento até que ela se encaixe na posição.

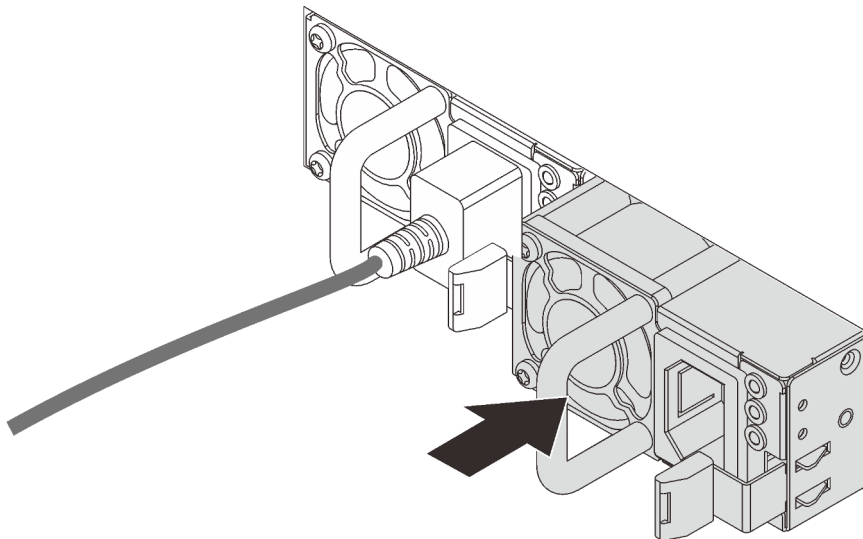



Figura 272. Instalação da fonte de alimentação hot-swap

Etapa 4. Conecte a unidade da fonte 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 -48V CC:
  1. Use uma chave de fenda para soltar os 3 parafusos prisioneiros no bloco de terminal 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, conecte os pinos nos orifícios correspondentes no bloco de energia, use a tabela acima para orientação e certifique-se de que os pinos se conectem 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 elétrica aterrada corretamente e verifique se as extremidades do cabo se conectam às tomadas corretas.

Etapa 5. Roteie os cabos e verifique se eles não estão bloqueando o acesso a outros componentes do chassi.

### Depois de concluir

1. Se você ajustou o CMA para obter acesso ao compartimento de fonte de alimentação, reajuste corretamente o CMA novamente no lugar.
2. Se o servidor estiver desligado, ligue-o. Assegure-se de que o LED de entrada de energia e o LED de saída de energia na fonte de alimentação estejam acesos, indicando que a fonte de alimentação está operando corretamente.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)

Use estas informações para remover e instalar um processador e um dissipador de calor (PHM).

**Atenção:** Antes da reutilização de um processador ou dissipador de calor, use um pano de limpeza com álcool e graxa térmica aprovados pela Lenovo.

### 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.**

#### **Atenção:**

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Se o servidor estiver em um rack, remova-o do rack.
- 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 a placa-mãe 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.

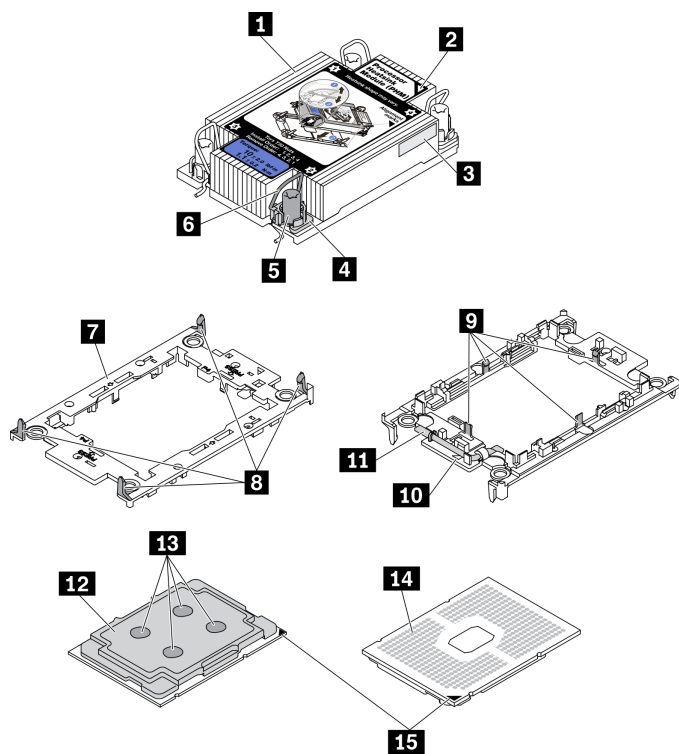


Figura 273. Componentes do PHM

<b>1</b> Dissipador de calor	<b>9</b> Presilhas para proteger o processador na portadora
<b>2</b> Marca triangular do dissipador de calor	<b>10</b> Marca triangular da portadora
<b>3</b> Etiqueta de identificação do processador	<b>11</b> Alça ejetora do processador
<b>4</b> Retentor de portas e presilhas	<b>12</b> Difusor de calor do processador
<b>5</b> Porca Torx T30	<b>13</b> Graxa térmica
<b>6</b> Presilha anti-inclinação	<b>14</b> Contatos do processador
<b>7</b> Portadora do processador	<b>15</b> Marca triangular do processador
<b>8</b> Presilhas para prender a portadora no dissipador de calor	

## Procedimento

Etapa 1. Faça as preparações para essa tarefa.

- a. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior"](#) na página 459.
- b. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar ou uma gaiola central, remova-os primeiro.
  - ["Remover o defletor de ar"](#) na página 277
  - ["Remover a gaiola de unidade do meio"](#) na página 341
- c. Remova o compartimento do ventilador do sistema. ["Remover o compartimento do ventilador do sistema"](#) na página 450.

Etapa 2. Se o processador for fornecido com um dissipador de calor em forma de T, solte totalmente os dois parafusos do dissipador de calor conforme exibido.

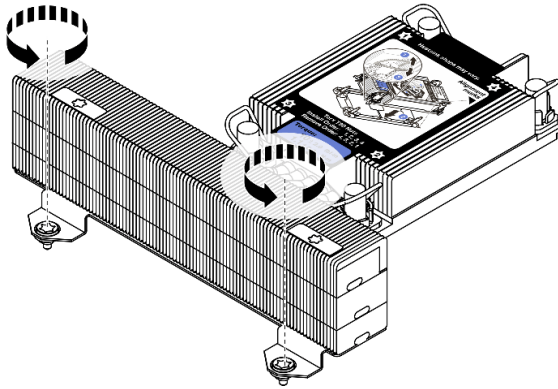


Figura 274. Soltando os parafusos do dissipador de calor em forma de T

Etapa 3. Remova o PHM da placa-mãe.

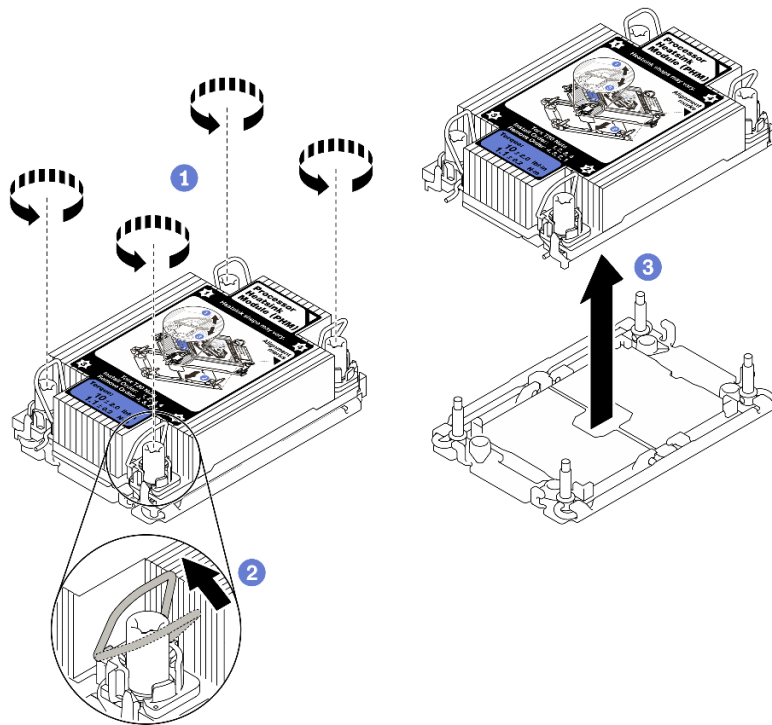


Figura 275. Removendo um PHM

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

**Notas:**

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



## 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.

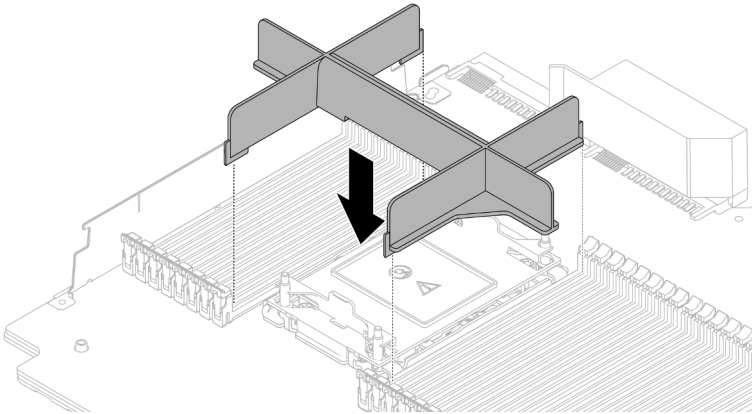


Figura 276. Instalando um preenchimento da PHM

- Se você estiver removendo o PHM como parte de uma substituição da placa-mãe, separe o PHM.
- Se estiver reutilizando o processador ou o dissipador de calor, separe o processador de seu retentor. Consulte ["Separar o processador da portadora e do dissipador de calor" na página 375](#)
- 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.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Separar o processador da portadora e do dissipador de calor

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

## Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática 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.

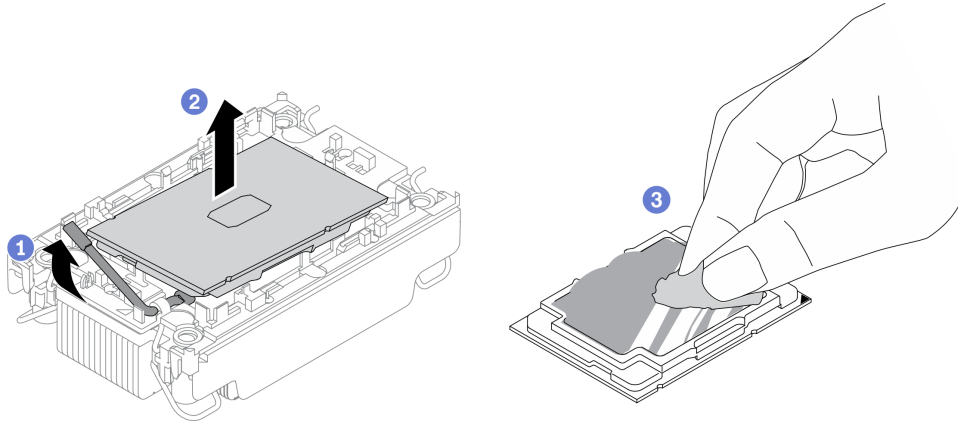


Figura 277. Separando o processador do dissipador de calor e da portadora

**Nota:** Não encoste nos contatos do processador.

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

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

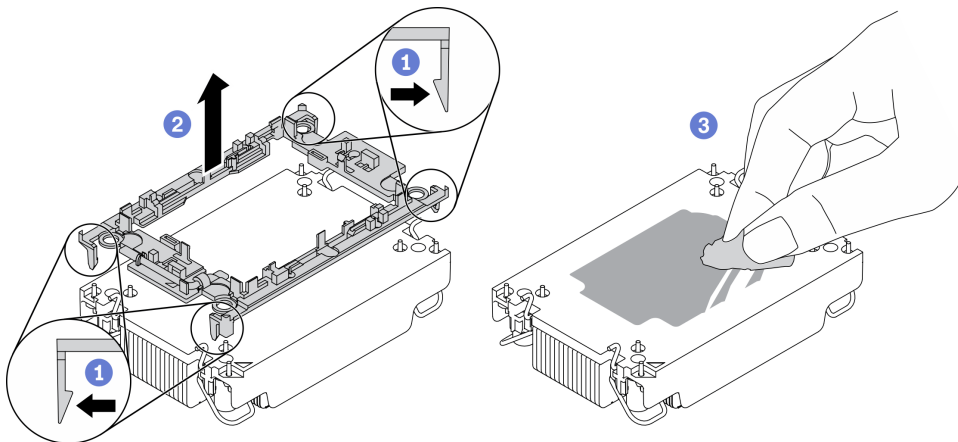


Figura 278. Separando a portadora do processador do dissipador de calor

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

- Solte as presilhas de retenção do dissipador de calor.
- Levante a portadora do dissipador de calor.

- c. 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

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na [página 247](#) 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 antiestática 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 a placa-mãe oferecer suporte a diversos processadores, instale os PHMs começando com o primeiro soquete do processador.
- Para assegurar o melhor desempenho, verifique a data de fabricação no novo dissipador de calor e certifique-se de que não ultrapasse 2 anos. Caso contrário, limpe a graxa térmica existente e aplique a nova graxa para obter o desempenho térmico ideal.

#### Notas:

- O dissipador de calor, o processador e a portadora do processador do sistema podem ser diferentes dos mostrados nas ilustrações.
- Os PHMs são chaveados para o soquete onde podem ser instalados e para a orientação no soquete.
- Consulte <https://serverproven.lenovo.com/> para obter uma lista dos processadores com suporte para o seu servidor. Todos os processadores na placa-mãe devem ter a mesma velocidade, número de núcleos e frequência.
- Antes de instalar um novo PHM ou processador de substituição, atualize o firmware do sistema para o nível mais recente. Consulte "Atualizar o firmware" no *ThinkSystem SR650 V2 Guia de configuração*.

A ilustração a seguir mostra os componentes do PHM.

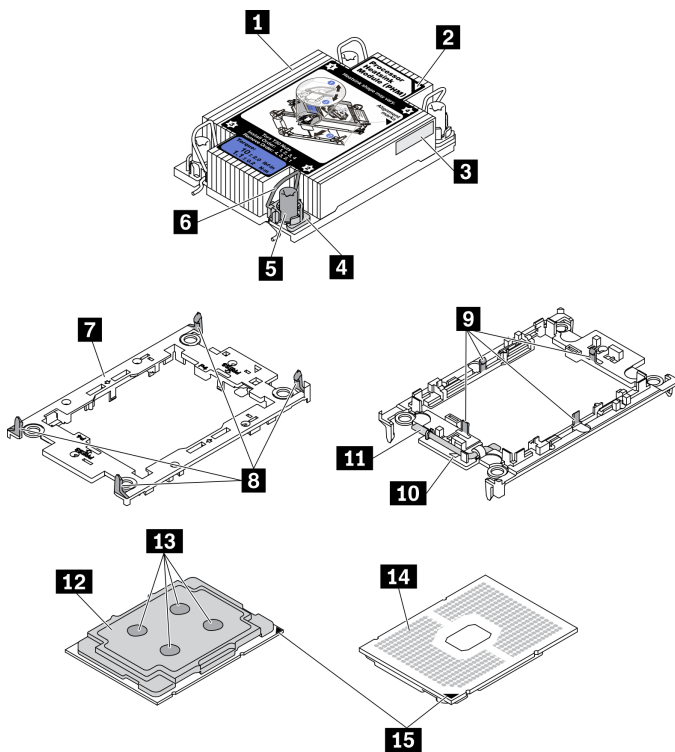


Figura 279. Componentes do PHM

<b>1</b> Dissipador de calor	<b>9</b> Presilhas para proteger o processador na portadora
<b>2</b> Marca triangular do dissipador de calor	<b>10</b> Marca triangular da portadora
<b>3</b> Etiqueta de identificação do processador	<b>11</b> Alça ejetora do processador
<b>4</b> Retentor de portas e presilhas	<b>12</b> Difusor de calor do processador
<b>5</b> Porca Torx T30	<b>13</b> Graxa térmica
<b>6</b> Presilha anti-inclinação	<b>14</b> Contatos do processador
<b>7</b> Portadora do processador	<b>15</b> Marca triangular do processador
<b>8</b> Presilhas para prender a portadora no dissipador de calor	

## 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.

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

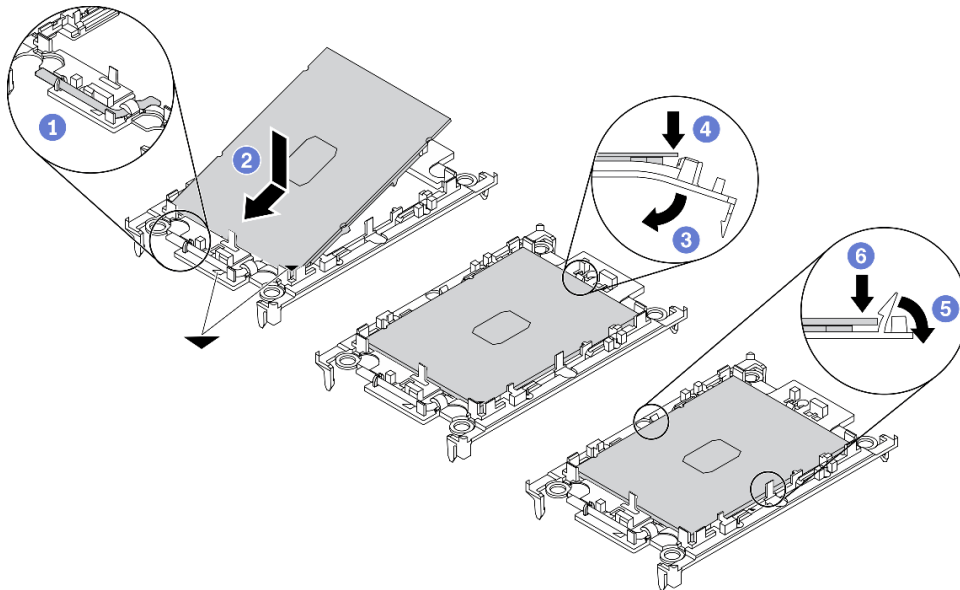


Figura 280. Instalando uma portadora de processador

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.

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

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

- c. 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.

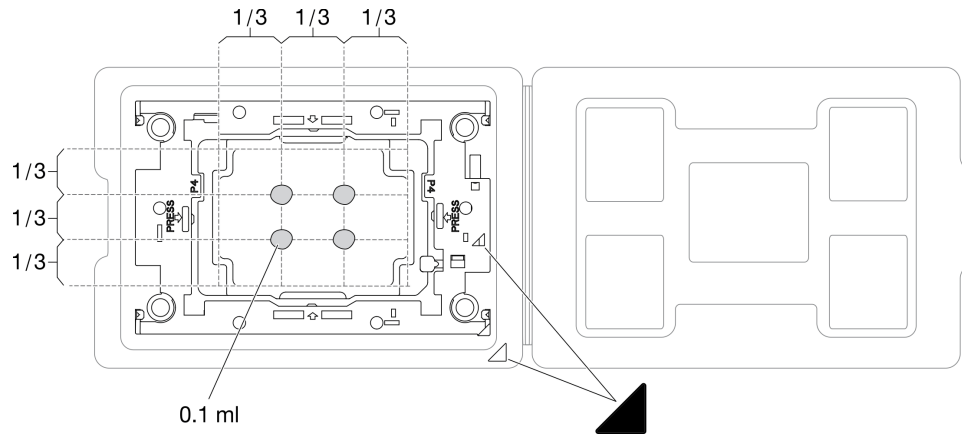


Figura 281. Aplicação de graxa térmica com processador na bandeja de remessa

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

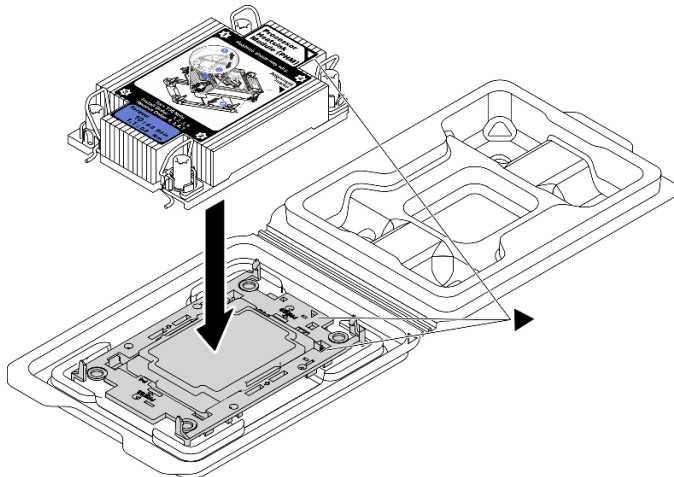


Figura 282. Montando o PHM com o processador na bandeja de remessa

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

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

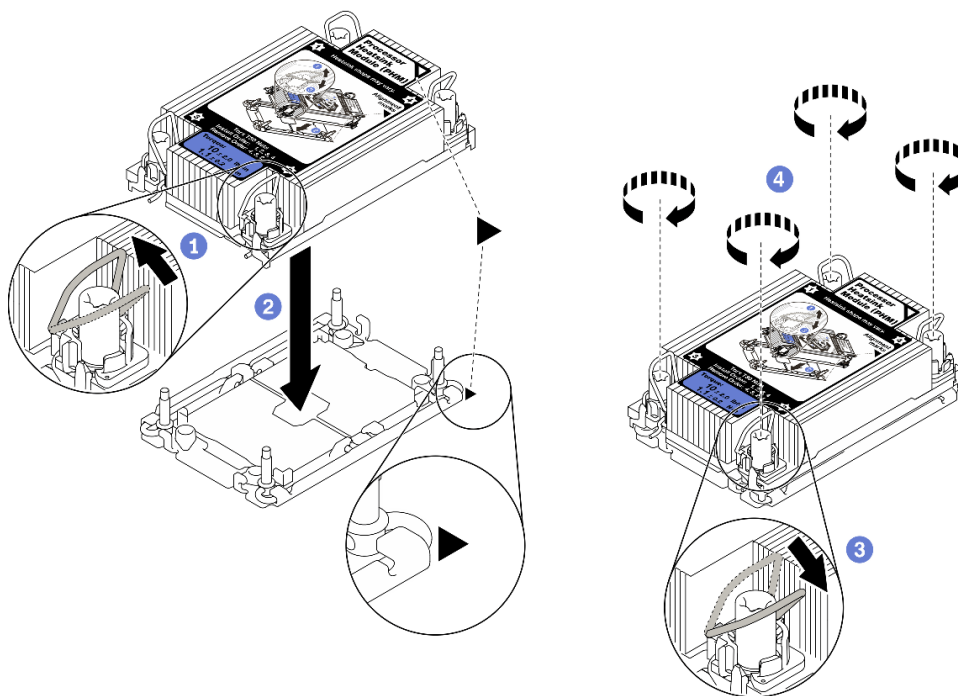
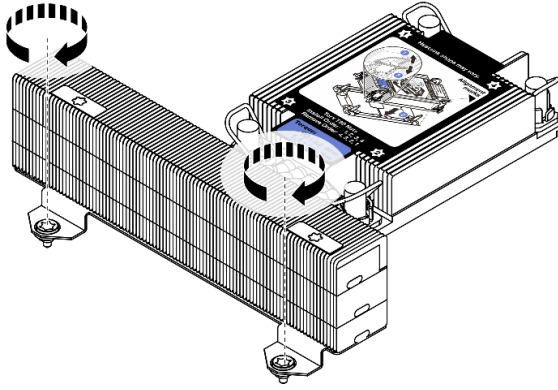


Figura 283. Instalando um PHM

1. Gire as presilhas anti-inclinação para dentro.
2. Alinhe a marca triangular e as quatro porcas Torx T30 no PHM com a marca triangular e as colunas rosqueadas do soquete do processador; em seguida, insira o PHM no soquete do processador.
3. Gire as presilhas de cabo anti-inclinação para fora até que se encaixem nos ganchos do soquete.
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 que os prendedores fiquem totalmente presos é de 1,1 Newton-metros, 10 libras-polegadas).

Etapa 6. Se o processador for fornecido com um dissipador de calor em forma de T, aperte totalmente os dois parafusos do dissipador de calor conforme exibido. (Para referência, o torque necessário para que os prendedores fiquem totalmente presos é de 1,1 Newton-metros, 10 libras-polegadas).



*Figura 284. Apertando os parafusos do dissipador de calor em forma de T*

### **Depois de concluir**

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na página 464.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)



---

## Substituição das travas do rack

Use estas informações para remover e instalar as travas do rack.

**Nota:** Dependendo do modelo, a trava do rack esquerda pode ser montada com um conector VGA e a trava do rack direita com o módulo de E/S frontal.

- ["Remover as travas do rack" na página 383](#)
- ["Instalar as travas do rack" na página 386](#)

## Remover as travas do rack

Use estas informações para remover as travas do rack.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.

**Nota:** Se as travas do rack não forem montadas com um conector VGA ou o módulo de E/S frontal, será possível remover as travas sem desligar o servidor.

- 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Se o servidor estiver instalado com o painel de segurança, remova-o primeiro. Consulte o ["Remover o painel de segurança" na página 431](#).

Etapa 2. Desconecte o cabo VGA, o cabo do conjunto de E/S frontal ou os dois cabos da placa-mãe.

#### Notas:

- Se você precisar desconectar cabos da placa-mãe, primeiro desconecte todas as travas ou guias de liberação nos conectores de cabo. Se você não liberar as guias antes de remover os cabos, os soquetes de cabo na placa-mãe serão danificados. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os conectores na sua placa-mãe podem ser diferentes dos exibidos na ilustração, mas o procedimento de remoção é o mesmo.
  1. Pressione a guia de liberação para soltar o conector
  2. Desencaixe o conector do soquete dos cabos.

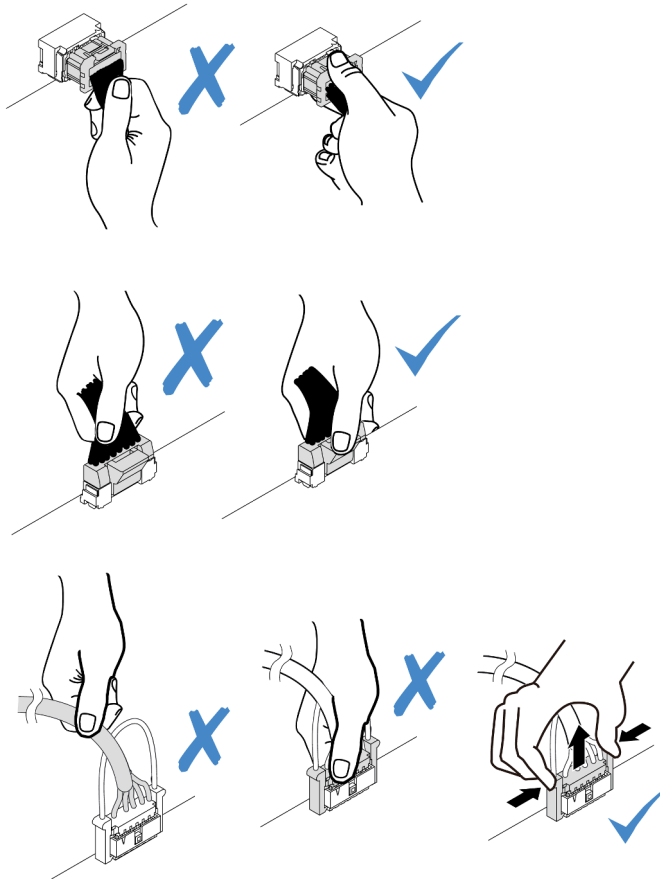


Figura 285. Desconectando os cabos da placa-mãe

Etapa 3. Remova os parafusos que prendem o retentor de cabos na lateral do servidor. Em seguida, remova o retentor de cabos do chassi.

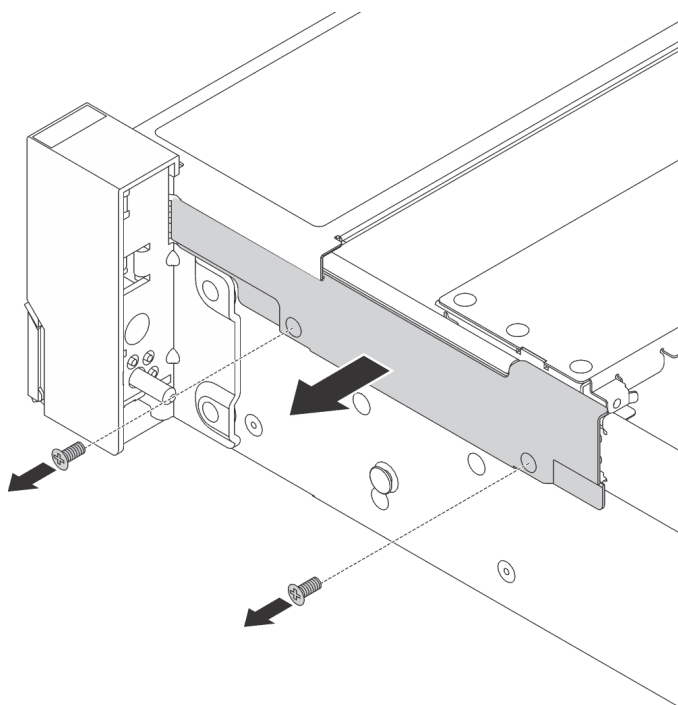


Figura 286. Remoção do retentor do cabo

Etapa 4. Em cada lado do servidor, remova os parafusos que prendem a trava do rack.

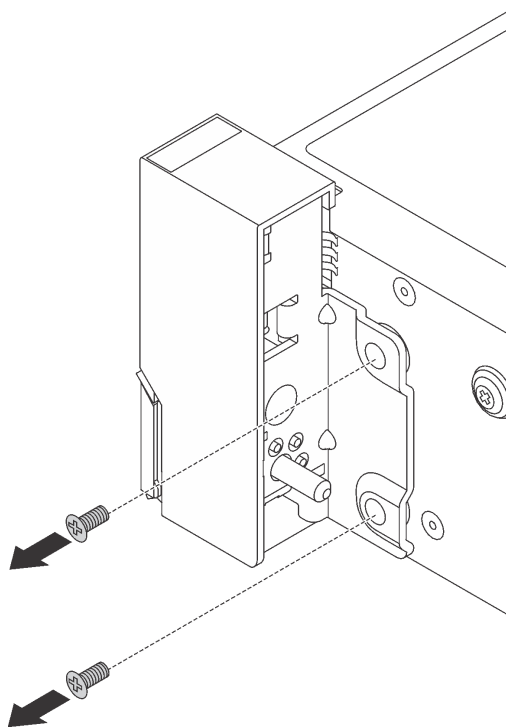


Figura 287. Remoção de parafusos

Etapa 5. Em cada lado do servidor, deslize levemente a trava do rack para a frente e remova-a do chassi.

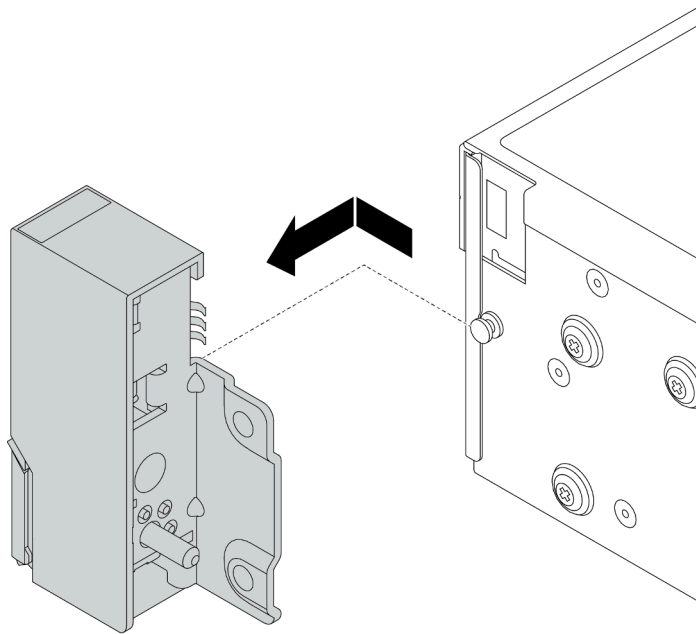


Figura 288. Remoção da trava do rack

## Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar as travas do rack

Use estas informações para instalar as travas do rack.

## Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.

**Nota:** Se as travas do rack não forem montadas com um conector VGA ou o módulo de E/S frontal, será possível instalar as travas do rack sem desligar o servidor.

- 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

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

Etapa 2. Em cada lado do servidor, 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.

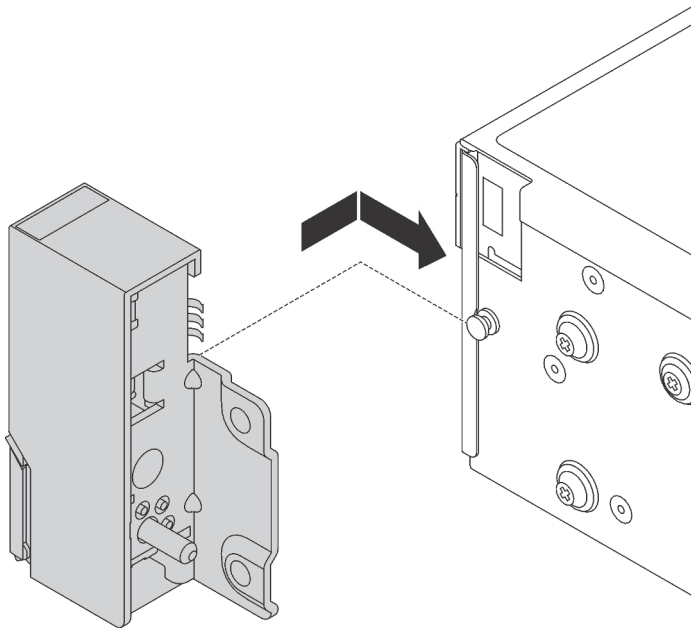


Figura 289. Instalação da trava do rack

Etapa 3. Instale os parafusos para fixar a trava do rack em cada lateral do servidor.

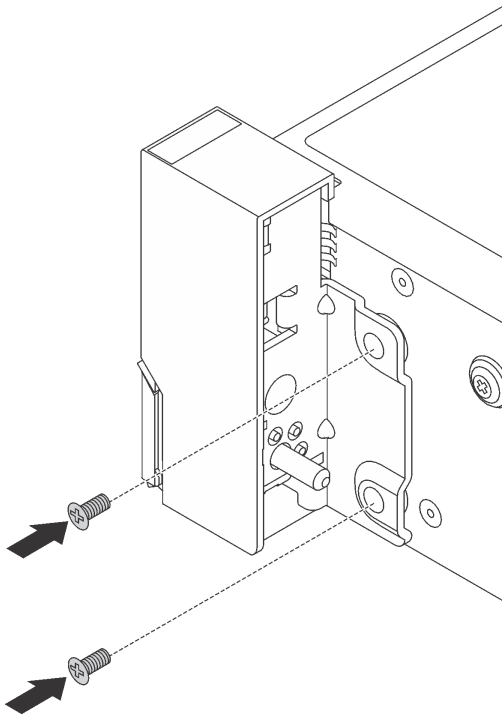
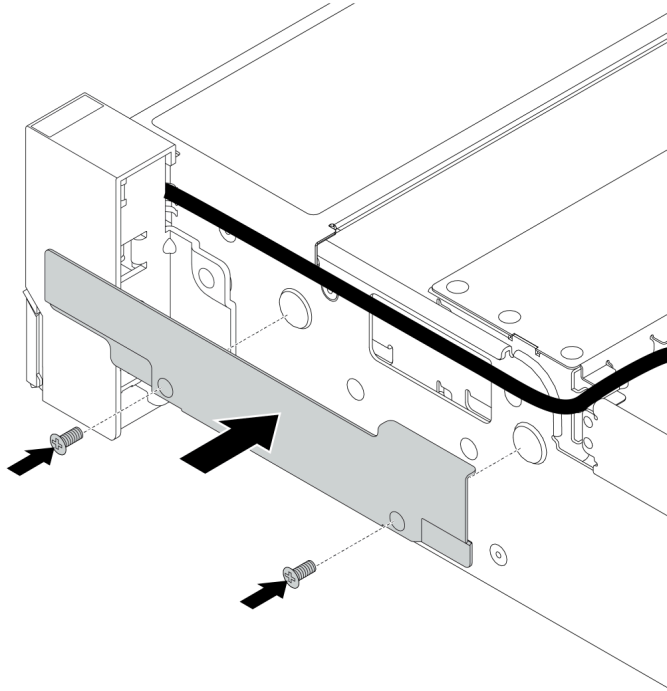


Figura 290. Instalação de parafusos

Etapa 4. Roteie o cabo do pacote para conectores de E/S nas travas direita ou esquerda, conforme mostrado. Em seguida, instale os parafusos para fixar o retentor de cabos.

**Nota:** Para evitar danos desnecessários ao cabo do pacote, verifique se ele está roteado e fixado na parte superior do retentor de cabos.



*Figura 291. Instalação do retentor de cabos*

Etapa 5. Conecte os cabos à placa-mãe. Consulte ["Conectores de E/S frontais" na página 71](#).

### **Depois de concluir**

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Substituição do módulo de energia flash RAID

O módulo de energia flash RAID protege a memória cache no adaptador RAID instalado. Use estas informações para remover e instalar um módulo de energia flash RAID (também chamado de supercapacitor).

O local dos módulos de energia flash RAID varia conforme as configurações de hardware do servidor.



**Nota:** O suporte do supercapacitor no chassi não será suportado se o painel traseiro da unidade de 12 x 3,5 polegadas com expensor estiver instalado.

- ["Remover um módulo de energia flash RAID do chassi"](#) na página 390
- ["Instalar um módulo de energia flash RAID no chassi"](#) na página 392
- ["Remover um módulo de energia flash RAID do defletor de ar"](#) na página 394
- ["Instalar um módulo de energia flash RAID no defletor de ar"](#) na página 395
- ["Remover um módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade do meio de 2,5 polegadas"](#) na página 397

- ["Instalar um módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central"](#) na página 399

## Remover um módulo de energia flash RAID do chassi

Use estas informações para remover um módulo de energia flash RAID do chassi.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação"](#) na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior"](#) na página 459.

Etapa 2. Desconecte o cabo do módulo de energia flash RAID.

Etapa 3. Remova o módulo de energia flash RAID.

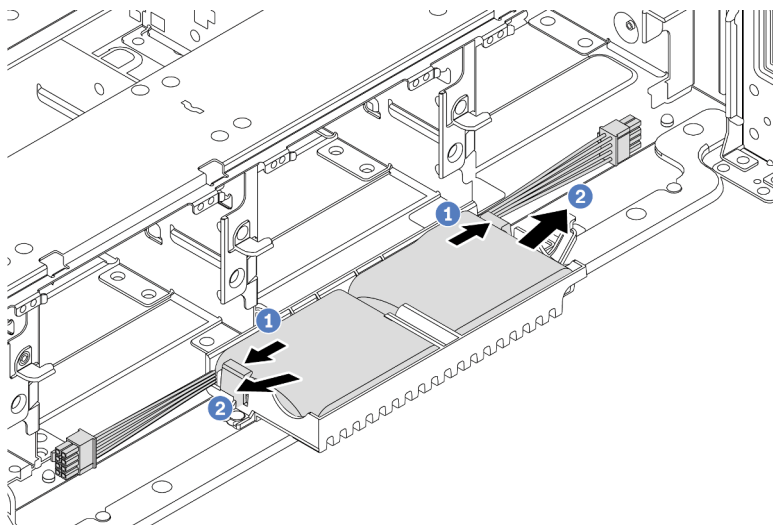


Figura 296. Remoção do módulo de energia flash RAID

- a. Abra a presilha de retenção no suporte do supercapacitor.
- b. Tire o módulo de energia flash RAID para fora do suporte.



Etapa 4. Remova o suporte de supercapacitor, como mostrado, se necessário.

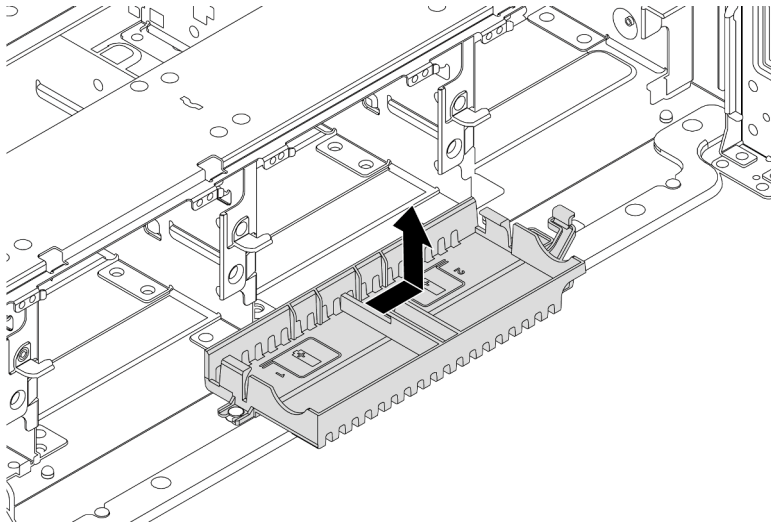


Figura 297. Remoção do suporte do supercapacitor

### Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Instalar um módulo de energia flash RAID no chassi

Use estas informações para instalar um módulo de energia flash RAID (também chamado de supercapacitor) no chassi.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo módulo de energia flash RAID em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo módulo de energia flash RAID do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o suporte do supercapacitor.

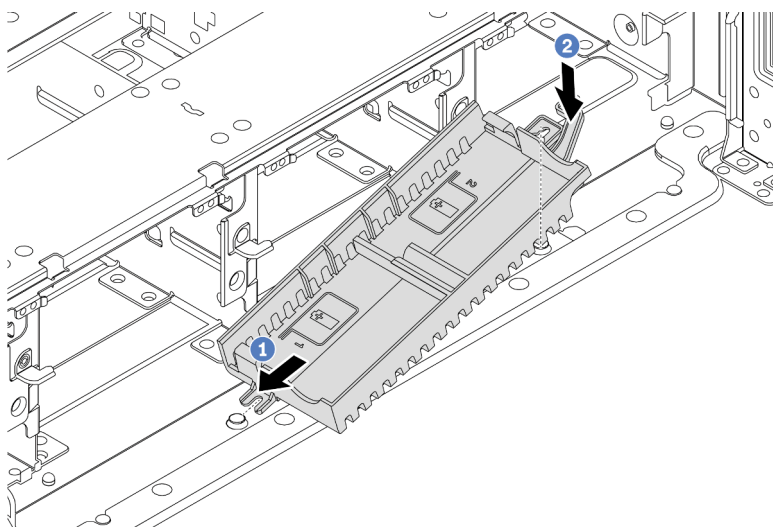


Figura 298. Instalação do suporte do supercapacitor

- a. Alinhe o entalhe do suporte de supercapacitor com o pino no chassi.
- b. Gire o suporte de supercapacitor para dentro até que o outro lado se encaixe no lugar.

Etapa 3. Instale o módulo de energia flash RAID.

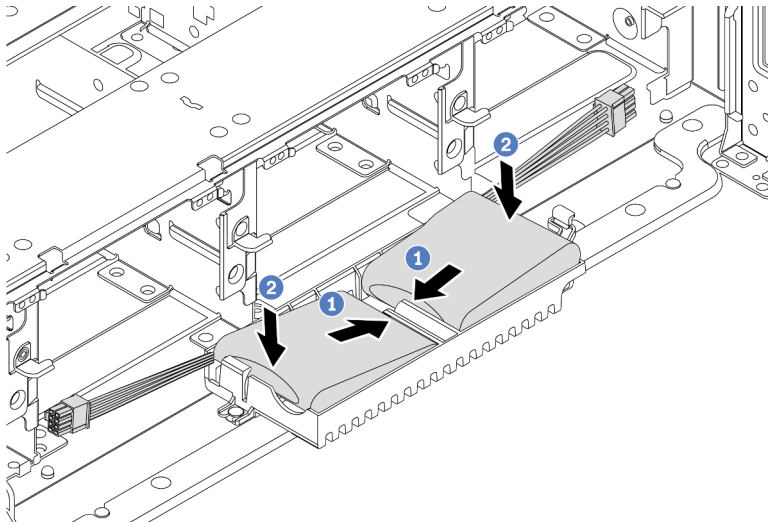


Figura 299. Instalação do módulo de energia flash RAID

- a. Insira o módulo de energia flash RAID no clipe de retenção em um lado como mostrado.
- b. Pressione o módulo de energia flash RAID no outro lado até encaixá-lo no lugar.

Etapa 4. Conecte o módulo de energia flash RAID a um adaptador com o cabo de extensão fornecido com o módulo de energia flash RAID. Consulte "[Módulo de energia flash RAID](#)" na página 81.

## Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

## Remover um módulo de energia flash RAID do defletor de ar

Use estas informações para remover um módulo de energia flash RAID (também chamado de supercapacitor) do defletor de ar.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.

Etapa 2. Desconecte o cabo do módulo de energia flash RAID.

Etapa 3. Remova o módulo de energia flash RAID do defletor de ar.

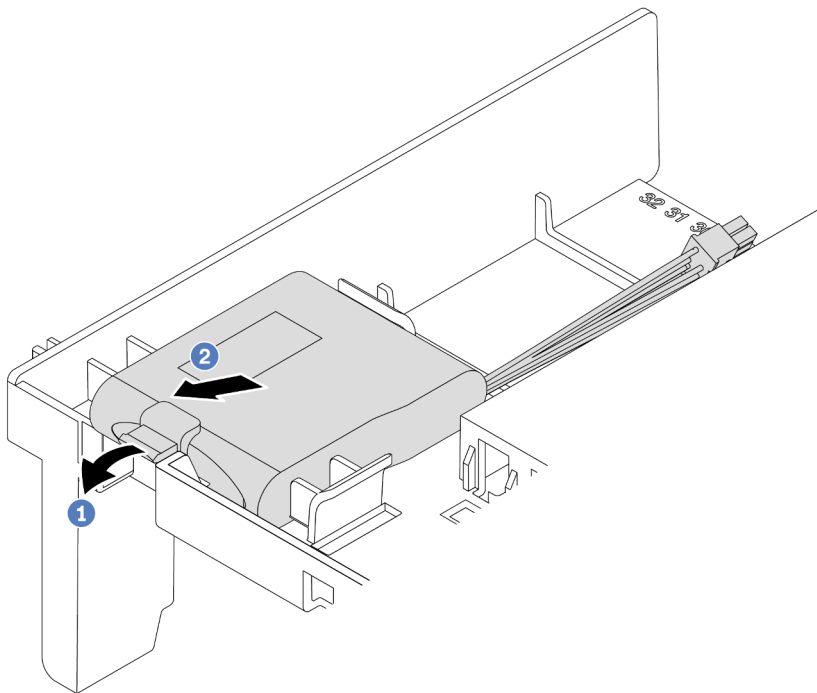


Figura 300. Remoção do módulo de energia flash RAID

- a. Abra a presilha de retenção no suporte do módulo de energia flash RAID.
- b. Tire o módulo de energia flash RAID para fora do suporte.

### Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar um módulo de energia flash RAID no defletor de ar

Use estas informações para instalar um módulo de energia flash RAID (também chamado de supercapacitor) no defletor de ar.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo módulo de energia flash RAID em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo módulo de energia flash RAID do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o módulo de energia flash RAID.

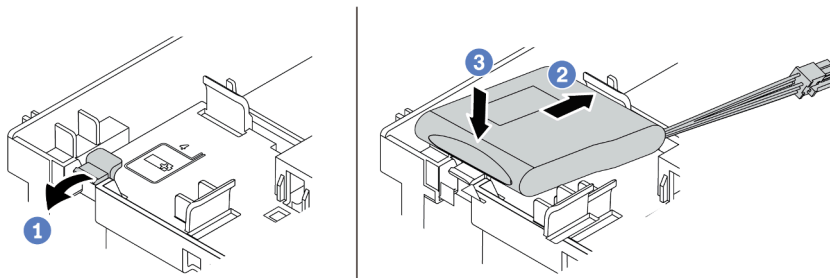


Figura 301. Instalação do módulo de energia flash RAID (no defletor de ar)

- a. Abra a presilha de retenção no suporte.
- b. Coloque um módulo de energia flash RAID no suporte.
- c. Pressione-o para prendê-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 "[Módulo de energia flash RAID](#)" na página 81.

### Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)



## Remover um módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade do meio de 2,5 polegadas

Use estas informações para remover um módulo de energia flash RAID (também chamado de supercapacitor) da gaiola de unidade central de 2,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na [página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na [página 459](#).

Etapa 2. Desconecte o cabo do módulo de energia flash RAID.

Etapa 3. Abra a alça da gaiola de unidade.

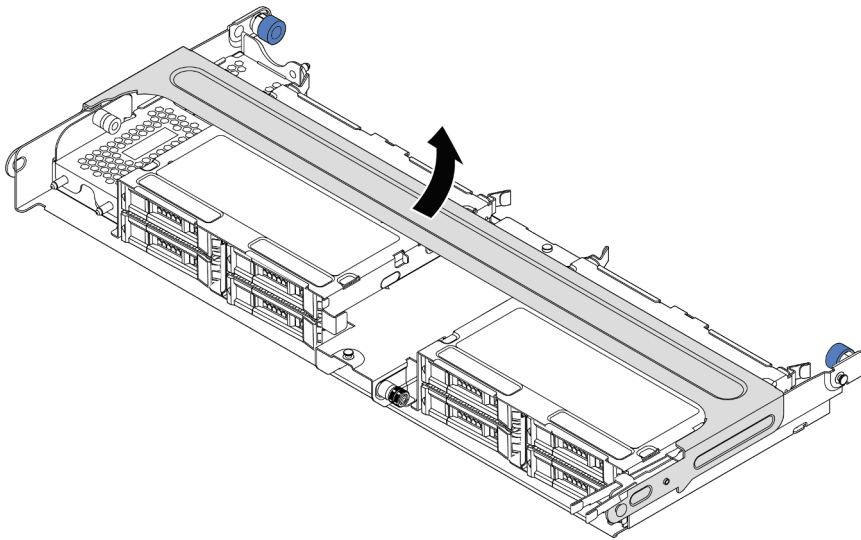


Figura 302. Abrindo a alça da gaiola de unidade do meio

Etapa 4. Remova o módulo de energia flash RAID.

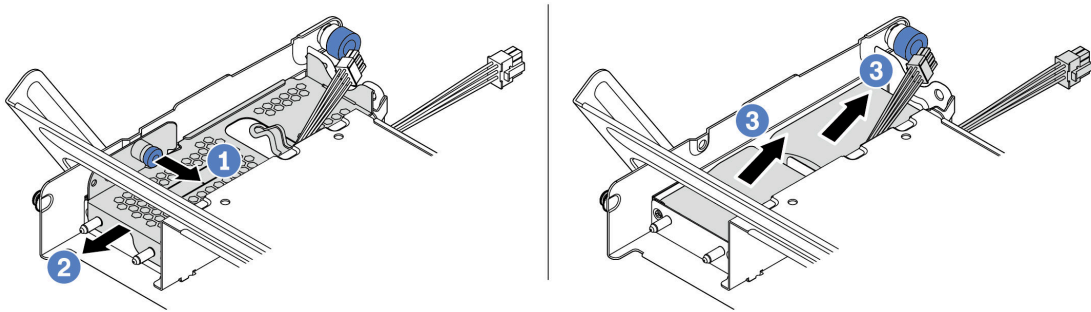


Figura 303. Removendo o módulo de energia flash RAID

- a. Puxe a trava azul na tampa do supercapacitor.
- b. Deslize a tampa para fora do suporte.
- c. Tire o módulo de energia flash RAID para fora do suporte.

### Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.



## Instalar um módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central

Use estas informações para instalar um módulo de energia flash RAID (também chamado de supercapacitor) na gaiola de unidade central de 2,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo módulo de energia flash RAID em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo módulo de energia flash RAID do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.

Etapa 2. Instale o módulo de energia flash RAID.

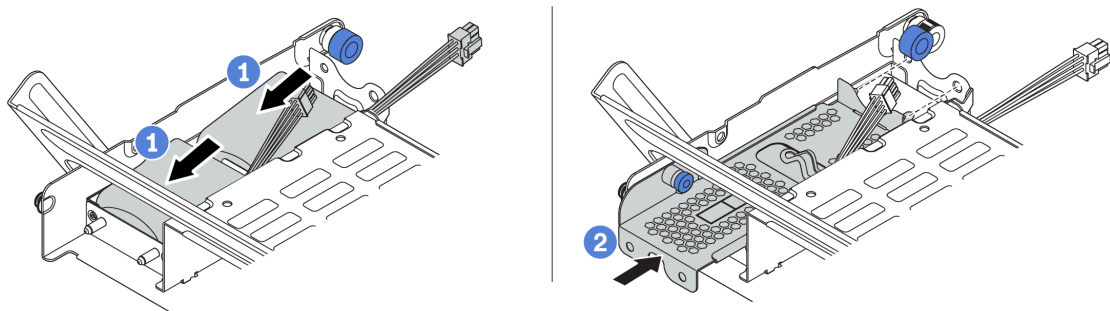


Figura 304. Instalando o módulo de energia flash RAID

- a. Coloque um módulo de energia flash RAID no suporte e pressione-o para prendê-lo no suporte.
- b. Alinhe os pinos na tampa de metal com os orifícios no suporte do supercapacitor, puxe a trava azul na tampa e deslize a tampa para o suporte até que os pinos passem pelos orifícios. Em seguida, solte a trava azul para fixar a tampa no lugar.

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 "[Módulo de energia flash RAID](#)" na página 81.

### Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

---

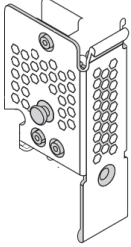
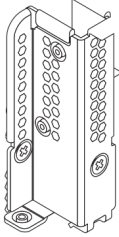
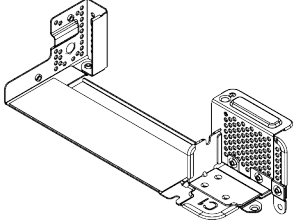
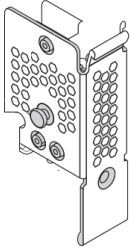
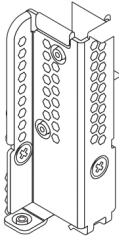
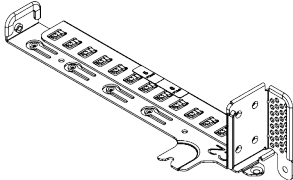
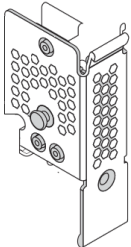
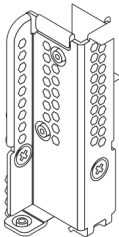
## Substituição do suporte de parede traseira

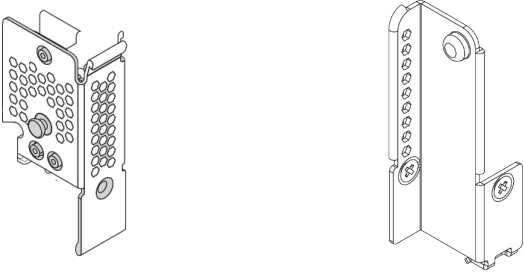
Use estas informações para remover e instalar um suporte de parede traseira.

Os suportes de parede traseira variam de acordo com as configurações traseiras do servidor. Este tópico usa os suportes A1, B1 e C1 como exemplo para ilustração de substituição. O procedimento de substituição é o mesmo para os suportes B2 e C2.

- "Remover um suporte de parede traseira" na página 402
- "Instalar um suporte de parede traseira" na página 404

### Matriz de suporte da parede traseira

Configuração traseira do servidor	Suportes de parede traseira obrigatórios		
Configuração com 8 slots PCIe	O servidor requer 3 suportes de parede traseira:		
	Suporte de parede traseira A1 à esquerda 	Suporte de parede traseira B1 no meio 	Suporte de parede traseira C1 à direita 
Configuração com 4 unidades traseiras de 2,5 polegadas	O servidor requer 3 suportes de parede traseira:		
	Suporte de parede traseira A1 à esquerda 	Suporte de parede traseira B1 no meio 	Suporte de parede traseira C2 à direita 
Configuração com 2 unidades traseiras de 3,5 polegadas	O servidor requer 2 suportes de parede traseira:		
	Suporte de parede traseira A1 à esquerda 	Suporte de parede traseira B1 no meio 	

<b>Configuração traseira do servidor</b>	<b>Suportes de parede traseira obrigatórios</b>
<p>Configuração com 8 unidades traseiras de 2,5 polegadas</p>	<p>O servidor requer 1 suporte de parede traseira:</p> <p>Suporte de parede traseira A1 à esquerda      Suporte de parede traseira B2 no meio</p> 
<p>Configuração com 4 unidades traseiras de 3,5 polegadas</p>	<p>O servidor não requer suportes de parede traseira</p>

## Remover um suporte de parede traseira

Use estas informações para remover um suporte de parede traseira.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.

Etapa 2. Remova o conjunto de placa riser ou a gaiola de unidade traseira.

- "[Substituição do conjunto de placa riser e do adaptador PCIe](#)" na página 353
- "[Substituição do backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas e da gaiola de unidade](#)" na página 406
- "[Substituição do backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas e da gaiola de unidade](#)" na página 413

Etapa 3. Remova o suporte de parede traseira.

- a. Remova os parafusos.
- b. Remova o suporte do chassi conforme mostrado.

**Nota:** As ilustrações mostram a remoção dos suportes de parede traseira A1, B1 e C1. O procedimento é o mesmo para a remoção de outros suportes de parede traseira.

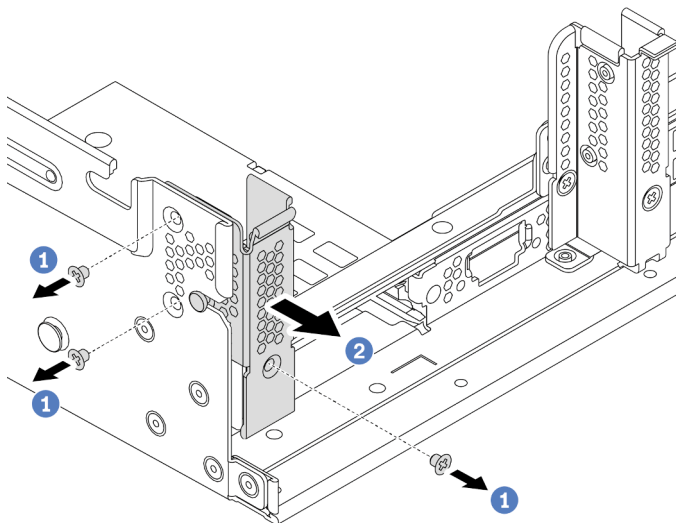


Figura 305. Remoção do suporte de parede traseira A1 (esquerdo)

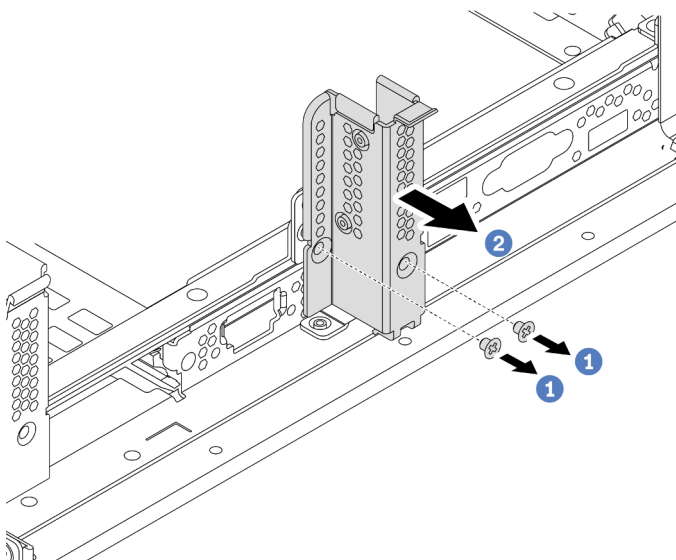


Figura 306. Remoção do suporte de parede traseira B1 (central)

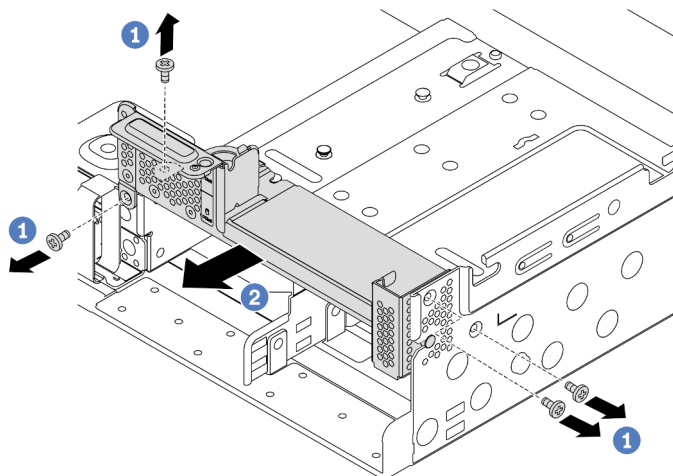


Figura 307. Remoção do suporte de parede traseira C1 (direito)

## Depois de concluir

1. Instale os suportes de parede traseira necessários de volta no chassi traseiro.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar um suporte de parede traseira

Use estas informações para instalar um suporte de parede traseira.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

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

Etapa 2. Instale os suportes de parede traseira.

- a. Alinhe o suporte de parede traseira com a parede traseira do chassi e insira o suporte no lugar.
- b. Instale os parafusos que prendem o suporte da parede traseira.

**Nota:** As ilustrações mostram a instalação dos suportes de parede traseira A1, B1 e C1. O procedimento é o mesmo para instalar outros suportes de parede traseira.

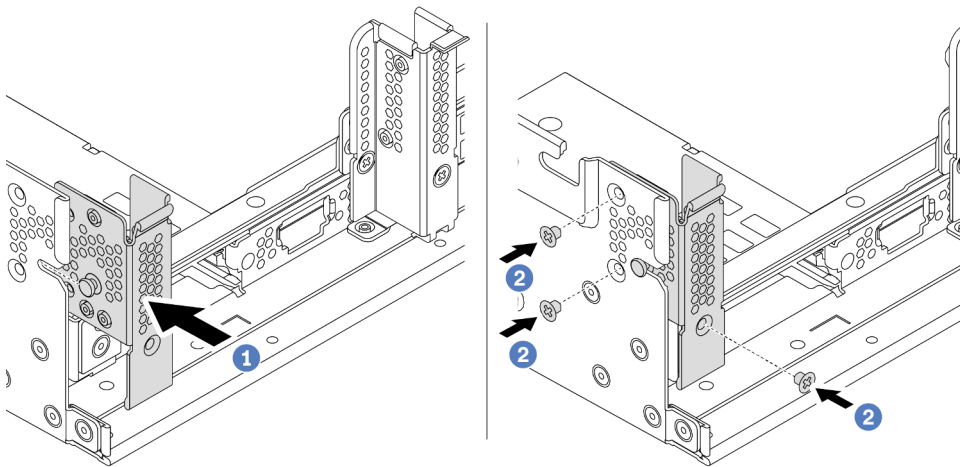


Figura 308. Instalação do suporte de parede traseira A1 (esquerdo)

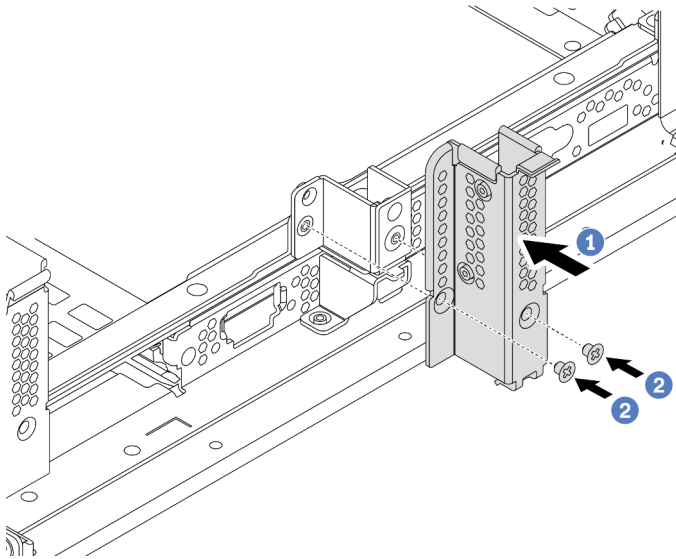


Figura 309. Instalação do suporte de parede traseira B1 (central)

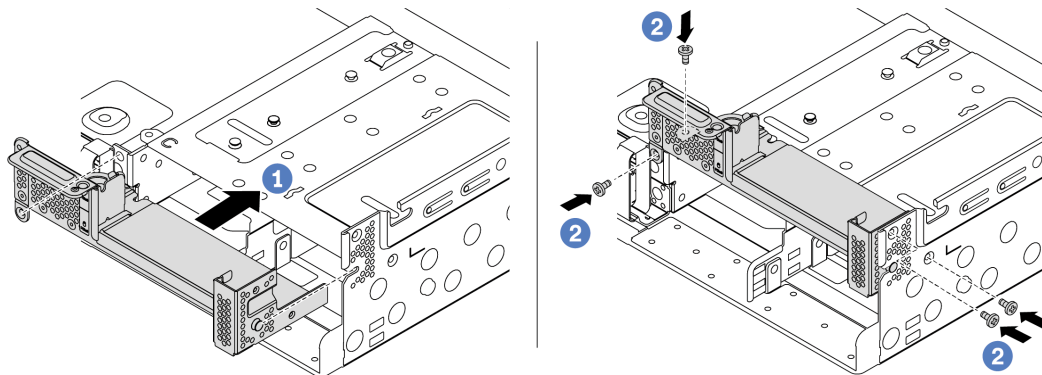


Figura 310. Instalação do suporte de parede traseira C1 (direito)

## Depois de concluir

1. Instale uma gaiola de unidade traseira ou conjuntos de placa riser.
  - ["Substituição do conjunto de placa riser e do adaptador PCIe"](#) na página 353
  - ["Substituição do backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas e da gaiola de unidade"](#) na página 406
  - ["Substituição do backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas e da gaiola de unidade"](#) na página 413
2. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na página 464.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas e da gaiola de unidade

Use estas informações para remover e instalar o backplane de unidade traseira de 2,5 polegadas e a gaiola de unidade.

- ["Remover a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 406](#)
- ["Remover o backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 407](#)
- ["Instalar o backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 409](#)
- ["Instalar a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 410](#)

## Remover a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas

Use estas informações para remover a gaiola de unidade traseira de quatro ou oito compartimentos e 2,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Prepare o servidor.

- a. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- b. Desconecte os cabos do painel traseiro da unidade traseira.
- c. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte o ["Remover uma unidade hot-swap" na página 317](#).

Etapa 2. Remova a gaiola de unidade traseira.

- a. Gire e retire o êmbolos azuis.
- b. Deslize a gaiola de unidade para a parte traseira do chassi para liberá-la.



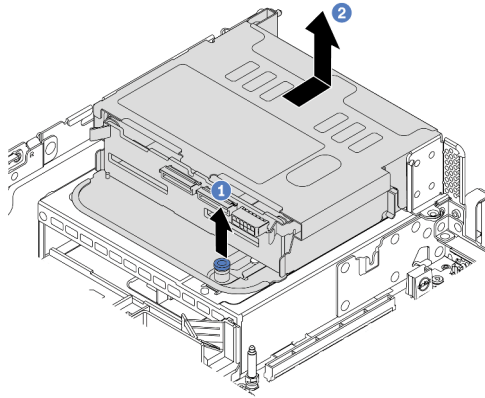


Figura 311. Removendo a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas

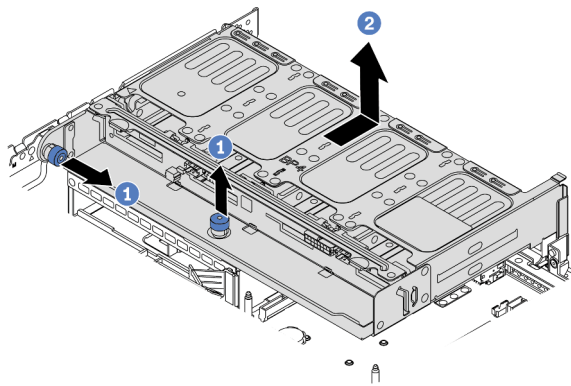


Figura 312. Removendo a gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas

## Depois de concluir

Remova o backplane da gaiola de unidade. Consulte o ["Remover o backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 407](#).

## Remover o backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas

Use estas informações para remover o backplane de unidade traseira de quatro ou oito compartimentos de 2,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Remova o backplane da unidade central.

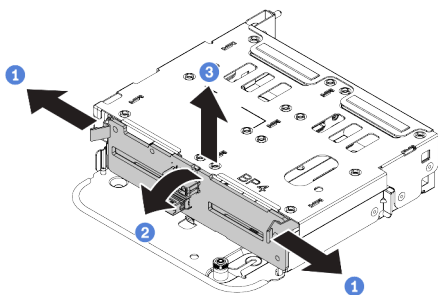


Figura 313. Removendo o backplane da unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas

- Abra as travas de liberação na direção mostrada.
- Gire o backplane de cima para desencaixá-lo dos pinos na gaiola de unidade.
- Levante com cuidado o backplane para fora da gaiola de unidade.

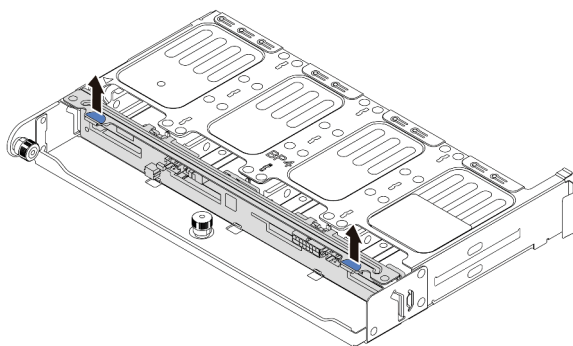


Figura 314. Removendo o backplane da unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas

- Segure o backplane e levante-o cuidadosamente para fora da gaiola de unidade.

## Depois de concluir

- Execute um dos seguintes:
  - Se você for substituir o backplane, instale um novo backplane na gaiola de unidade.
  - Se você for substituir a gaiola de unidade, instale o backplane em uma nova gaiola de unidade.
- Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Instalar o backplane da unidade traseira de 2,5 polegadas

Use estas informações para instalar o backplane de unidade traseiro de quatro ou oito compartimentos e 2,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

- Etapa 1. Toque na embalagem antiestática que contém o novo backplane em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo backplane do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Conecte os cabos ao painel traseiro. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos"](#) na página 71.
- Etapa 3. Instale o backplane da unidade traseira.

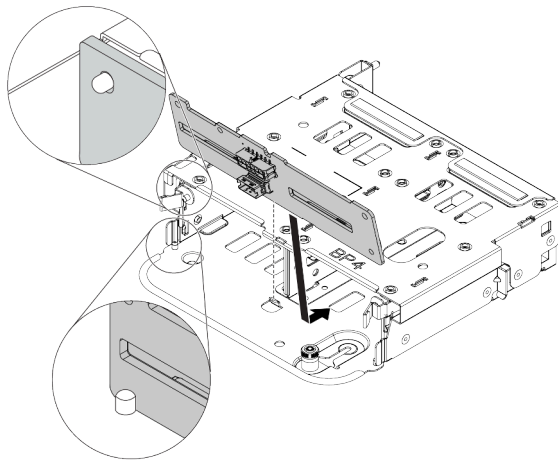


Figura 315. Instalando o backplane da unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas

- a. Alinhe a parte inferior do backplane com os parafusos na parte inferior da gaiola de unidade.
- b. Abaixar o backplane na gaiola de unidade de modo que os orifícios no backplane passem pelos pinos na gaiola de unidade e pressione-o na posição. As travas de liberação prenderão o backplane no lugar.

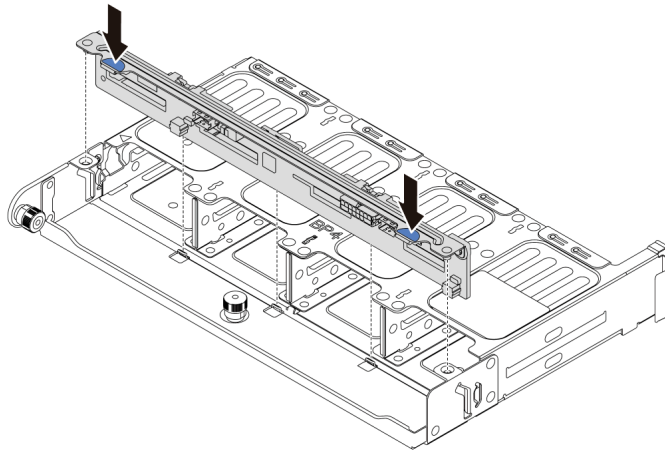


Figura 316. Instalando o backplane da unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas

- a. Alinhe os pinos do backplane com os orifícios nos dois lados da gaiola de unidade.
- b. Abaixar 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.

## Depois de concluir

Instale a gaiola de unidade no chassi. Consulte o ["Instalar a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 410](#).

## Instalar a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas

Use estas informações para instalar a gaiola de unidade traseira de quatro ou oito compartimentos de 2,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática 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 274](#) 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 372](#)
  - ["Substituição do compartimento do ventilador do sistema" na página 450](#)
- Quando há apenas um processador instalado, seis ventiladores do sistema são necessários se uma gaiola de unidade intermediária, uma gaiola de unidade traseira ou a placa riser 3 estiver instalada.

## Procedimento

- Etapa 1. (Opcional) Se os suportes de parede traseira existentes não são para a gaiola de unidade traseira, instale os suportes de parede traseira fornecidos com a gaiola de unidade traseira. Consulte ["Substituição do suporte de parede traseira" na página 399](#).
- Etapa 2. Instale os suportes da placa riser necessários. Consulte ["Substituição do conjunto de placa riser e do adaptador PCIe" na página 353](#).
- Etapa 3. Instale a gaiola de unidade traseira.

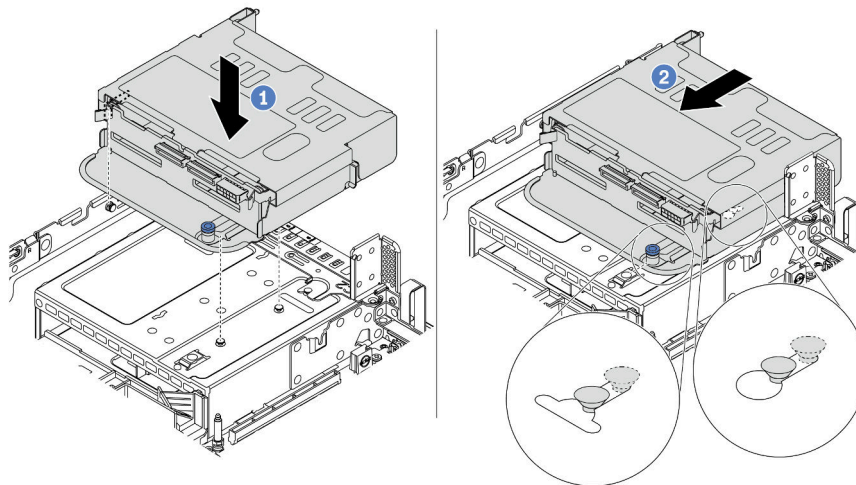


Figura 317. Instalando a gaiola de unidade traseira de 4 x 2,5 polegadas

- 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.

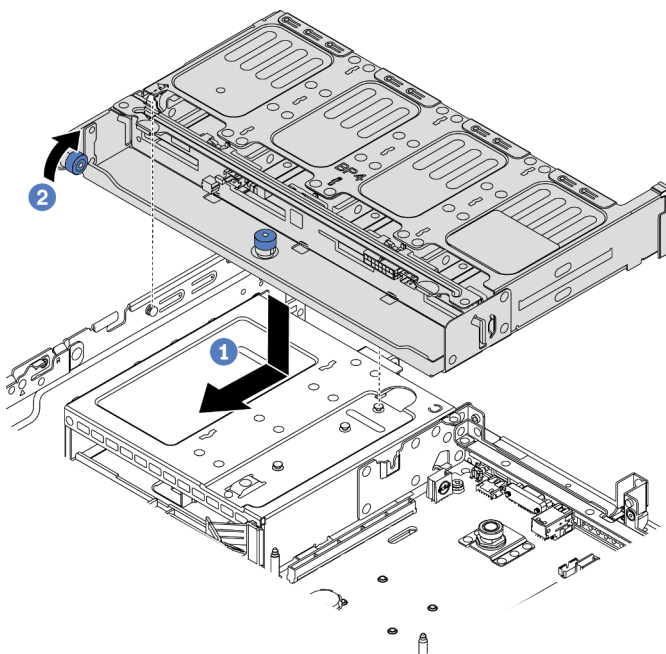


Figura 318. Instalando a gaiola de unidade traseira de 8 x 2,5 polegadas

- a. 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. Gire e solte o êmbolo azul para prender a gaiola de unidade no lugar.

Etapa 4. Conecte os cabos do backplane traseiro à placa-mãe ou aos adaptadores RAID/HBA. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos" na página 71](#).

## **Depois de concluir**

1. Reinstale as unidades ou os preenchimentos de unidade na gaiola de unidade traseira. Consulte o ["Instalar uma unidade hot-swap" na página 319](#).
2. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

---

## Substituição do backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas e da gaiola de unidade

Use estas informações para remover e instalar o backplane de unidade traseira de 3,5 polegadas e a gaiola de unidade.

- ["Remover a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas" na página 413](#)
- ["Remover o backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas" na página 415](#)
- ["Instalar o painel traseiro da unidade traseira de 3,5 polegadas" na página 416](#)
- ["Instalar a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas" na página 418](#)

## Remover a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas

Use estas informações para remover a gaiola de unidade traseira de dois ou quatro compartimentos de 3,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

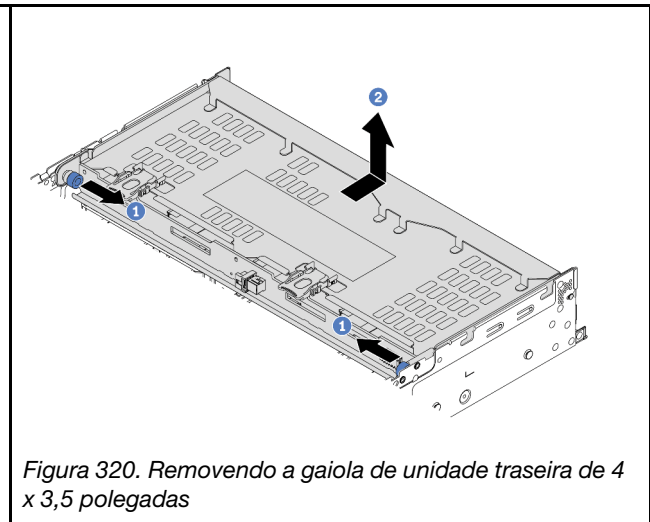
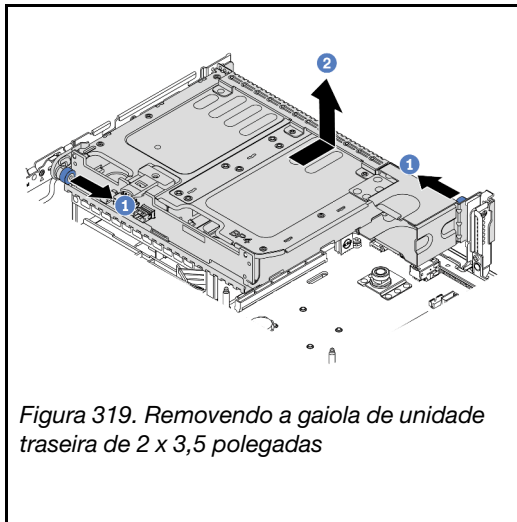
- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação para esta tarefa.
- Previna a exposição à eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Prepare o servidor.

- a. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- b. Desconecte os cabos do painel traseiro da unidade traseira.
- c. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte o ["Remover uma unidade hot-swap" na página 317](#).

Etapa 2. Remova a gaiola de unidade traseira.



- a. Gire e retire o êmbolos azuis.
- b. Deslize a gaiola de unidade para a parte traseira do chassi para liberá-la.

### Depois de concluir

Remova o backplane da gaiola de unidade. Consulte o ["Remover o backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas"](#) na página 415.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)



## Remover o backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas

Use estas informações para remover o backplane de unidade traseiro de dois ou quatro compartimentos de 3,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- Se precisar remover uma ou mais unidades de estado sólido NVMe, é recomendável desabilitá-las com antecedência por meio do sistema operacional.

### Procedimento

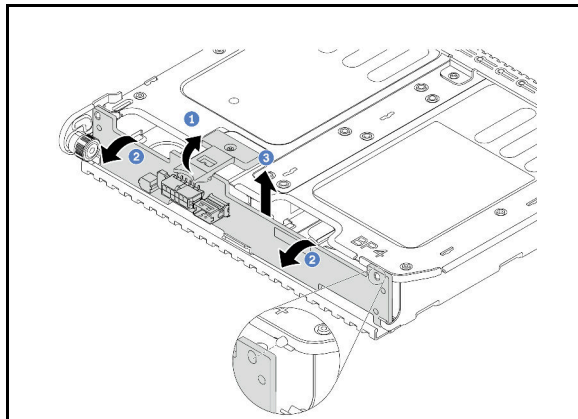


Figura 321. Removendo o backplane da unidade traseira de 2 x 3,5 polegadas

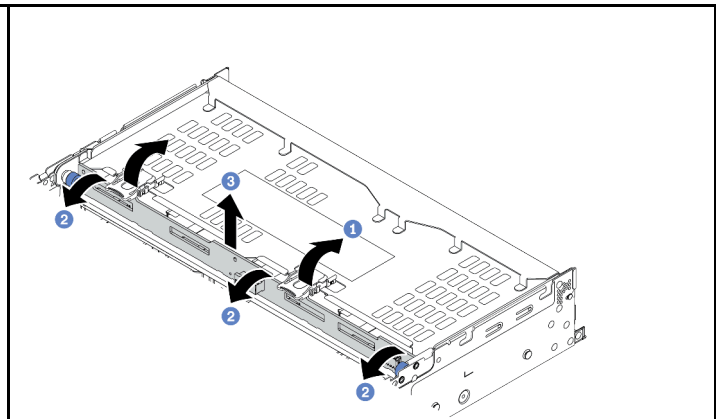


Figura 322. Removendo o backplane da unidade traseira de 4 x 3,5 polegadas

Etapa 1. Abra as travas de liberação na direção mostrada.

Etapa 2. Gire o backplane de cima para desencaixá-lo dos pinos na gaiola de unidade.

Etapa 3. Levante com cuidado o backplane para fora da gaiola de unidade.

### Depois de concluir

1. Execute um dos seguintes:

- Se você for substituir o backplane, instale um novo backplane na gaiola de unidade.
- Se você for substituir a gaiola de unidade, instale o backplane em uma nova gaiola de unidade.

2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o painel traseiro da unidade traseira de 3,5 polegadas

Use estas informações para instalar o backplane de unidade traseiro de dois ou quatro compartimentos e 3,5 polegadas.

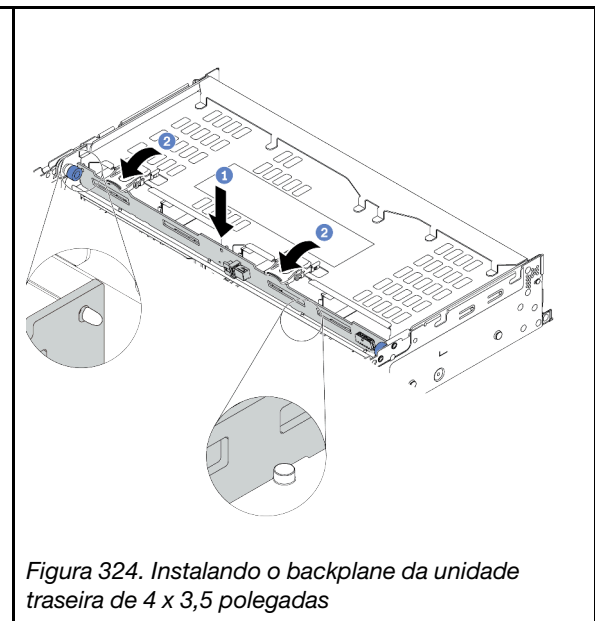
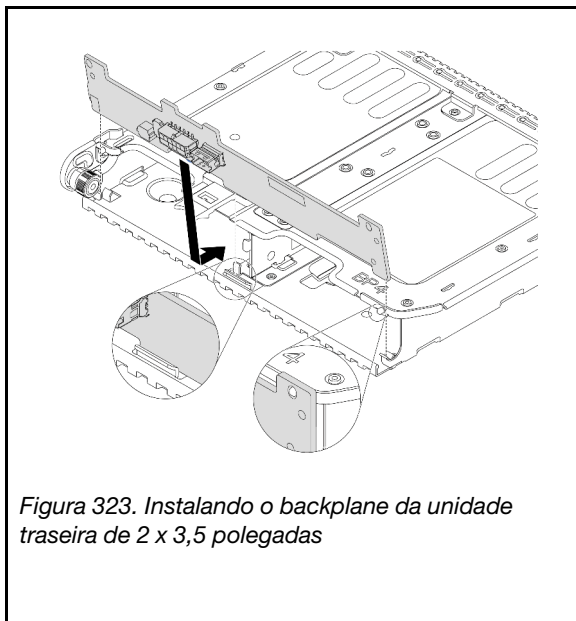
### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na [página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

- Etapa 1. Toque na embalagem antiestática que contém o novo backplane em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo backplane do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Conecte os cabos ao painel traseiro. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos"](#) na [página 71](#).
- Etapa 3. Instale o backplane de unidade.



- a. Alinhe a parte inferior do backplane com os parafusos na parte inferior da gaiola de unidade.
- b. Abaixe o backplane na gaiola de unidade de modo que os orifícios no backplane passem pelos pinos na gaiola de unidade e pressione-o na posição.

### Depois de concluir

Instale a gaiola de unidade no chassi. Consulte o ["Instalar a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas"](#) na página 418.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas

Use estas informações para instalar a gaiola de unidade traseira de dois ou quatro compartimentos de 3,5 polegadas.

### Sobre esta tarefa

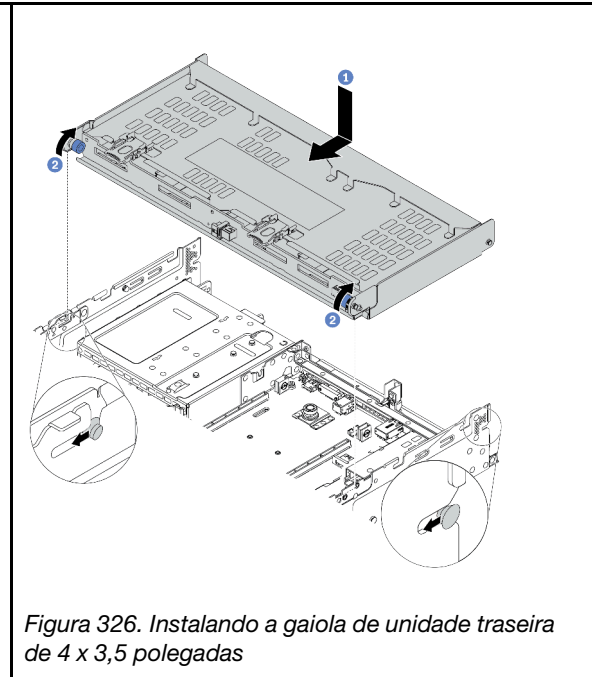
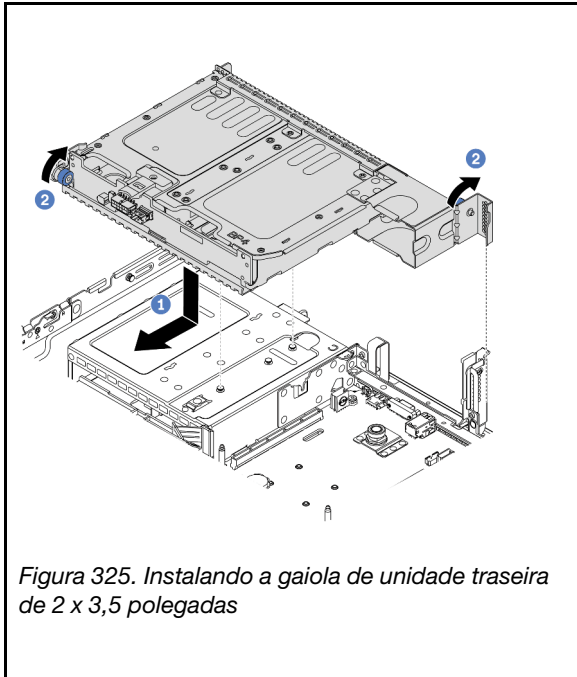
#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática 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 274 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 372
  - "[Substituição do compartimento do ventilador do sistema](#)" na página 450
- Quando há apenas um processador instalado, seis ventiladores do sistema são necessários se uma gaiola de unidade intermediária, uma gaiola de unidade traseira ou a placa riser 3 estiver instalada.

### Procedimento

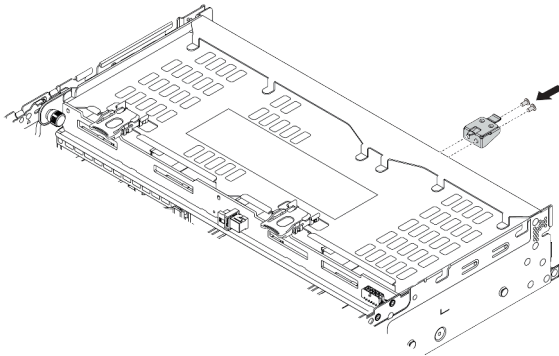
- Etapa 1. (Opcional) Se os suportes de parede traseira existentes não são para a gaiola de unidade traseira, instale os suportes de parede traseira fornecidos com a gaiola de unidade traseira. Consulte "[Substituição do suporte de parede traseira](#)" na página 399.
- Etapa 2. Instale os suportes da placa riser necessários. Consulte "[Substituição do conjunto de placa riser e do adaptador PCIe](#)" na página 353.

Etapa 3. Instale a gaiola de unidade traseira.



- 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.
- Gire e solte o êmbolo azul para prender a gaiola de unidade no lugar.

Etapa 4. (Opcional) Se você estiver instalando a gaiola de unidade de 4 x 3,5 polegadas, instale o suporte da tampa superior.



*Figura 327. Instalando o suporte de apoio da tampa superior*

Etapa 5. Conecte os cabos do backplane traseiro à placa-mãe ou aos adaptadores RAID/HBA. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos" na página 71](#).

## Depois de concluir

- Reinstale as unidades ou os preenchimentos de unidade na gaiola de unidade traseira. Consulte o ["Instalar uma unidade hot-swap" na página 319](#).
- Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).

## **Vídeo de demonstração**

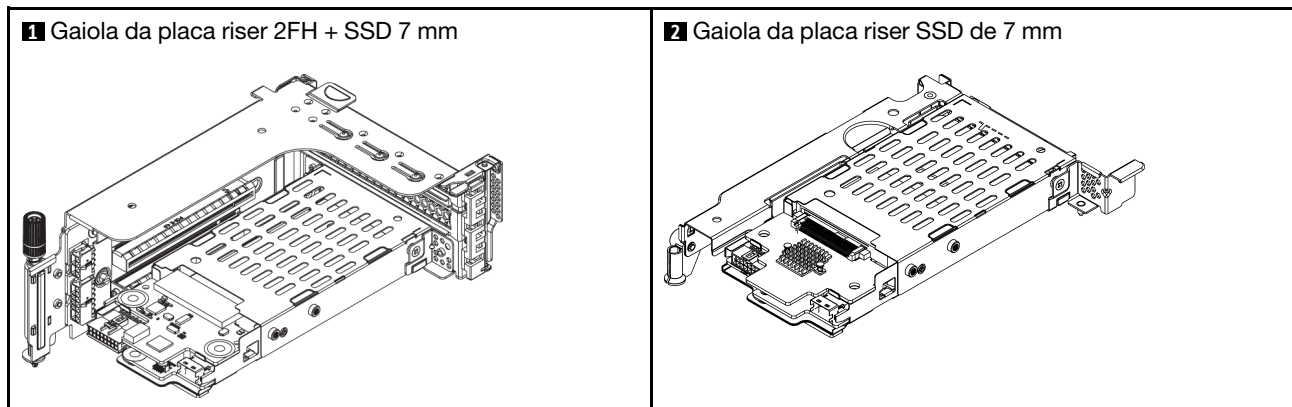
[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do backplane da unidade traseira de 7 mm e da gaiola de unidade

Use estas informações para remover e instalar os backplanes da unidade de 7 mm e a gaiola de unidade.

Dependendo da configuração do servidor, o servidor oferece suporte a uma das gaiolas de unidade traseira de 7 mm abaixo. Os procedimentos de substituição para as gaiolas de unidade e os backplanes da unidade são semelhantes. Este tópico usa o gaiola de unidade de 7 mm **1** como exemplo para ilustração.



- ["Remover a gaiola de unidade de 7 mm" na página 421](#)
- ["Remover os painéis traseiros da unidade de 7 mm" na página 423](#)
- ["Instalar os backplanes da unidade de 7 mm" na página 425](#)
- ["Instalar a gaiola de unidade de 7 mm" na página 426](#)

### Remover a gaiola de unidade de 7 mm

Use estas informações para remover a gaiola de unidade de 7 mm.

#### Sobre esta tarefa

##### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).

- Etapa 2. Remova todas as unidades e preenchimentos instalados (se houver) dos compartimentos de unidade. Consulte o "[Remover uma unidade hot-swap](#)" na página 317.
- Etapa 3. Registre as conexões de cabos das unidades de 7 mm e, em seguida, desconecte todos os cabos dos painéis traseiros.
- Etapa 4. Remova o conjunto de placa riser com a gaiola de unidade de 7 mm do chassi traseiro.

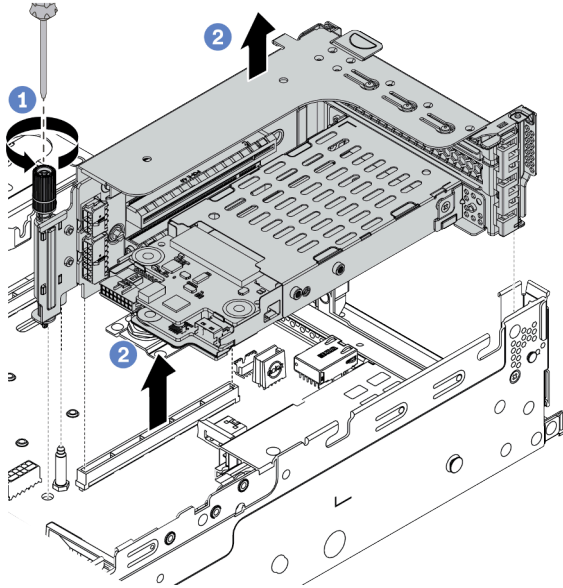


Figura 328. Remoção do conjunto da placa riser

- a. Solte o parafuso do compartimento da placa riser.
- b. Levante cuidadosamente o conjunto de placa riser do chassi.

- Etapa 5. Remova a gaiola de unidade de 7 mm do conjunto de placa riser.

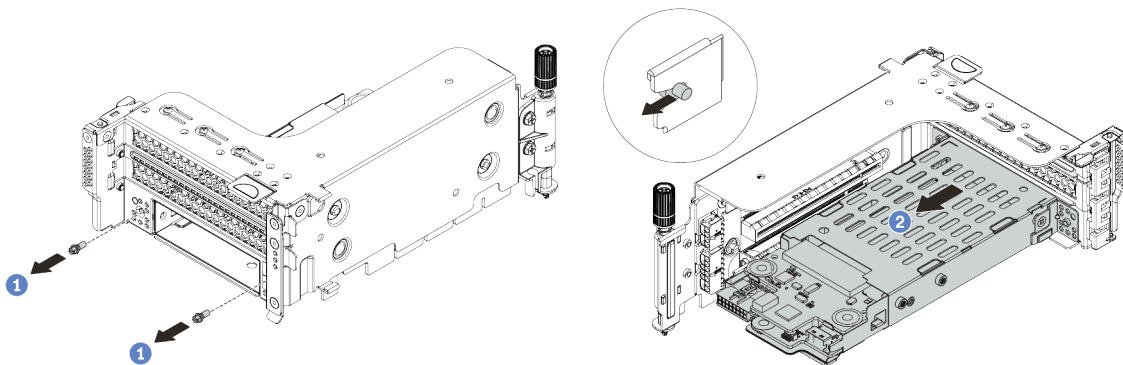


Figura 329. Remoção da gaiola de unidade de 7 mm

- a. Remova os dois parafusos.
- b. Deslize o compartimento levemente na horizontal para fora do compartimento da placa riser.



Etapa 6. (Opcional) Remova a gaiola de unidade de 7 mm que prende a presilha do compartimento de placa riser.

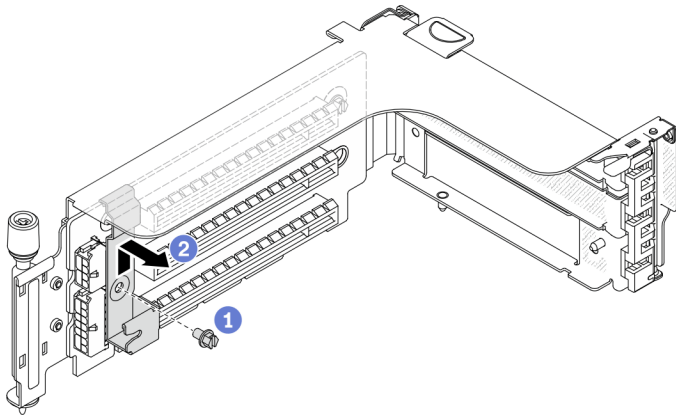


Figura 330. Remoção do clipe de fixação do compartimento da unidade de 7 mm

## Depois de concluir

Remova os dois backplanes de 7 mm na gaiola de unidade de 7 mm. Consulte ["Remover os painéis traseiros da unidade de 7 mm"](#) na página 423.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Remover os painéis traseiros da unidade de 7 mm

Use estas informações para remover os painéis traseiros da unidade de 7 mm.

## Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação"](#) na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- 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.
- 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. Remova o painel traseiro da unidade de 7 mm na parte superior.

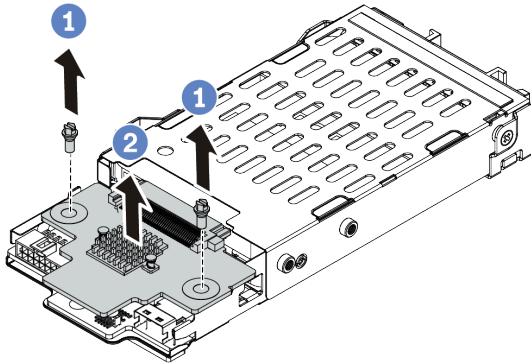


Figura 331. Remoção do painel traseiro da unidade de 7 mm (superior)

- a. Remova os dois parafusos.
- b. Levante verticalmente o painel traseiro e coloque-o de lado.

Etapa 2. Remova o painel traseiro da unidade de 7 mm na parte inferior.

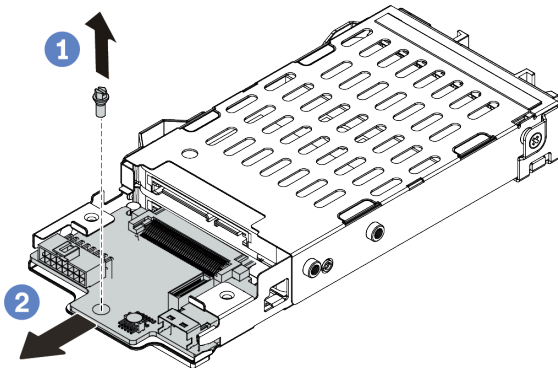


Figura 332. Remoção do painel traseiro da unidade de 7 mm (inferior)

- a. Remova o parafuso.
- b. Remova o painel traseiro horizontalmente do compartimento conforme mostrado.

## Depois de concluir

1. Execute um dos seguintes:
  - Se você for substituir os backplanes, instale novos backplanes na gaiola de unidade.
  - Se você for substituir a gaiola de unidade, instale os backplanes em uma nova gaiola de unidade.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar os backplanes da unidade de 7 mm

Use estas informações para instalar os painéis traseiros da unidade de 7 mm.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na [página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Leia "[Slots PCIe e adaptadores PCIe](#)" na [página 268](#) para garantir que você siga as regras de instalação para gaiolas de unidade de 7 mm.

### Procedimento

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

Etapa 2. Conecte os cabos aos painéis traseiros. Consulte "[Unidades de 7 mm](#)" na [página 82](#).

Etapa 3. Instale o painel traseiro da unidade de 7 mm na parte inferior.

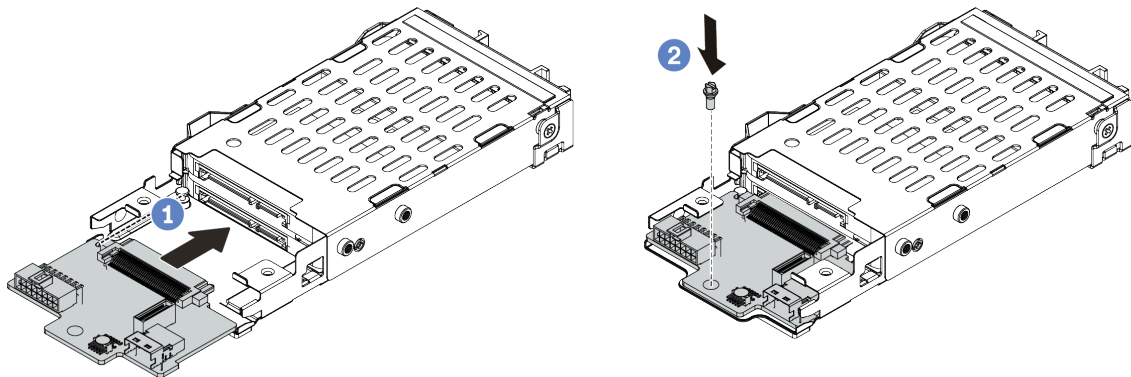


Figura 333. Instalação do painel traseiro da unidade de 7 mm (inferior)

- a. Alinhe o entalhe na borda do backplane com o pino no compartimento e deslize levemente o backplane para dentro do compartimento até que ele esteja bem encaixado.
- b. Instale o parafuso para prendê-lo.

Etapa 4. Instale o painel traseiro da unidade de 7 mm na parte superior.

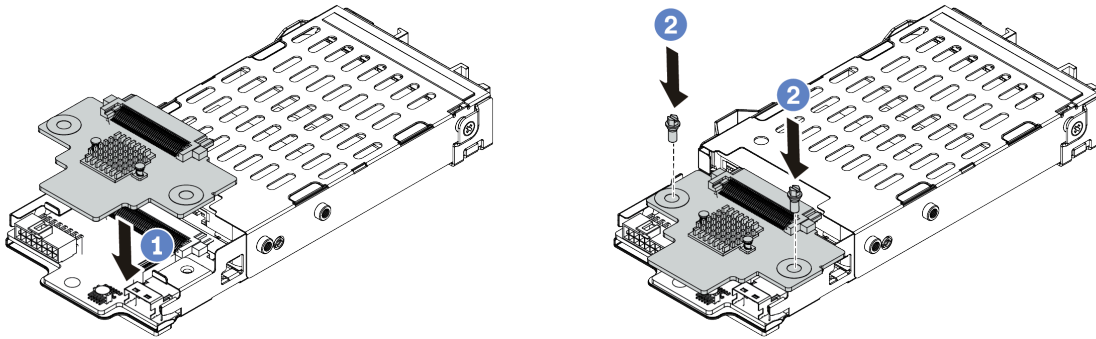


Figura 334. Instalação do painel traseiro da unidade de 7 mm (superior)

- a. Alinhe os orifícios no backplane com os orifícios no compartimento e abaixe o backplane no compartimento.
- b. Instale os dois parafusos para prender o backplane no lugar.

## Depois de concluir

Instale a gaiola de unidade de 7 mm no compartimento da placa riser. Consulte "[Instalar a gaiola de unidade de 7 mm](#)" na página 426.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar a gaiola de unidade de 7 mm

Use estas informações para instalar a gaiola de unidade de 7 mm.

## Sobre esta tarefa

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

Etapa 1. (Opcional) Prenda o clipe de fixação sobre o adaptador de placa riser no compartimento de placa riser.

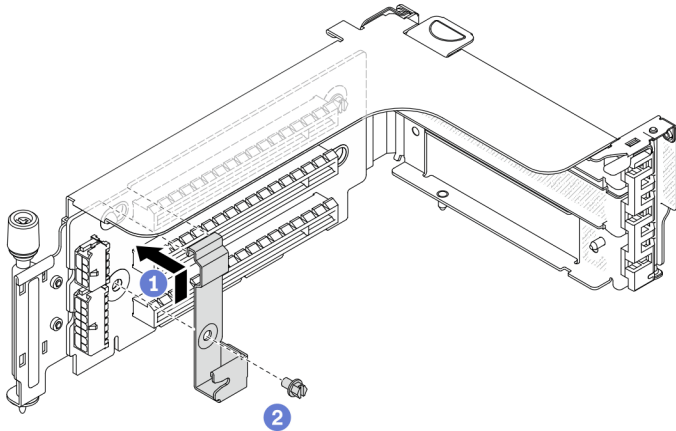


Figura 335. Instalação do clipe de fixação do compartimento da unidade de 7 mm

Etapa 2. Instale o compartimento da unidade de 7 mm no compartimento da placa riser.

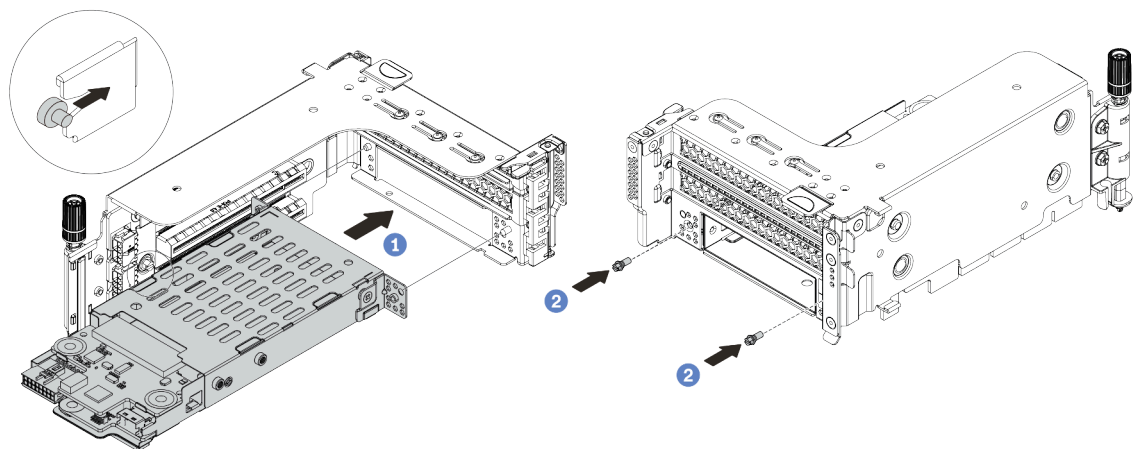


Figura 336. Instalação da gaiola de unidade de 7 mm

- a. Alinhe o pino do lado esquerdo na gaiola de unidade de 7 mm com o slot de posicionamento no clipe de fixação, os dois orifícios nos suportes laterais da gaiola de unidade de 7 mm com os dois orifícios na frente do compartimento da placa riser.
- b. Instale os dois parafusos para prender a gaiola de unidade de 7 mm no lugar.

Etapa 3. Instale o conjunto de placa riser de 7 mm no slot da placa riser na placa-mãe.

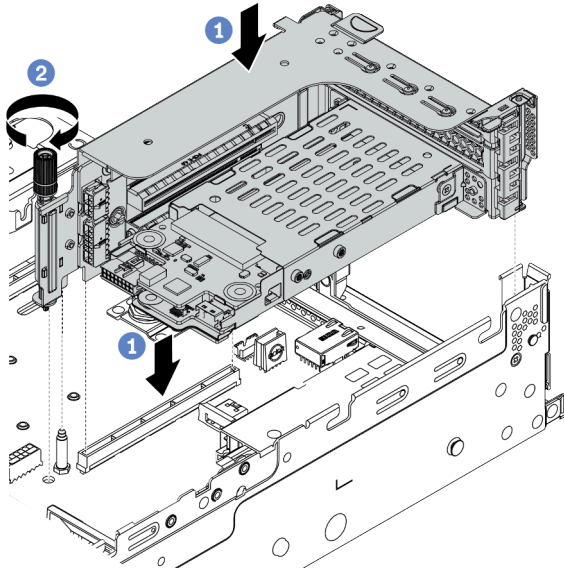


Figura 337. Instalação do conjunto de placa riser

- a. Alinhe o conjunto de placa riser com o slot na placa-mãe, abaixe e insira a placa riser no slot da placa riser.
- b. Aperte o parafuso para prender o conjunto de placa riser no lugar.

Etapa 4. Conecte os cabos dos backplanes à placa-mãe. Consulte ["Unidades de 7 mm"](#) na página 82.

## Depois de concluir

1. Reinstale todas as unidades e os preenchimentos (se houver) nos compartimentos de unidade. Consulte o ["Instalar uma unidade hot-swap"](#) na página 319.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na página 464.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do kit de ativação OCP para vSphere DSE

Use estas informações para remover e instalar a ThinkSystem OCP Enablement Kit for Distributed Services Engine (kit de ativação OCP para vSphere DSE).

**Nota:** A kit de ativação OCP para vSphere DSE é usada em combinação com a ThinkSystem NVIDIA BlueField-2 25GbE SFP56 2-Port PCIe Ethernet DPU w/BMC & Crypto (Adaptador DPU). Para substituição da Adaptador DPU, consulte ["Substituição do conjunto de placa riser e do adaptador PCIe"](#) na página 353.

- ["Remover o kit de ativação OCP para vSphere DSE"](#) na página 428
- ["Instalar o kit de ativação OCP para vSphere DSE"](#) na página 429

## Remover o kit de ativação OCP para vSphere DSE

Use estas informações para remover o kit de ativação OCP para vSphere DSE.

## Sobre esta tarefa

### CUIDADO:

Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação das suas fontes de alimentação antes de executar este procedimento.

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

Etapa 1. Remova o kit de ativação OCP para vSphere DSE.

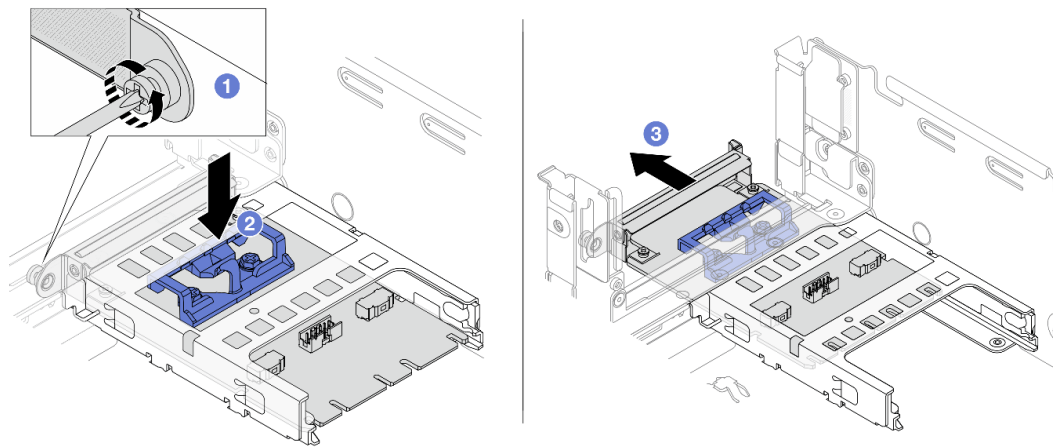


Figura 338. Remoção do kit de ativação OCP para vSphere DSE

- a. Solte o parafuso que prende o kit de ativação OCP para vSphere DSE.
- b. Pressione e mantenha pressionada a trava azul.
- c. Empurre o kit de ativação OCP para vSphere DSE pela trava para fora do chassi.

## Depois de concluir

1. Instale uma unidade de substituição ou um preenchimento.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Instalar o kit de ativação OCP para vSphere DSE

Use estas informações para instalar o kit de ativação OCP para vSphere DSE.

## Sobre esta tarefa

### CUIDADO:

Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de alimentação das suas fontes de alimentação antes de executar este procedimento.

### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

- Etapa 1. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo adaptador em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o adaptador do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Se um preenchimento estiver instalado, remova-o.
- Etapa 3. Instale o kit de ativação OCP para vSphere DSE.

**Nota:** Certifique-se de que o kit de ativação OCP para vSphere DSE esteja bem encaixado e que o parafuso esteja bem apertado. Caso contrário, o kit de ativação OCP para vSphere DSE não obterá conexão completa e poderá não funcionar.

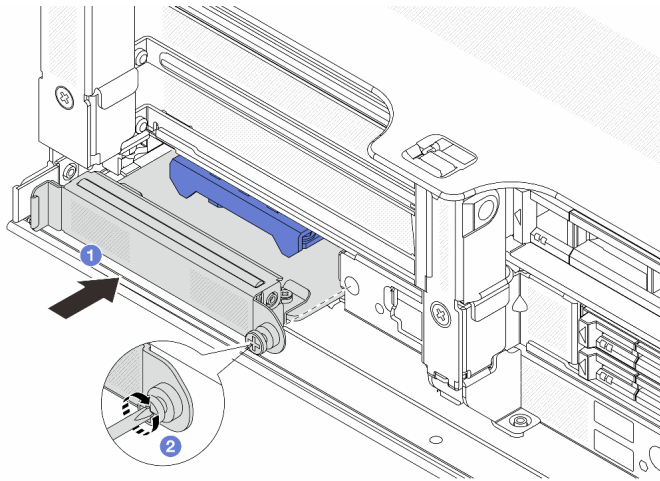


Figura 339. Instalação do kit de ativação OCP para vSphere DSE

- Deslize o kit de ativação OCP para vSphere DSE no slot até que ele esteja bem encaixado.
  - Aperte o parafuso para fixar o kit de ativação OCP para vSphere DSE.
- Etapa 4. Conecte o cabo ao kit de ativação OCP para vSphere DSE. Consulte o "[Adaptador DPU](#)" na página 85.

### Depois de concluir

Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.



---

## Substituição do painel de segurança

Use estas informações para remover e instalar o painel de segurança.

- ["Remover o painel de segurança" na página 431](#)
- ["Instalar o painel de segurança" na página 433](#)

## Remover o painel de segurança

Use estas informações para remover o painel de segurança.

### Sobre esta tarefa

**Atenção:** Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) para garantir que esteja trabalhando de forma segura.

### Procedimento

Etapa 1. Use a chave para destravar o painel de segurança.

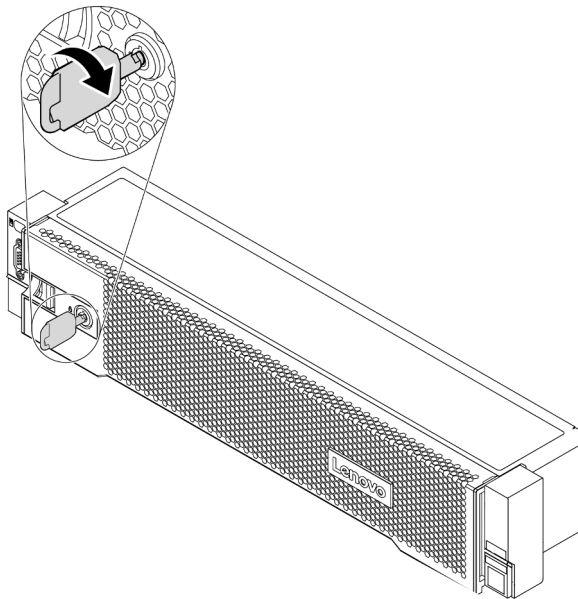
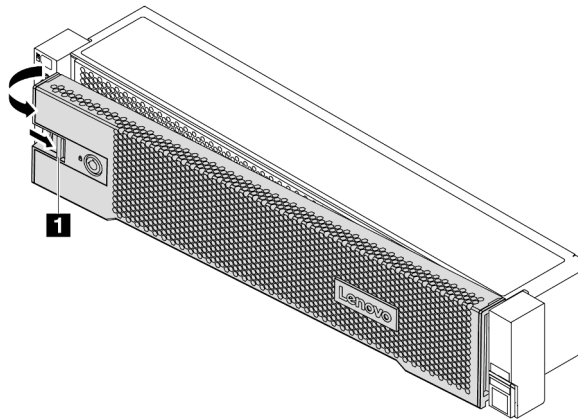


Figura 340. Destravando o painel de segurança

Etapa 2. Pressione a trava de liberação **1** e gire o painel de segurança para fora para removê-lo do chassi.



*Figura 341. Remoção do painel de segurança*

### **Depois de concluir**

**Nota:** Antes de enviar o rack com o servidor instalado, reinstale e trave o painel de segurança no lugar.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o painel de segurança

Use estas informações para instalar o painel de segurança.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Antes de enviar o rack com o servidor instalado, reinstale e trave o painel de segurança no lugar.

### Procedimento

Etapa 1. Se você tiver removido as travas do rack, reinstale-as. Consulte "[Instalar as travas do rack](#)" na página 386.

Etapa 2. Se a chave ficar retida dentro do painel de segurança, remova-a.

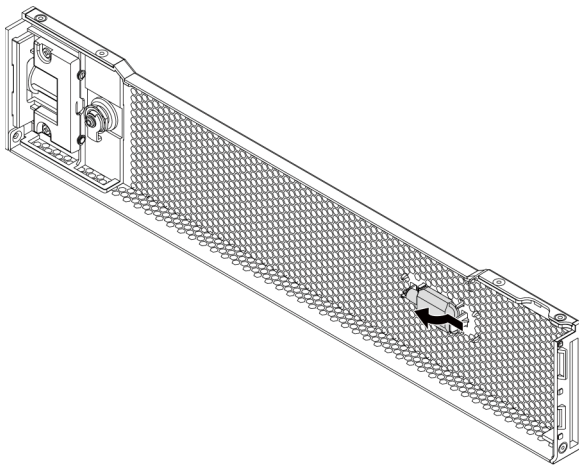


Figura 342. Remoção da chave

Etapa 3. Insira cuidadosamente as guias no painel de segurança dentro dos slots na trava direita do rack. Em seguida, pressione e segure a trava de liberação **1** e gire o painel de segurança para dentro até que o outro lado se encaixe no lugar.

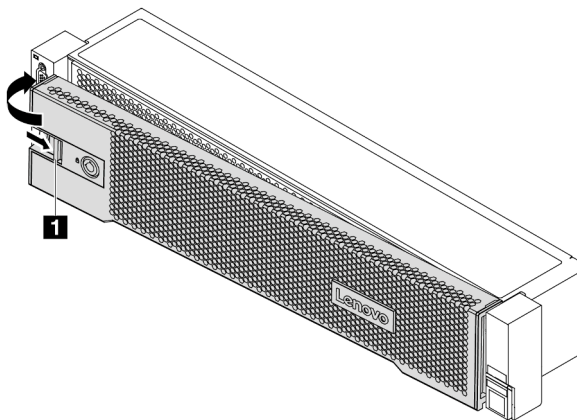


Figura 343. Instalação do painel de segurança

Etapa 4. Use a chave para bloquear o painel de segurança na posição fechada.

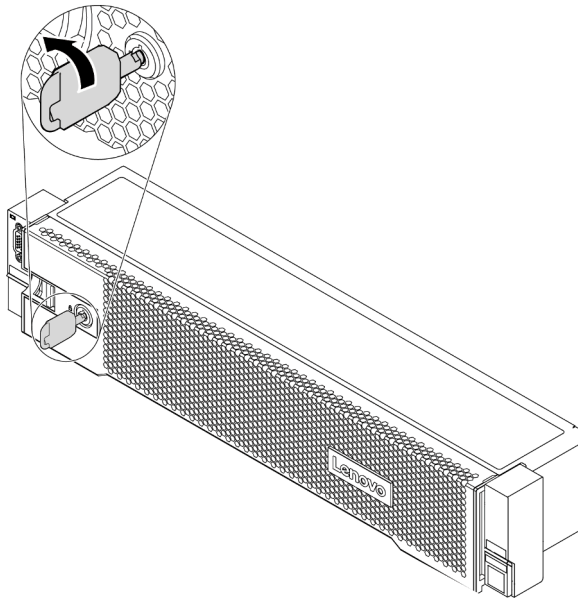


Figura 344. Travando o painel de segurança

### **Depois de concluir**

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na página 464.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição da placa-mãe (apenas técnico treinado)

Use estas informações para remover e instalar a placa-mãe.

- ["Remover a placa-mãe" na página 435](#)
- ["Instalar a placa-mãe" na página 438](#)

### Remover a placa-mãe

Use estas informações para remover a placa-mãe.

#### Sobre esta tarefa

Uma placa-mãe fornece diferentes conectores ou slots para conectar diferentes componentes ou periféricos do sistema para comunicação. Se a placa-mãe falhar, ela deverá ser substituída. Antes de remover a placa-mãe, registre todas as informações de configuração do sistema, como endereços IP do Lenovo XClarity Controller (XCC), dados vitais do produto e o tipo de máquina, número do modelo, número de série, Identificador Exclusivo Universal e etiqueta de ativo do servidor.

#### S017



#### **CAUIDADO:**

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

#### S012



#### **CAUIDADO:**

**Superfície quente nas proximidades.**

#### **Atenção:**

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

Etapa 1. Prepare o servidor.

- a. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- b. Se o servidor for fornecido com um defletor de ar, uma gaiola central ou uma gaiola traseira, remova-os primeiro.

- "Remover o defletor de ar" na página 277
  - "Remover a gaiola de unidade do meio" na página 341
  - "Remover a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 406
  - "Remover a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas" na página 413
- c. Se o servidor tiver um adaptador CFF ou um módulo de energia flash RAID instalado na parte frontal do chassi, remova-o primeiro.
- "Remover um adaptador de expensor RAID/HBA interno" na página 321
  - "Remover um módulo de energia flash RAID do chassi" na página 390
- d. Registre onde os cabos estão conectados à placa-mãe; depois, desconecte todos eles.
- e. Remova todos os componentes a seguir que estiverem instalados na placa-mãe e coloque-os em um local seguro e antiestático.
- "Remover um ventilador do sistema" na página 446
  - "Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 450
  - "Remover um módulo de memória" na página 335
  - "Substituição de um processador e de um dissipador de calor (apenas técnico treinado)" na página 372
  - "Remover a bateria do CMOS" na página 286
  - "Remover um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser" na página 355
  - "Remover o adaptador OCP 3.0 Ethernet" na página 350
- f. Puxe levemente as fontes de alimentação. Certifique-se de que estejam desconectadas da placa-mãe.

Etapa 2. Remova a placa-mãe.

**Nota:** A placa-mãe pode parecer ligeiramente diferente da sua placa-mãe, mas o procedimento de remoção é igual.

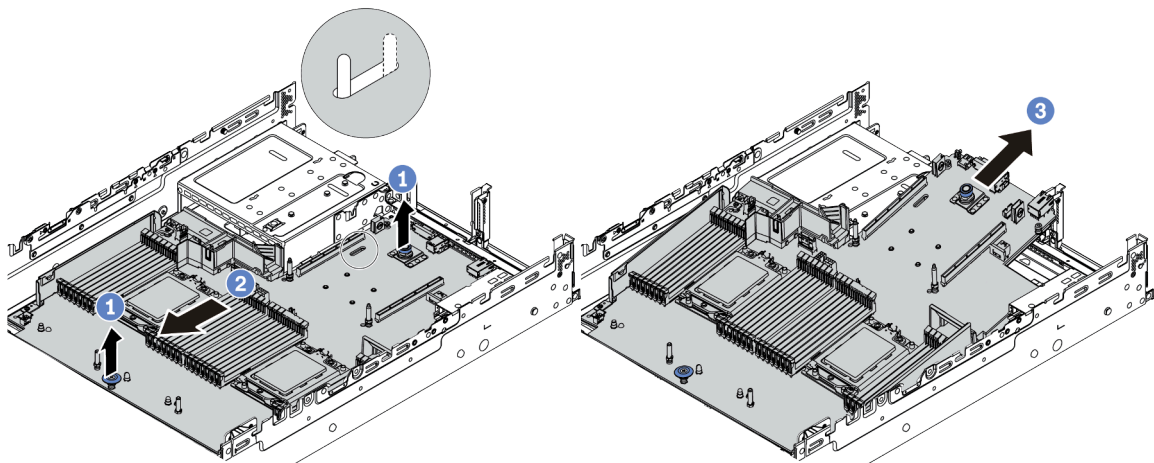


Figura 345. Remoção da placa-mãe

- a. Levante os dois pinos de liberação ao mesmo tempo.
- b. Deslize a placa-mãe em direção à parte frontal do chassi até ela parar.
- c. Incline e levante a placa-mãe para fora do chassi.

## Depois de concluir

- Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

**Importante:** Antes de devolver a placa-mãe, certifique-se de que o soquete da CPU esteja coberto. Instale as coberturas protetoras do soquete do processador da nova placa-mãe na placa-mãe removida.

- Se estiver planejando reciclar a placa-mãe, siga as instruções em "[Desmontando a placa-mãe para reciclagem](#)" na página 499 para estar em conformidade com as regulamentações locais.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar a placa-mãe

Use estas informações para instalar a placa-mãe.

### Sobre esta tarefa

#### S017



#### **CUIDADO:**

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

#### S012



#### **CUIDADO:**

Superfície quente nas proximidades.

#### **Atenção:**

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

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

Etapa 2. Instale a nova placa-mãe no servidor.

**Nota:** A placa-mãe pode parecer ligeiramente diferente da sua placa-mãe, mas o procedimento de instalação é igual.



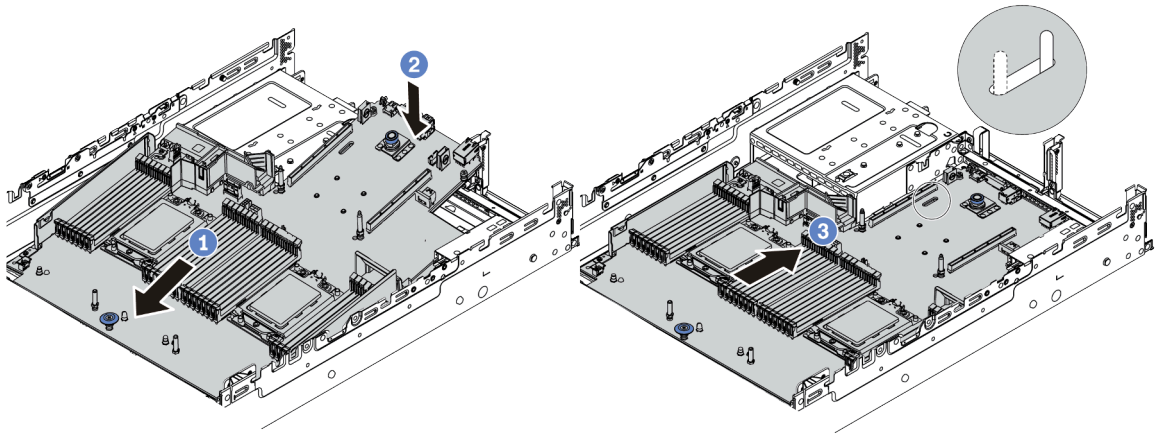


Figura 346. Instalação da placa-mãe

- a. Insira a extremidade frontal da placa-mãe em direção à parte frontal do chassi até ela parar.
- b. Abaixee a outra extremidade no chassi.
- c. Deslize a placa-mãe em direção à parte traseira do chassi até ela se encaixar no lugar. Certifique-se de que os conectores traseiros da nova placa-mãe sejam inseridos nos orifícios correspondentes no painel traseiro.

Etapa 3. Uma nova placa-mãe vem com retentores de cabos de meia altura por padrão. Se a placa-mãe antiga for instalada com retentores de cabo de altura integral, remova-os da placa-mãe antiga e instale-os na nova placa-mãe. Consulte ["Substituição dos suportes de parede do cabo" na página 283](#).

## Depois de concluir

1. Instale os componentes que você removeu:
  - ["Instalar um processador e um dissipador de calor" na página 377](#)
  - ["Instalar um módulo de memória" na página 337](#)
  - ["Instalar a bateria do CMOS" na página 289](#)
  - ["Instalar um adaptador de expansor RAID/HBA interno" na página 323](#)
  - ["Instalar um módulo de energia flash RAID no chassi" na página 392](#)
  - ["Instalar um ventilador do sistema" na página 448](#)
  - ["Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 452](#)
  - ["Instalar um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser" na página 359](#)
  - ["Instalar a gaiola de unidade traseira de 2,5 polegadas" na página 410](#)
  - ["Instalar a gaiola de unidade traseira de 3,5 polegadas" na página 418](#)
  - ["Instalar o adaptador OCP 3.0 Ethernet" na página 350](#)
2. Roteie corretamente e fixe os cabos no servidor. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos" na página 71](#).
3. Instale o defletor de ar ou uma gaiola de unidade central se você a removeu. Consulte ["Instalar o defletor de ar" na página 280](#) ou ["Instalar a gaiola de unidade do meio" na página 347](#).
4. Instale a tampa superior. Consulte o ["Instalar a tampa superior" na página 461](#).
5. Empurre as fontes de alimentação nos compartimentos até que elas se encaixem no lugar.
6. Conecte os cabos de alimentação ao servidor e ligue o servidor.

7. Atualize o servidor com o firmware RAID mais recente. Consulte "[Atualizações de firmware](#)" na página 11.
8. Atualize o tipo de máquina e o número de série da placa-mãe. Consulte "[Atualizar o tipo de máquina e o número de série](#)" na página 440.
9. Habilitar TPM. Consulte "[Habilitar TPM](#)" na página 442.
10. Como opção, ative a inicialização segura. Consulte "[Habilitar Inicialização Segura do UEFI](#)" na página 444.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Atualizar o tipo de máquina e o número de série

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

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

- No Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

1. Inicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Se a senha de administrador de ativação for necessária, insira a senha.
3. Na página de Resumo do sistema, clique em **Atualizar VPD**.
4. Atualize o tipo de máquina e o número de série.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

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

1. Baixe e instale o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

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

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

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

Onde:

*<m/t\_model>*

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

<s/n>

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

<system model>

O modelo de sistema. Digite system yyyyyyyy, em que yyyyyyy é o identificador do produto.

[access\_method]

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

- Acesso via LAN autenticada online, digite o comando:  
[--bmc-username <xcc\_user\_id> --bmc-password <xcc\_password>]

Onde:

*xcc\_user\_id*

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

*xcc\_password*

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

Os comandos de exemplo são os seguintes:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-
password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_
id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-
username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

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

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

Os comandos de exemplo são os seguintes:

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

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

- Acesso via LAN remota, digite o comando:  
[--bmc <xcc\_user\_id>:<xcc\_password>@<xcc\_external\_ip>]

Onde:

*xcc\_external\_ip*

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

*xcc\_user\_id*

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

*xcc\_password*

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

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

Os comandos de exemplo são os seguintes:

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

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

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

## Habilitar TPM

O servidor oferece suporte ao Trusted Platform Module (TPM) versão 2.0.

**Nota:** Para clientes da China Continental, o TPM integrado não é suportado. Entretanto, os clientes da China Continental podem instalar um adaptador TPM (às vezes chamado de uma placa filha); somente a versão 2.0 está disponível.

Quando uma placa-mãe é substituída, certifique-se de que a política de TPM esteja configurada corretamente.

### **CUIDADO:**

**Tenha cuidado especial ao configurar a política de TPM. Se não for configurada corretamente, a placa-mãe poderá ficar inutilizável.**

## Definir a política do TPM

Por padrão, uma placa-mãe de substituição é enviada com a política do TPM configurada como **indefinida**. Modifique essa configuração para corresponder à configuração que estava em vigor para a placa-mãe sendo substituída.

Há dois métodos disponíveis para definir a política do TPM:

- No Lenovo XClarity Provisioning Manager

Para definir a política do TPM no Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Inicie o servidor e pressione a tecla de acordo com as instruções na tela para exibir a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Se a senha de administrador de ativação for necessária, insira a senha.
3. Na página de Resumo do sistema, clique em **Atualizar VPD**.
4. Defina a política como uma das seguintes configurações.
  - **NationZ TPM 2.0 habilitado - apenas na China.** Clientes na China Continental devem escolher esta configuração se um adaptador NationZ TPM 2.0 está instalado.
  - **TPM ativado - ROW.** Os clientes fora da China Continental devem escolher essa configuração.
  - **Permanentemente desativado.** Clientes na China Continental devem usar esta configuração se nenhum TPM estiver instalado.

**Nota:** Embora a configuração **indefinida** esteja disponível como uma configuração da política, ela não deve ser usada.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

**Nota:** Observe que um usuário do IPMI Local e uma senha devem ser configurados no Lenovo XClarity Controller para acesso remoto ao sistema de destino.

Para definir a política do TPM de Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Leia TpmTcmPolicyLock para verificar se a TPM\_TCM\_POLICY foi bloqueada:  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid><password>@<ip_address>`

**Nota:** O valor imm.TpmTcmPolicyLock deve ser "Desativado", o que significa que a TPM\_TCM\_POLICY NÃO está bloqueada e alterações na TPM\_TCM\_POLICY são permitidas. Se o código de retorno estiver "Habilitado", as alterações na política serão permitidas. O planar ainda poderá ser usado se a configuração desejada estiver correta para o sistema que está sendo substituído.

2. Configure a TPM\_TCM\_POLICY no XCC:
  - Para clientes na China Continental sem TPM ou clientes que requerem desabilitar o TPM:  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid><password>@<ip_address>`
  - Para clientes na China Continental que requerem habilitar o TPM:  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid><password>@<ip_address>`
  - Para clientes fora da China Continental que requerem habilitar o TPM:  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid><password>@<ip_address>`
3. Emita o comando de redefinição para redefinir o sistema:  
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid><password>@<ip_address>`
4. Leia novamente o valor para verificar se a alteração foi aceita:  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid><password>@<ip_address>`

**Notas:**

- Se houver correspondência com o valor de retorno de leitura, isso significa que a TPM\_TCM\_POLICY foi definida corretamente.

imm.TpmTcmPolicy é definido da seguinte forma:

- O valor 0 usa string "Indefinida", o que significa política UNDEFINED.
- O valor 1 usa a string "NeitherTpmNorTcm", o que significa TPM\_PERM\_DISABLED.
- O valor 2 usa a string "TpmOnly", o que significa TPM\_ALLOWED.
- O valor 4 usa a string "NationZTPM20Only", que significa NationZ\_TPM20\_ALLOWED.
- As 4 etapas a seguir também devem ser usadas para "bloquear" a TPM\_TCM\_POLICY ao usar os comandos OneCli/ASU:

5. Leia TpmTcmPolicyLock para verificar se a TPM\_TCM\_POLICY foi bloqueada; o comando é este a seguir:  
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid><password>@<ip_address>`

O valor deve ser "Desativado", isso significará que a TPM\_TCM\_POLICY não está bloqueada e deve ser definida.

6. Bloqueie a TPM\_TCM\_POLICY:  
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid><password>@<ip_address>`
7. Emita um comando de redefinição para redefinir o sistema; o comando é este a seguir:  
`OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid><password>@<ip_address>`

Durante a redefinição, a UEFI lerá o valor do imm.TpmTcmPolicyLock, se o valor for "Ativado" e o valor imm.TpmTcmPolicy for válido, a UEFI bloqueará a configuração de TPM\_TCM\_POLICY.

**Nota:** Os valores válidos de imm.TpmTcmPolicy incluem "NeitherTpmNorTcm", "TpmOnly" e "NationZTPM20Only".

Se o `imm.TpmTcmPolicyLock` for definido como "Ativado", mas o valor `imm.TpmTcmPolicy` for inválido, o UEFI rejeitará a solicitação de "bloquear" e alterará `imm.TpmTcmPolicyLock` de volta para "Desativado".

8. Leia novamente o valor para verificar se o "bloqueio" foi aceito ou rejeitado. Comando conforme a seguir:

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

**Nota:** Se o valor de retorno de leitura for alterado de "Desativado" para "Ativado", significa que a `TPM_TCM_POLICY` foi bloqueada com êxito. Não há nenhum método para desbloquear uma política depois que ela foi definida de outra forma que não seja pela substituição da placa-mãe.

`imm.TpmTcmPolicyLock` é definido da seguinte forma:

O valor 1 usa a string "Ativada", o que significa bloquear a política. Outros valores não são aceitos.

## 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.

- No Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

1. Baixe e instale o Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

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

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

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

onde:

- `<userid>:<password>` 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 `PASSWORD` (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](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 do ventilador do sistema

Use estas informações para remover e instalar um ventilador do sistema.

- ["Remover um ventilador do sistema" na página 446](#)
- ["Instalar um ventilador do sistema" na página 448](#)

## Remover um ventilador do sistema

Use estas informações 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 247](#) para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.
- 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).



Etapa 2. Remova o ventilador do sistema.

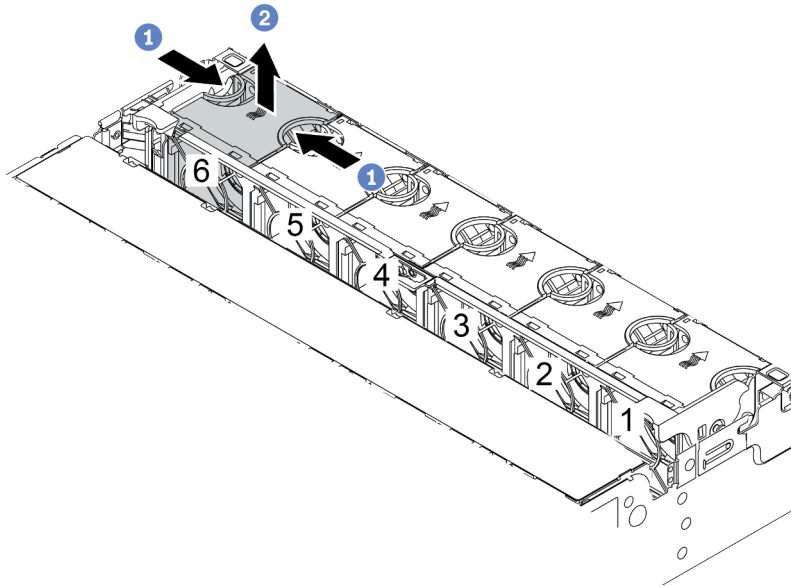


Figura 347. Remoção do ventilador do sistema

- a. Segure a parte superior do ventilador do sistema com os dedos.
- b. Retire o ventilador do sistema do servidor.

### Depois de concluir

1. Instale um novo ventilador do sistema ou um preenchimento de ventilador para cobrir o local. Consulte o ["Instalar um ventilador do sistema"](#) na página 448.
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar um ventilador do sistema

Use estas informações 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 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- 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.
- 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Quando há apenas um processador instalado, seis ventiladores do sistema são necessários se uma gaiola de unidade intermediária, uma gaiola de unidade traseira ou a placa riser 3 estiver instalada.

### Procedimento

- Etapa 1. Toque a embalagem antiestática que contém o novo ventilador do sistema em qualquer superfície não pintada na parte externa do servidor. Em seguida, remova o novo ventilador do sistema do pacote e coloque-o em uma superfície antiestática.
- Etapa 2. Posicione o ventilador do sistema acima do compartimento do ventilador do sistema. O conector do ventilador do sistema na parte inferior do ventilador deve estar virado para a parte traseira do chassi. Pressione o ventilador do sistema para baixo até ele se encaixar.

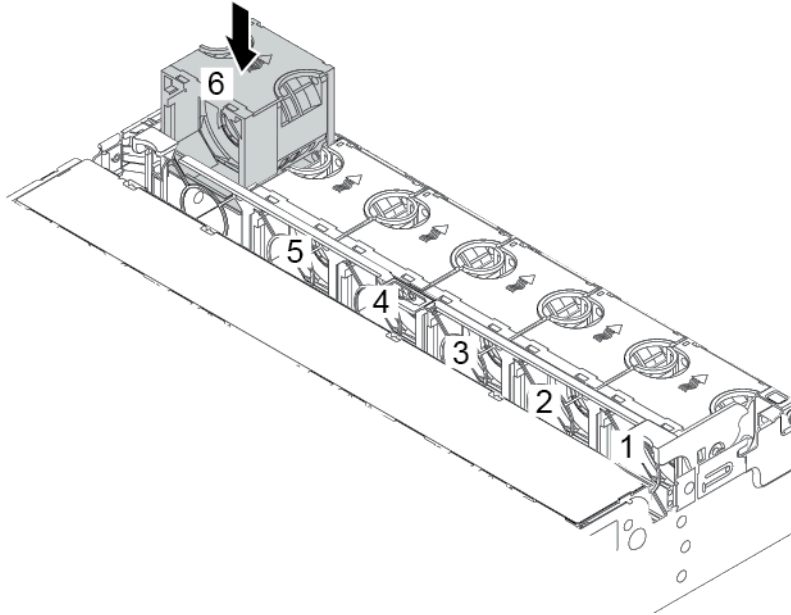


Figura 348. Instalação do ventilador do sistema

### **Depois de concluir**

Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças"](#) na página 464.

### **Vídeo de demonstração**

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do compartimento do ventilador do sistema

Use estas informações para remover e instalar o compartimento do ventilador do sistema.

- ["Remover o compartimento do ventilador do sistema" na página 450](#)
- ["Instalar o compartimento do ventilador do sistema" na página 452](#)

## Remover o compartimento do ventilador do sistema

Use estas informações para remover o compartimento do ventilador do sistema.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

- Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte ["Remover a tampa superior" na página 459](#).
- Etapa 2. (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 446](#). Se estiver removendo o compartimento do ventilador do sistema para acessar outros componentes, será possível removê-lo com ventiladores do sistema instalados.
- Etapa 3. Remova o compartimento do ventilador do sistema.

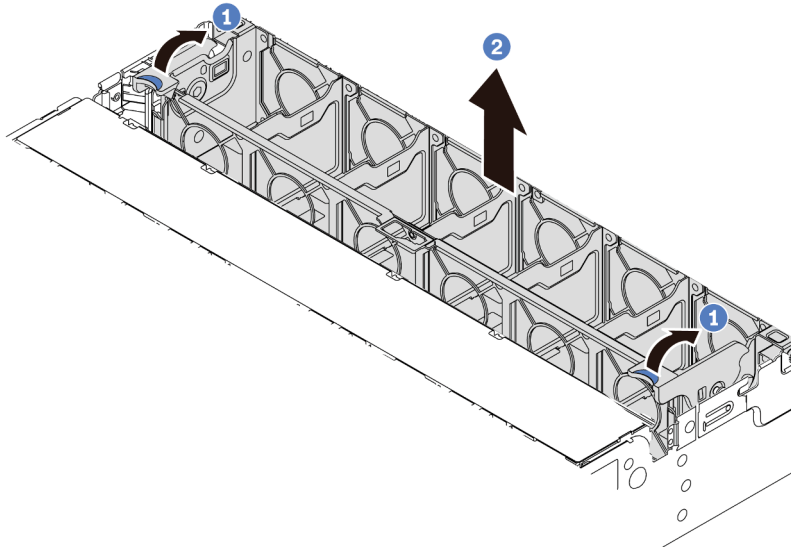


Figura 349. Remoção do compartimento do ventilador do sistema

- a. Gire as alavancas do compartimento do ventilador do sistema na parte traseira do servidor.
- b. Levante o compartimento do ventilador do sistema para cima e para fora do chassi.

## Depois de concluir

Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar o compartimento do ventilador do sistema

Use estas informações para instalar o compartimento do ventilador do sistema.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

### Procedimento

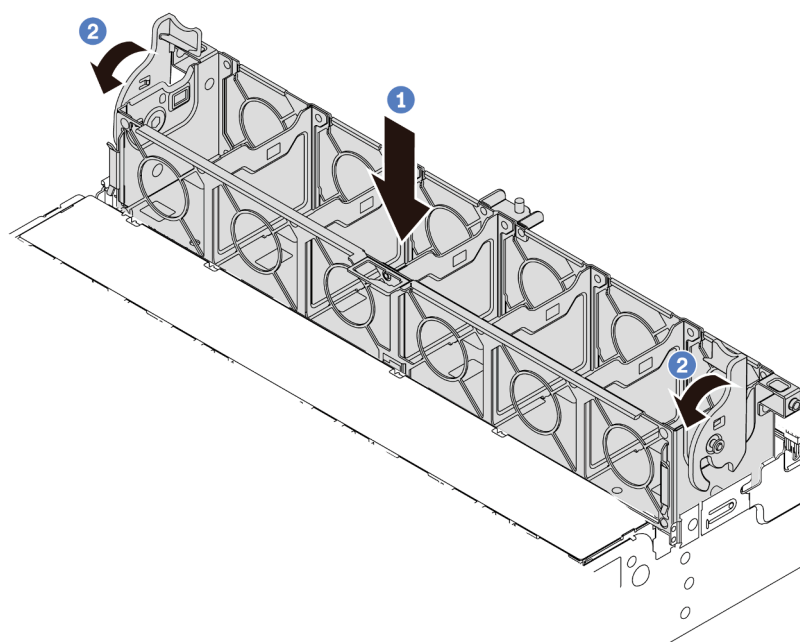


Figura 350. Instalação do compartimento do ventilador do sistema

- Etapa 1. Alinhe o compartimento 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 na placa-mãe.

### Depois de concluir

1. Se você tiver removido os ventiladores do sistema, reinstale-os. Consulte o "[Instalar um ventilador do sistema](#)" na página 448.
2. Conclua a substituição de peças. Consulte "[Concluir a substituição de peças](#)" na página 464.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Substituição do módulo de porta serial

Use estas informações para remover e instalar um módulo de porta serial.

### Remover um módulo de porta serial

Use estas informações para remover um módulo de porta serial.

#### Sobre esta tarefa

##### Atenção:

- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

#### Procedimento

**Nota:** O seu suporte da placa riser pode ser diferente do suporte exibido nas ilustrações abaixo.

Etapa 1. Remova a tampa superior. Consulte "[Remover a tampa superior](#)" na página 459.

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

##### Notas:

- Se você precisar desconectar cabos da placa-mãe, primeiro desconecte todas as travas ou guias de liberação nos conectores de cabo. Se você não liberar as guias antes de remover os cabos, os soquetes de cabo na placa-mãe serão danificados. Qualquer dano nos soquetes do cabo pode requerer a substituição da placa-mãe.
- Os conectores na sua placa-mãe podem ser diferentes dos exibidos na ilustração, mas o procedimento de remoção é o mesmo.
  1. Pressione a guia de liberação para soltar o conector
  2. Desencaixe o conector do soquete dos cabos.

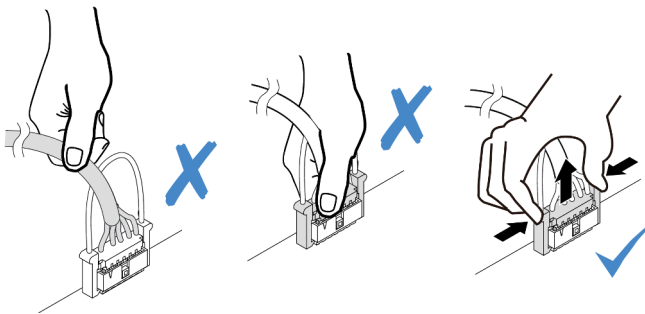


Figura 351. Desconectando o cabo da porta serial

Etapa 3. Remova o suporte da placa riser do servidor.



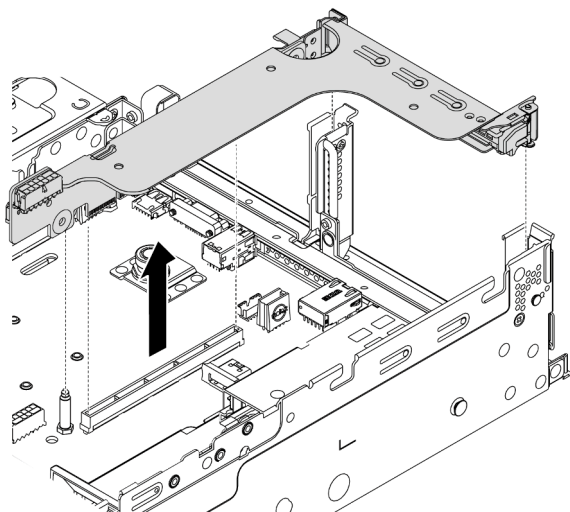


Figura 352. Removendo o suporte da placa riser

Etapa 4. Abra a trava de retenção e remova o módulo de porta serial do suporte da placa riser.

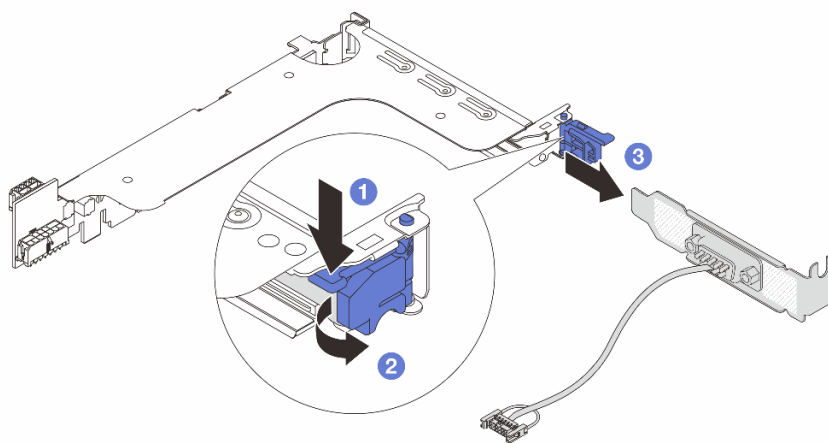


Figura 353. Removendo o módulo de porta serial

Etapa 5. (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.

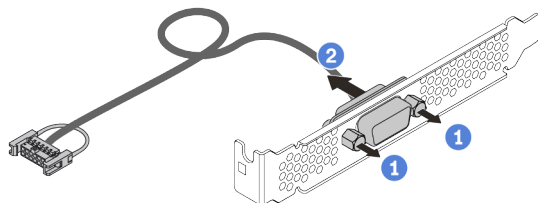


Figura 354. Desmontando o módulo de porta serial

**Depois de concluir**

1. Instale outro módulo de porta serial, um adaptador PCIe ou um suporte de slot para PCIe para cobrir o local. Consulte ["Instalar um módulo de porta serial" na página 456](#) e ["Instalar um adaptador PCIe e o conjunto de placa riser" na página 359](#).
2. Se você receber instruções para devolver o componente com defeito, siga todas as instruções da embalagem e use os materiais de embalagem fornecidos.

## Instalar um módulo de porta serial

Use essas informações para instalar um módulo de porta serial.

### Sobre esta tarefa

#### Atenção:

- Leia ["Diretrizes de instalação" na página 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.
- Leia as ["Slots PCIe e adaptadores PCIe" na página 268](#) para os slots PCIe a fim de assegurar que você instale o módulo de porta serial em um slot PCIe correto.

### Procedimento

**Nota:** O seu suporte da placa riser pode ser diferente do suporte exibido nas ilustrações abaixo.

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

Etapa 2. Use uma chave de fenda de 5 mm para instalar o cabo de porta serial no suporte.

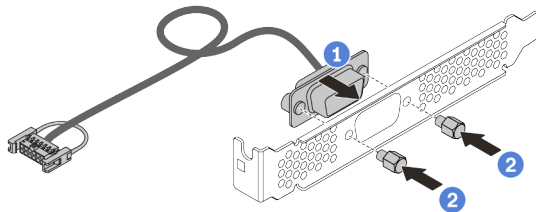


Figura 355. Montando o módulo de porta serial

Etapa 3. Instale o módulo de porta serial no suporte da placa riser.

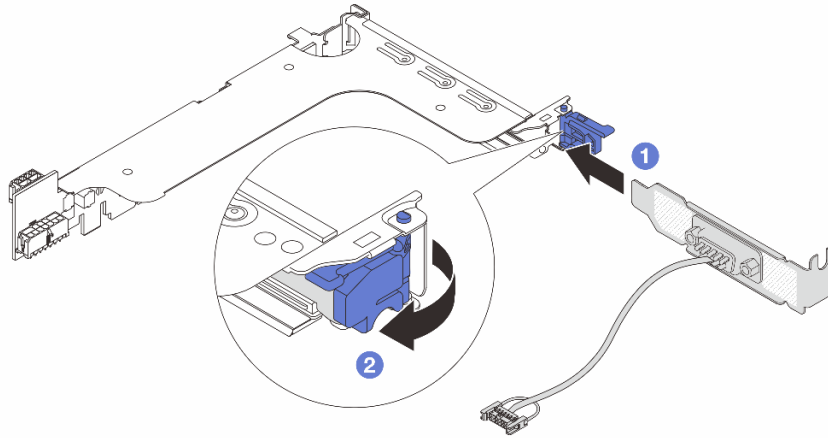


Figura 356. Instalando o módulo de porta serial

Etapa 4. Instale o conjunto de placa riser de volta no servidor.

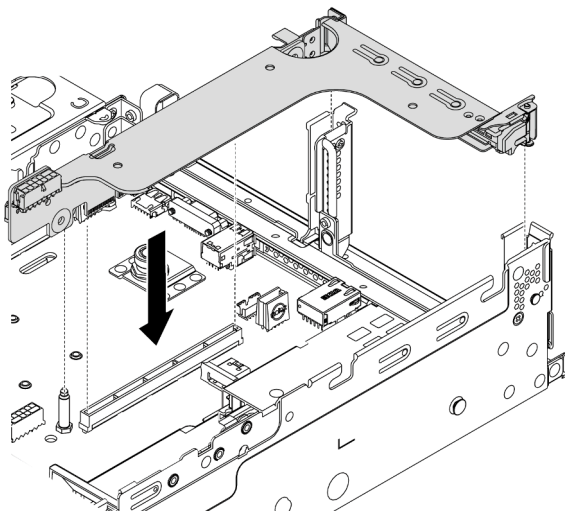


Figura 357. Instalando o conjunto de placa riser

Etapa 5. Conecte o cabo do módulo de porta serial ao respectivo conector na placa-mãe. Para saber a localização do conector do módulo de porta serial, consulte ["Componentes da placa-mãe" na página 53](#).

## Depois de concluir

1. Conclua a substituição de peças. Consulte ["Concluir a substituição de peças" na página 464](#).
2. Para habilitar o módulo de porta serial, execute um dos seguintes procedimentos de acordo com o sistema operacional instalado:

- Para o sistema operacional 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 o sistema operacional 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 no`
  - c. Reinicie o servidor para garantir que a configuração de EMS entre em vigor.

---

## Substituição da tampa superior

Use estas informações para remover e instalar a tampa superior.

- ["Remover a tampa superior" na página 459](#)
- ["Instalar a tampa superior" na página 461](#)

## Remover a tampa superior

Use estas informações para remover 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 247](#) 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 antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

Etapa 1. Se o servidor estiver instalado em um rack, remova o servidor do rack. Consulte o Guia de instalação do rack fornecido com o kit de trilhos do seu servidor.

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.

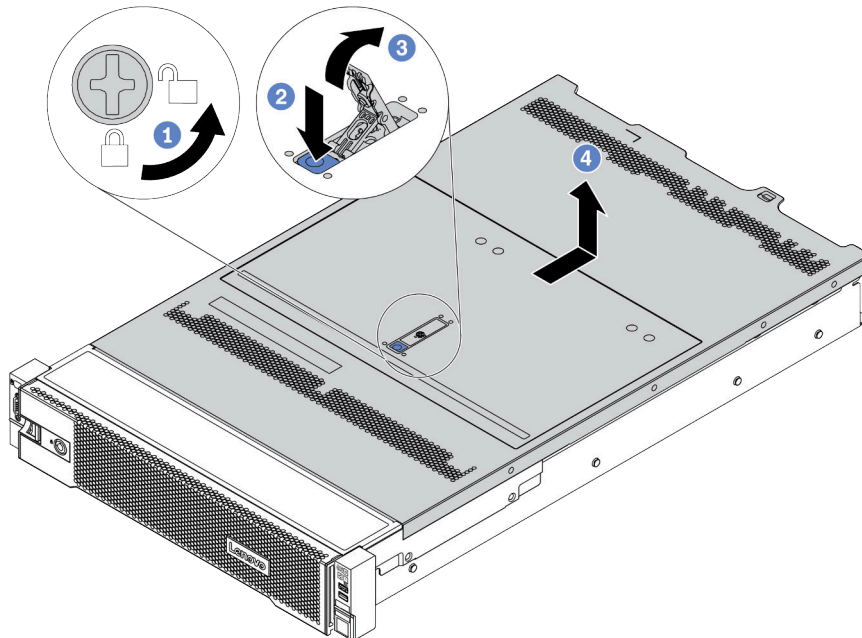


Figura 358. Remoção da tampa superior

- Use uma chave de fenda para virar a trava da tampa para a posição destravada como mostrado.
- Pressione o botão de liberação na trava de liberação. A trava da tampa, em seguida, é liberada até certo ponto.
- Abra totalmente a trava da tampa conforme mostrado.
- 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.

### Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

## Instalar a tampa superior

Use estas informações para instalar a tampa superior.

### Sobre esta tarefa

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.

#### 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:**

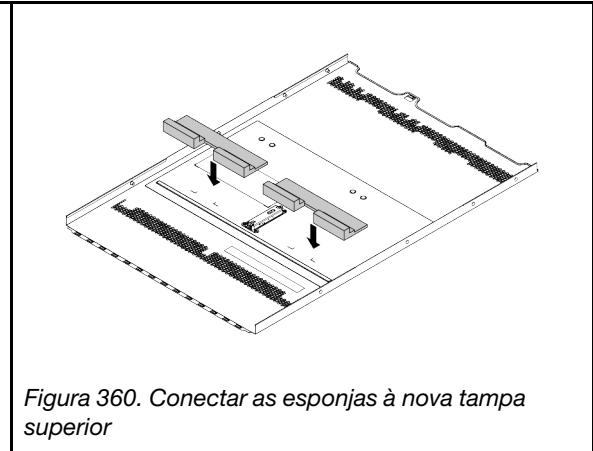
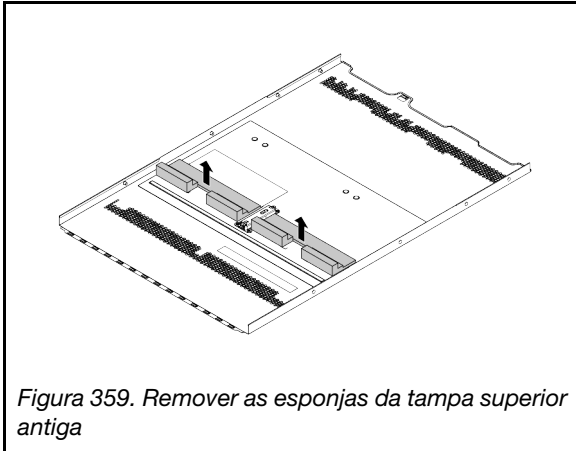
- Leia "[Diretrizes de instalação](#)" na página 247 para garantir que esteja trabalhando de forma segura.
- Previna a exposição à eletricidade estática, que pode resultar em encerramento do sistema e perda de dados, mantendo componentes sensíveis em suas embalagens antiestáticas até a instalação, e manipulando esses dispositivos com uma pulseira antiestática ou outro sistema de aterramento.

## Procedimento

Etapa 1. Verifique o servidor e certifique-se de que:

- Todos os componentes estão instalados e encaixados corretamente.
- Todos os cabos internos estejam conectados e roteados corretamente. Consulte [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos"](#) na página 71.
- Nenhuma ferramenta ou parafusos soltos sejam deixados dentro do servidor.

Etapa 2. Uma nova tampa superior é fornecida sem esponjas por padrão. Se a tampa superior antiga for instalada com esponjas, remova as esponjas da tampa superior antiga e coloque-as na nova tampa superior.





Etapa 3. 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.

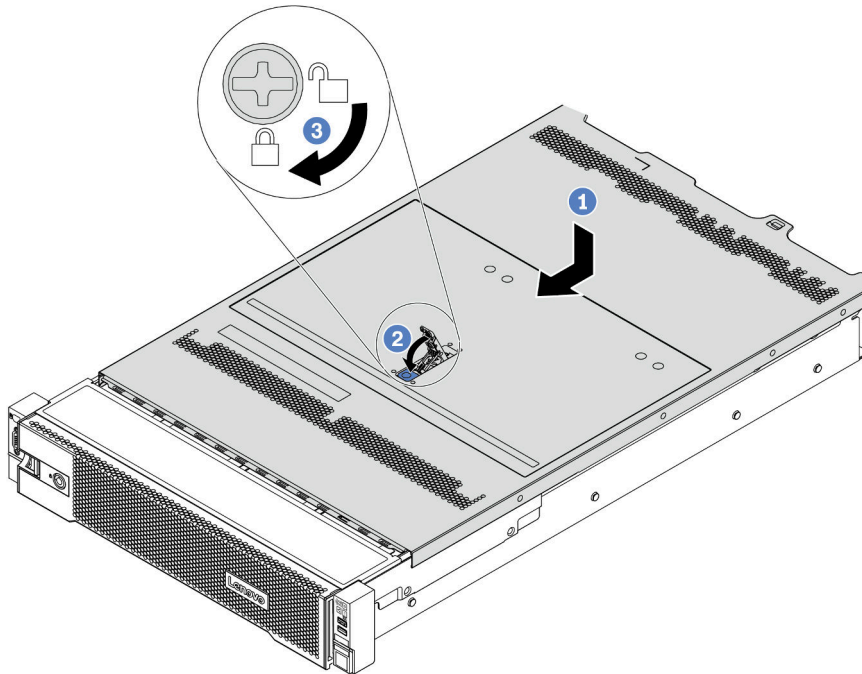


Figura 361. Instalação da tampa superior

- Certifique-se de que a trava da tampa esteja na posição aberta. Abaixar 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.

- Gire a trava da tampa até que a tampa superior se encaixe na posição. Certifique-se de que a trava da tampa esteja completamente fechada.
- 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 464.

## Vídeo de demonstração

[Assista ao procedimento no YouTube](#)

---

## Concluir a substituição de peças

Use estas informações para concluir a substituição de 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 [Capítulo 3 "Roteamento de cabos internos" na página 71](#).
3. Se você tiver removido a tampa superior, reinstale-a. Consulte ["Instalar a tampa superior" na página 461](#).
4. Reconecte os cabos externos e os cabos de alimentação ao servidor.

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

5. 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 o ["Atualizações de firmware" na página 11](#).
  - Configure o RAID se você instalou ou removeu uma unidade hot-swap, um adaptador RAID ou o backplane M.2 e a unidade M.2. Consulte o Guia do Usuário do Lenovo XClarity Provisioning Manager, que está disponível para download em: <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

---

## Capítulo 5. Determinação de problemas

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

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

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

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

---

### Logs de eventos

Um *alerta* é uma mensagem ou outra indicação que sinaliza um evento ou um evento iminente. Os alertas são gerados pelo Lenovo XClarity Controller ou pela UEFI nos servidores. Esses alertas são armazenados no Log de Eventos do Lenovo XClarity Controller. Se o servidor for gerenciado pelo Lenovo XClarity Administrator, os alertas serão encaminhados automaticamente ao aplicativo 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-v2/pdf\\_files.html](https://pubs.lenovo.com/sr650-v2/pdf_files.html)

#### Log de Eventos do Lenovo XClarity Controller

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

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

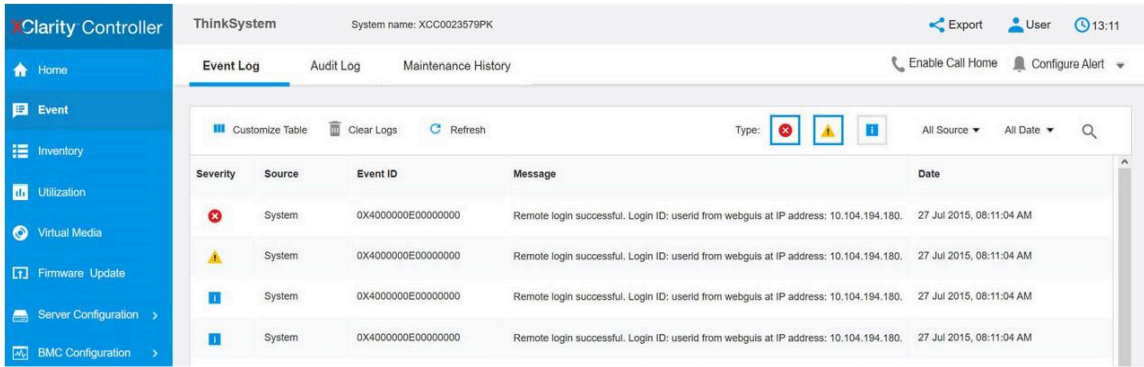


Figura 362. Log de eventos do Lenovo XClarity Controller

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/>.

### 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.

#### Logs

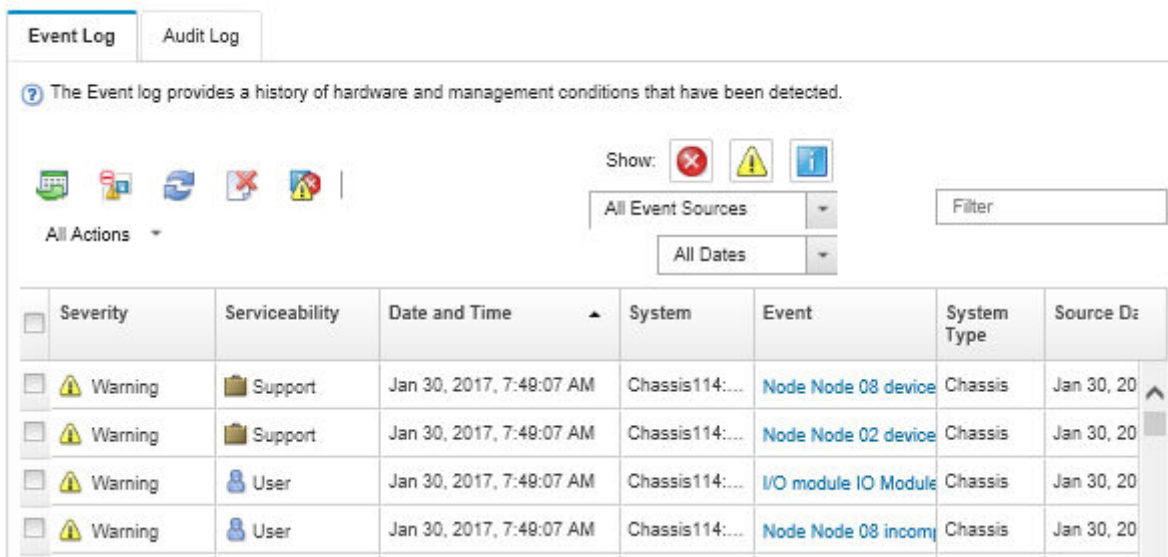


Figura 363. Log de eventos do Lenovo XClarity Administrator

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

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events\\_vieweventlog.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html)

---

## Diagnósticos de Lightpath

O Diagnóstico de Lightpath é um sistema de LEDs em vários componentes internos e externos do servidor que leva você ao componente com falha. Quando ocorre um erro, os LEDs acendem no módulo de E/S frontal, no painel traseiro, na placa-mãe e no componente com falha. Vendo os LEDs a seguir, você quase sempre pode identificar o status do sistema e do dispositivo e diagnosticar problemas.

- ["Módulo de E/S frontal" na página 29](#)
- ["Painel de diagnóstico integrado" na página 31](#)
- ["LEDs da vista traseira" na página 52](#)
- ["LEDs da placa-mãe" na página 56](#)

---

## 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 que é suportada para o servidor.

Consulte "[Especificações técnicas](#)" na página 3 para determinar a configuração mínima do servidor.

4. Ligue o servidor.

Se o problema for resolvido quando você remover um adaptador do servidor, mas ele ocorrer novamente ao reinstalar o mesmo adaptador, substitua o adaptador. Se o problema ocorrer novamente quando substituir o adaptador por um diferente, tente outro slot 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.

Etapa 2. Verifique se há curto-circuitos, por exemplo, se um parafuso solto está causando um curto-circuito em uma placa de circuito.

Etapa 3. Remova os adaptadores e desconecte os cabos e cabos de alimentação de todos os dispositivos internos e externos até que o servidor esteja na configuração mínima necessária para que ele inicie. Consulte "[Especificações](#)" na [página 2](#) para determinar a configuração mínima do servidor.

Etapa 4. Reconecte todos os cabos de alimentação de corrente alternada e ative o servidor. Se o servidor for iniciado com sucesso, reposicione os adaptadores e dispositivos, um de cada vez, que o problema seja isolado.

Se o servidor não iniciar a partir da configuração mínima, substitua os componentes na configuração mínima um de cada vez, até que o problema seja isolado.

## Resolvendo suspeita de problemas do controlador Ethernet

O método utilizado para testar o controlador Ethernet depende de qual sistema operacional está sendo utilizado. Consulte a documentação do sistema operacional para obter informações sobre controladores Ethernet e veja o arquivo leia-me do driver de dispositivo do controlador Ethernet.

Conclua as seguintes etapas para tentar resolver suspeita de problemas com o controlador Ethernet.

Etapa 1. Certifique-se de que os drivers de dispositivo corretos, que acompanham o servidor, estejam instalados e que estejam no nível mais recente.

Etapa 2. Certifique-se de que o cabo Ethernet esteja instalado corretamente.

- O cabo deve estar seguramente conectado em todas as conexões. Se o cabo estiver conectado mas o problema continuar, tente um cabo diferente.
- Se configurar o controlador Ethernet para operar a 100 Mbps ou 1000 Mbps, você deverá usar o cabeamento de Categoria 5.

Etapa 3. Determine se um hub está instalado no ambiente de rede. Se sim, use a conexão direta de uma porta do adaptador de servidor para um laptop para determinar o problema de rede. Se o ambiente de rede for para conectores de canal de fibra exclusivos (como SFP+ e QSFP), use outro servidor conhecido para conexão direta a fim de determinar o problema primeiro.

Etapa 4. Verifique os LEDs do controlador Ethernet no painel traseiro do servidor. Esses LEDs indicam se há um problema com o conector, cabo ou hub.

- O LED de status de link Ethernet fica aceso quando o controlador Ethernet recebe um pulso do link do hub. Se o LED estiver apagado, pode haver um conector ou cabo com defeito ou um problema com o hub.
- O LED de atividade de transmissão/recebimento Ethernet fica aceso quando o controlador Ethernet envia ou recebe dados através da rede Ethernet. Se a atividade de transmissão/recepção da Ethernet estiver desligada, certifique-se de que o hub e a rede estejam funcionando e os drivers de dispositivo corretos estejam instalados.

Etapa 5. Verifique o LED de atividade de rede na parte traseira do servidor. O LED de atividade de rede acende quando há dados ativos na rede Ethernet. Se o LED de atividade de rede estiver apagado, certifique-se de que o hub e a rede estejam operando e que os drivers de dispositivo corretos estejam instalados.

Etapa 6. Verifique as causas específicas do sistema operacional para o problema e assegure que os drivers do sistema operacional estejam instalados corretamente.

Etapa 7. Certifique-se de que os drivers de dispositivo no cliente e no servidor estejam utilizando o mesmo protocolo.

Se o controlador Ethernet ainda não puder se conectar com a rede, mas o hardware parecer funcional, o administrador de rede deve investigar outras causas possíveis do erro.



---

## Solução de problemas por sintoma

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 de Lenovo XClarity Controller e siga as ações sugeridas para resolver os códigos de evento.

Para obter mais informações sobre logs de eventos, consulte ["Logs de eventos" na página 465](#).

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 503](#)).

## Problemas de ativação e desligamento

Use estas informações para resolver problemas ao ligar ou desligar o servidor.

- "[Hipervisor Integrado Não Está na Lista de Inicialização](#)" na página 472
- "[O servidor não liga \(nenhuma indicação de que a energia de entrada está conectada ao servidor\)](#)" na página 472
- "[O botão liga/desliga não funciona \(o servidor não inicia\)](#)" na página 473
- "[O servidor não é desligado](#)" na página 473

### Hipervisor Integrado Não Está na Lista de Inicialização

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Verifique <https://serverproven.lenovo.com/> para validar se o dispositivo do hipervisor integrado é suportado para o servidor.
2. Se o servidor tiver sido instalado, movido ou recebido serviço recentemente, ou se esta for a primeira vez que o hipervisor integrado está sendo usado, certifique-se de que o dispositivo esteja conectado corretamente e que não haja dano físico nos conectores.
3. Certifique-se de que o dispositivo de hipervisor integrado esteja listado na lista de opções de inicialização disponíveis. Na interface de usuário do controlador de gerenciamento, clique em **Configuração do servidor** → **Opções de inicialização**.

Para obter informações sobre como acessar a interface de usuário do controlador de gerenciamento, consulte:

Seção "Acessando a interface da Web do XClarity Controller" na documentação do XCC compatível com seu servidor em <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>.

4. Consulte a documentação fornecida com o dispositivo flash do hipervisor integrado opcional para verificar se o dispositivo está configurado corretamente.
5. Verifique <http://datacentersupport.lenovo.com> para obter dicas técnicas (boletins de serviço) relacionados ao hipervisor integrado e ao servidor.
6. Certifique-se de que outro software funcione no servidor para assegurar-se de que ele esteja funcionando corretamente.

### O servidor não liga (nenhuma indicação de que a energia de entrada está conectada ao servidor)

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Verifique no log de eventos se há eventos relacionados a problemas para ligar o servidor.
2. Verifique se há LEDs piscando em âmbar.
3. Verifique o LED de energia no painel frontal do operador.
4. Verifique a tela LCD do painel frontal do operador para ver indicações de erro.
5. Verifique os LEDs da fonte de alimentação e se as fontes de alimentação estão funcionando:
  - a. Certifique-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor sejam do mesmo tipo. A combinação de fontes de alimentação diferentes no servidor causará um erro no sistema.
  - b. Verifique se os cabos de alimentação estão conectados corretamente a uma tomada que esteja funcionando. A fonte de alimentação atende aos requisitos de energia de entrada para as fontes de alimentação instaladas (consulte as etiquetas da fonte de alimentação).
  - c. Desconecte e reconecte os cabos de alimentação de entrada.
  - d. Encaixe novamente as fontes de alimentação.
  - e. Substitua as fontes de alimentação uma a uma e verifique a função do botão de energia depois de instalá-las.

6. Se o problema ainda não puder ser resolvido, colete as informações de falha com os logs de sistema capturados para o Suporte Lenovo.

### **O botão liga/desliga não funciona (o servidor não inicia)**

**Nota:** O botão de energia não funcionará até aproximadamente 1 a 3 minutos após o servidor ter sido conectado à energia CA para que o BMC tenha tempo de inicializar.

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Verifique se que a energia de entrada é aplicada ao servidor e que as fontes de alimentação estão funcionando. Consulte "[O servidor não liga \(nenhuma indicação de que a energia de entrada está conectada ao servidor\)](#)" na página 472.
2. Se você acabou de instalar um dispositivo opcional, remova-o e inicie novamente o servidor. Se o servidor for iniciado, pode ser que você tenha instalado mais dispositivos do que o suportado pela fonte de alimentação.
3. Certifique-se de que:
  - O tipo de memória instalada está correta.
  - Os processadores estão instalados na sequência correta.
  - O número mínimo de DIMMs está instalado e funcional para a configuração do processador.
4. Verifique se o botão liga/desliga no servidor está funcionando corretamente:

Reposicione o cabo do painel de informações do operador. Se o problema persistir, substitua o painel de informações do operador.
5. Se o problema ainda não puder ser resolvido, colete as informações de falha com os logs de sistema capturados para o Suporte Lenovo.

### **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 e mantendo-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.

## **Problemas com a memória**

Consulte esta seção para resolver problemas relacionados à memória.

- "[Memória exibida do sistema é inferior à memória física instalada](#)" na página 474
- "[Diversos módulos de memória em um canal são identificados como com falha](#)" na página 475
- "[Preenchimento de memória detectada inválido](#)" na página 476
- "[A tentativa de mudar para outro modo de PMEM falha.](#)" na página 475
- "[Nome de espaços extra é exibido em uma região intercalada](#)" na página 476
- "[Não há suporte para PMEMs migradas](#)" na página 476

- "PMEMs instalado nos slots incorretos após a substituição da placa-mãe" na página 477
- "Depois que PMEMs forem reconfigurados, mensagens de erro e LEDs persistirão para indicar que PMEMs estão instalados nos slots errados" na página 477
- "Não é possível criar o objetivo com êxito ao instalar PMEMs no sistema pela primeira vez" na página 477

### Memória exibida do sistema é inferior à memória física instalada

Execute o procedimento a seguir para resolver o problema:

**Nota:** Cada vez que você instalar ou remover um módulo de memória você deverá desconectar o servidor da fonte de alimentação e esperar 10 segundos antes de reiniciar o servidor.

#### 1. Certifique-se de que:

- Nenhum LED de erro está aceso no painel de informações do operador.
- Nenhum LED de erro do módulo de memória está aceso na placa-mãe.
- O canal de memória espelhada não considera a discrepância.
- Os módulos de memória estão encaixados corretamente.
- Você instalou o tipo correto de módulo de memória (consulte "Regras de PMEM" no *Guia de configuração* para saber os requisitos).
- Depois de alterar ou substituir um módulo de memória, a configuração de memória é atualizada no Setup Utility.
- Todos os bancos de memória estão ativados. O servidor pode ter desativado automaticamente um banco de memória ao detectar um problema ou um banco de memória pode ter sido desativado manualmente.
- Não há incompatibilidade de memória quando o servidor está na configuração mínima de memória.
- Quando PMEMs são instaladas:
  - a. Consulte "Regras de PMEM" no *Guia de configuração* e verifique se a memória exibida é adequada à descrição do modo.
  - b. Se a memória estiver configurada no Modo de Aplicativo Direto, verifique se todos os dados que foram salvos também sofreram backup e os namespaces criados foram excluídos antes de alguma PMEM ser substituída ou adicionada.
  - c. Se as PMEMs tiverem sido recentemente configuradas no Modo de Memória, reverta-as para o Modo de Aplicativo Direto e verifique se existe algum nome de espaços que não tenha sido excluído.
  - d. Vá para Setup Utility, selecione **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização → Intel Optane PMEMs → Segurança** e certifique-se que a segurança das unidades PMEM esteja desabilitada.

#### 2. Reconecte os módulos de memória e, em seguida, reinicie o servidor.

#### 3. Verifique o log de erros de POST:

- Se um módulo de memória tiver sido desativado por um Systems Management Interrupt (SMI), substitua o módulo de memória.
- Se um módulo de memória foi desativado pelo usuário ou pelo POST, reposicione o módulo de memória; em seguida, execute o utilitário de Configuração e ative o módulo de memória.

#### 4. Execute o diagnóstico de memória. Quando você inicia uma solução 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** ou **Teste do PMEM**.

**Notas:** Quando as PMEMs estiverem instalados, execute os diagnósticos baseados no modo configurado no momento:

- Modo de Aplicativo Direto:
  - Execute o teste de memória para módulos de memória DRAM.
  - Execute o teste para PMEMs.

- Modo de Memória:

Execute o teste de memória e o teste de PMEM para PMEMs.

5. Inverta os módulos entre os canais (do mesmo processador) e, em seguida, reinicie o servidor. Se o problema estiver relacionado com um módulo de memória, substitua o módulo de memória com falha.

**Nota:** Quando os PMEMs estão instalados, adote somente este método no Modo de Memória.

6. Reative todos os módulos de memória usando o utilitário de Configuração e, em seguida, reinicie o servidor.
7. (Apenas para técnico treinado) Instale o módulo de memória com falha em um conector do módulo de memória para o processador 2 (se instalado) para verificar se o problema não é o processador ou o conector do módulo de memória.
8. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

### Diversos módulos de memória em um canal são identificados 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 do 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-mãe.

### A tentativa de mudar para outro modo de PMEM falha.

Depois que o modo de PMEM for alterado e o sistema for reiniciado com êxito, se o modo de PMEM permanecer o mesmo em vez de ter sido modificado, verifique a capacidade de DIMMs DRAM e PMEM para ver se atende ao requisito do novo modo (consulte "Regras de PMEM" no *Guia de configuração*).

## Nome de espaços extra é exibido em uma região intercalada

Se houver dois nome de espaços criados em um região intercalada, VMware ESXi ignorará os nome de espaços e criará um novo nome de espaços extra durante a inicialização do sistema. Exclua os nome de espaços criados no Setup Utility ou sistema operacional antes da primeira inicialização com ESXi.

## Não há suporte para PMEMs migradas

Se essa mensagem de aviso for exibida, conclua as etapas a seguir:

Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00). These migrated PMEMs are not supported nor warranted in this system.

1. Migre os módulos novamente para o sistema original com a mesma configuração exata que a anterior.
2. Faça backup dos dados armazenados nos espaços de nomes de PMEM.
3. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

- **Setup Utility**

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

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

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```

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

```
ipmctl delete -pcd
```

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

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
  - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
6. Reinicie o sistema e pressione a tecla de acordo com as 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/>.)
  7. Desligue o sistema.
  8. Remova os módulos a serem reutilizados para um novo sistema ou configuração.

## Preenchimento de memória detectada inválido

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

Se essa mensagem de aviso for exibida, conclua as etapas a seguir:

1. Consulte "Regras e ordem de instalação de módulos de memória" no *Guia de configuração* para verificar se há suporte para a sequência de preenchimento do módulo de memória presente.

2. Se a sequência presente for realmente suportada, verifique se algum dos módulos é exibido como "desativado" no Setup Utility.
3. Reposicione o módulo exibido como "desativado" e reinicie o sistema.
4. Se o problema persistir, substitua o módulo de memória que é exibido como "desativado".

### **PMEMs instalado nos slots incorretos após a substituição da placa-mãe**

DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.

Se essa mensagem de aviso for exibida, conclua as etapas a seguir:

1. Registre cada uma das instruções de mudança do slot PMEM dos eventos XCC.
2. Desligue o sistema e remova os PMEMs mencionados nas mensagens de aviso. Sugerimos rotular esses PMEMs para evitar confusão.
3. Instale o PMEMs no número de slot correto indicado nas mensagens de aviso. Remova os rótulos para evitar bloqueio do fluxo de ar e do resfriamento.
4. Conclua a substituição e ligue o sistema. Certifique-se de que não haja nenhuma mensagem de aviso semelhante no XCC.

**Nota:** Não execute nenhum provisionamento no PMEM para evitar perda de dados quando as mensagens ainda estão presentes nos eventos do XCC.

### **Depois que PMEMs forem reconfigurados, mensagens de erro e LEDs persistirão para indicar que PMEMs estão instalados nos slots errados**

Ative o sistema ou reinicie o XCC para resolver esse problema.

### **Não é possível criar o objetivo com êxito ao instalar PMEMs no sistema pela primeira vez**

Ao visualizar as mensagens a seguir:

- ERRO: não é possível recuperar as informações de recursos da memória
- ERRO: um ou mais módulos PMEM não têm dados de PCD. É recomendável reinicializar a plataforma para restaurar dados válidos do PCD.

Conclua as seguintes etapas para resolver o problema.

1. Se os PMEMs tiverem sido instalados em outro sistema com dados armazenados, execute as etapas a seguir para apagar os dados.
  - a. Com base na ordem de preenchimento original, instale os PMEMs no sistema original onde eles foram instalados anteriormente e faça backup dos dados dos PMEMs em outros dispositivos de armazenamento.
  - b. Desative a segurança do PMEM com uma das seguintes opções:
    - **Lenovo XClarity Provisioning Manager**  
Acesse **Configuração UEFI** → **Configurações do Sistema** → **PMEMs Intel Optane** → **Segurança** → **Pressionar para Desativar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
    - **Setup Utility**  
Acesse **Configuração do Sistema e Gerenciamento de Inicialização** → **Configurações do Sistema** → **Intel Optane PMEMs** → **Segurança** → **Pressionar para Desativar a Segurança** e insira a senha para desabilitar a segurança.
  - c. Exclua os espaços de nomes com o comando correspondente ao sistema operacional que está instalado:

- Comando do **Linux**:

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

- Comando do **Windows PowerShell**

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```

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

```
ipmctl delete -pcd
```

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

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

2. Instale os PMEMs novamente no sistema de destino e atualize o firmware do sistema para a versão mais recente sem entrar no Setup Utility.
3. Se o problema persistir, substitua PMEMs com o comando ndctl a seguir.

```
ndctl sanitize-dimm --overwrite all
```

4. Monitore o status de substituição com o comando a seguir.

```
watch -n 1 "ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm"
```

5. Ao ver todo o PMEM OverwriteStatus=Completed, reinicialize o sistema e verifique se o problema persiste.

## Problemas na unidade de disco rígido

Utilize estas informações para resolver problemas relacionados a unidades de disco rígido.

- ["O servidor não pode reconhecer um disco rígido" na página 478](#)
- ["Falha em várias unidades de disco rígido" na página 479](#)
- ["Várias unidades de disco rígido estão offline" na página 479](#)
- ["Uma unidade de disco rígido de substituição não é reconstruída" na página 480](#)
- ["O LED de atividade verde da unidade não representa o estado real da unidade associada" na página 480](#)
- ["O LED amarelo de atividade da unidade não representa o estado real da unidade associada" na página 480](#)
- ["A unidade NVMe U.3 pode ser detectada na conexão NVMe, mas não pode ser detectada no modo triplo" na página 480](#)

### O servidor não pode reconhecer um disco rígido

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido.

1. Observe o LED de status amarelo associado da unidade de disco rígido. 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 reinsira-a novamente, verificando se o conjunto da unidade se conecta ao painel traseiro da unidade de disco rígido.
3. Observe o LED de atividade verde da unidade de disco rígido associado 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 reconhecida pelo controlador e está funcionando corretamente. Execute os testes de diagnóstico para as unidades de disco rígido. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, o LXPM é exibido 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 disco rígido dessa interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → HDD test**.
  - Se o LED de atividade verde estiver piscando e o LED de status amarelo estiver piscando lentamente, a unidade foi reconhecida pelo controlador e está sendo reconstruída.
  - Se o LED não estiver aceso nem piscando, verifique se o painel traseiro da unidade de disco rígido 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. Se a atividade dos LEDs permanecer a mesma, vá para a etapa Problemas na unidade de disco rígido. Se a atividade dos LEDs mudar, volte para a etapa 1.
4. Verifique se o painel traseiro da unidade de disco rígido está colocado corretamente. Quando ele está colocado corretamente, as montagens da unidade se conectam corretamente ao painel traseiro sem inclinar-se ou causar movimento do painel traseiro.
  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 de disco rígido. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, o LXPM é exibido por padrão. É possível executar diagnósticos de disco rígido dessa 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 de disco rígido

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 de disco rígido 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 de disco rígido 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 ou duas unidades de 7 mm identificadas como com falha**

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Remova e reinstale as unidades relatadas no mesmo compartimento de unidade ou em outro compartimento de unidade.
2. Se o problema persistir, considere substituir as unidades atuais por novas.
3. Se o problema ainda persistir, considere substituir o backplane inferior.
4. Se o problema ainda persistir, considere substituir o backplane superior.

### **Uma unidade de disco rígido de substituição não é reconstruída**

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que a unidade de disco rígido seja reconhecida pelo adaptador (o LED de atividade verde da unidade de disco rígido está 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 verde de atividade da unidade não piscar quando a unidade estiver em uso, execute os testes de diagnóstico para as unidades de disco rígido. Quando você iniciar um servidor e pressionar F1, a interface do Lenovo XClarity Provisioning Manager será exibida por padrão. É possível executar diagnósticos de disco rígido dessa interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → HDD test**
2. Se o LED de atividade verde da unidade de disco rígido não piscar quando a unidade estiver em uso, execute os testes de diagnóstico para as unidades de disco rígido. Quando você inicia um servidor e pressiona a tecla de acordo com as instruções na tela, o LXPM é exibido por padrão. É possível executar diagnósticos de disco rígido dessa interface. Na página Diagnóstico, clique em **Executar Diagnóstico → HDD test**
3. Se a unidade passar no teste, substitua o painel traseiro.
4. Se a unidade falhar no teste, substitua a unidade.

### **O LED amarelo de atividade 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 SATA/SAS.
3. Reposicione o cabo de alimentação do painel traseiro e o cabo de sinal do painel traseiro.
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 e clique em **Aplicar**.
4. Realize um ciclo de ativação CC para que a configuração tenha efeito.

## Problemas de monitor e vídeo

Use estas informações para solucionar problemas relacionados a um monitor ou vídeo.

- ["Caracteres incorretos são exibidos" na página 482](#)
- ["A tela está em branco." na página 482](#)
- ["A presença remota do controlador de gerenciamento não funciona" na página 482](#)
- ["A tela fica em branco quando você inicia alguns programas de aplicativo" na página 482](#)
- ["O monitor tem tremulação da tela ou a imagem da tela está ondulada, ilegível, rolando ou distorcida" na página 483](#)
- ["Os caracteres incorretos são exibidos na tela" na página 483](#)

### Caracteres incorretos são exibidos

Execute as etapas a seguir:

1. Verifique se as configurações de idioma e localidade estão corretas para o teclado e sistema operacional.
2. Se o idioma errado for exibido, atualize o firmware do servidor para o nível mais recente. Consulte o ["Atualizações de firmware" na página 11](#).

### A tela está em branco.

**Nota:** Certifique-se de que o modo de inicialização esperado não tenha sido alterado de UEFI para Legacy ou vice-versa.

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. Se o servidor for instalado com os adaptadores gráficos ao ligar o servidor, o logotipo Lenovo será exibido na tela após aproximadamente 3 minutos. Essa é a operação normal enquanto o sistema é carregado.
3. Certifique-se de que:
  - O servidor está ligado e há energia fornecida para o servidor.
  - Os cabos do monitor estão conectados adequadamente.
  - O monitor está ligado e os controles de brilho e contraste estão ajustados corretamente.
4. Certifique-se de que o servidor correto esteja controlando o monitor, se aplicável.
5. Verifique se a saída de vídeo não foi afetada pelo firmware do servidor danificado; consulte ["Atualizações de firmware" na página 11](#).
6. Se o problema permanecer, entre em contato com o Suporte Lenovo.

### A presença remota do controlador de gerenciamento não funciona

A função de presença remota do controlador de gerenciamento não consegue exibir a tela do sistema quando há um adaptador de vídeo opcional. Para usar a função de presença remota do controlador de gerenciamento, remova o adaptador de vídeo opcional ou use o VGA integrado como dispositivo de exibição. A função de presença remota do controlador de gerenciamento será desabilitada se você instalar um adaptador de vídeo opcional.

### 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 técnico treinado) Placa-mãe

### **Os caracteres incorretos são exibidos na tela**

Execute as seguintes etapas até que o problema seja resolvido:

1. Verifique se as configurações de idioma e localidade estão corretas para o teclado e sistema operacional.
2. Se o idioma errado for exibido, atualize o firmware do servidor para o nível mais recente. Consulte o ["Atualizações de firmware" na página 11](#).

## 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 484](#)
- ["O mouse não funciona" na página 484](#)
- ["Problemas do comutador KVM" na página 484](#)
- ["O dispositivo USB não funciona" na página 484](#)

### 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. Certifique-se de que as opções de configuração USB estejam definidas corretamente na configuração do sistema.

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 → Dispositivos e Portas de E/S → Configuração do USB**.

3. Se você estiver utilizando um hub USB, desconecte o dispositivo USB do hub e conecte-o diretamente no servidor.

## Problemas de dispositivo opcional

Use estas informações para solucionar problemas relacionados a dispositivos opcionais.

- ["Dispositivo USB externo não reconhecido" na página 485](#)
- ["O adaptador PCIe não é reconhecido ou não estão funcionando" na página 485](#)
- ["Recursos insuficientes de PCIe detectados." na página 485](#)
- ["Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona." na página 486](#)
- ["Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava não funciona mais" na página 486](#)

### 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. Resolva conflitos de recursos se estiver executando o modo legado (UEFI). Verifique as ordens de inicialização de ROM legada e modifique a configuração de UEFI para base de configuração de MM.

**Nota:** Assegure-se de modificar a ordem de inicialização de ROM associada ao adaptador PCIe para a primeira ordem de execução.

7. Verifique <http://datacentersupport.lenovo.com> para obter dicas técnicas (também conhecidas como dicas retain ou boletins de serviço) que podem estar relacionados ao adaptador.
8. Assegure-se de que as conexões externas do adaptador estejam corretas e que os conectores não estejam danificados fisicamente.
9. 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 etapas de 1 a 4.
6. Se o erro ocorrer novamente, pressione Enter para acessar o Utilitário de Configuração do sistema.
7. Selecione **Configurações do Sistema → Dispositivos e Portas de E/S → Alocação de Recurso de PCI de 64 Bits** e, em seguida, altere a configuração de **Auto** para **Habilitar**.
8. Se o dispositivo de inicialização não suportar MMIO acima de 4GB para inicialização legada, use o modo de inicialização UEFI ou remova/desabilite alguns dispositivos PCIe.
9. 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.
10. Entre em contato com o Suporte Técnico Lenovo.

#### **Um dispositivo opcional Lenovo que acabou de ser instalado não funciona.**

1. Verifique o log de eventos do XCC para obter quaisquer eventos associados ao dispositivo.
2. 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.
3. Reconecte a conexão do cabo e verifique se não há danos físicos ao cabo.
4. Recoloque o dispositivo recém-instalado.
5. Substitua o dispositivo recém-instalado.

#### **Um dispositivo opcional Lenovo que antes funcionava não funciona mais**

1. Verifique o log de eventos do XCC para obter quaisquer eventos associados ao dispositivo.
2. Certifique-se de que todas as conexões de cabo do dispositivo estejam seguras.
3. Se o dispositivo for fornecido com instruções de teste, utilize-as para testar o dispositivo.
4. Reconecte a conexão do cabo e verifique se alguma peça física foi danificada.
5. Substitua o cabo.
6. Reconecte o dispositivo com falha.
7. Substitua o dispositivo com falha.



## 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 487](#)
- ["O dispositivo serial não funciona" na página 488](#)

### **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 esteja conectado ao conector correto.
2. Recoloque os seguintes componentes:
  - a. Dispositivo serial com falha.
  - b. Cabo serial.
3. Substitua os seguintes componentes:
  - a. Dispositivo serial com falha.
  - b. Cabo serial.
4. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

## Problemas intermitentes

Use estas informações para resolver problemas intermitentes.

- "[Problemas Intermitentes do Dispositivo Externo](#)" na página 489
- "[Problemas Intermitentes de KVM](#)" na página 489
- "[Reinicializações Intermitentes Inesperadas](#)" na página 489

### 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.

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 → Dispositivos e Portas de E/S → Configuração do USB**.

- b. Conecte o dispositivo à outra porta. Se estiver usando um hub USB, remova o hub e conecte o dispositivo diretamente ao nó de cálculo. 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 nó de cálculo.
3. Teste o cabo breakout do console em um nó de cálculo 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 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 da BMC → 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 --bmcxcc_userid PASSWORD@xcc_ipaddress
```

3. Consulte o log de eventos do controlador de gerenciamento para verificar se há algum código de evento que indique uma reinicialização. Consulte "[Logs de eventos](#)" na [página 465](#) 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 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 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 fonte de alimentação esteja estável dentro do intervalo suportado.
4. Substitua a fonte de alimentação para ver se o problema segue a fonte de alimentação. Se ele seguir a fonte de alimentação, substitua a que estiver com falha.
5. Revise o log de eventos e veja como o problema segue as ações do log de eventos para resolver os problemas.

## Problemas de rede

Utilize estas informações para resolver problemas relacionados a rede.

- ["Não é possível ativar o servidor usando Wake on LAN" na página 492](#)
- ["Não foi possível fazer login usando a conta LDAP com o SSL habilitado" na página 492](#)

### **Não é possível ativar o servidor usando Wake on LAN**

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Se você estiver usando o adaptador de rede de porta dupla e o servidor for conectado à rede usando o conector Ethernet 5, verifique o log de erro do sistema ou o log de eventos do sistema XCC; certifique-se de que:
  - a. O ventilador 3 está executando em modo standby, se o adaptador integrado Emulex de porta dupla 10GBase-T estiver instalado.
  - b. A temperatura da sala não esteja muito alta (consulte ["Especificações" na página 2](#)).
  - c. As ventilações de ar não estejam bloqueadas.
  - d. O defletor de ar esteja instalado com segurança.
2. Reposicione o adaptador de rede de porta dupla.
3. Desligue o servidor e desconecte-o da fonte de alimentação; em seguida, espere 10 segundos antes de reiniciar o servidor.
4. Se o problema ainda permanecer, substitua o adaptador de rede de porta dupla.

### **Não foi possível fazer login usando a conta LDAP com o SSL habilitado**

Conclua as etapas a seguir até que o problema seja resolvido:

1. Certifique-se de que a chave de licença seja válida.
2. Gere uma nova chave de licença e efetue login novamente.

## Problemas observáveis

Use estas informações para resolver problemas observáveis.

- "O servidor trava durante o processo de inicialização UEFI" na página 494
- "O servidor exibe imediatamente o Visualizador de Eventos de POST quando é ligado" na página 494
- "O servidor não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)" na página 495
- "O servidor não responde (falha no POST e não é possível iniciar a Configuração do Sistema)" na página 495
- "A falha planar de tensão é exibida no log de eventos" na página 496
- "Cheiro incomum" na página 496
- "O servidor parece estar sendo executado quente" na página 496
- "Peças rachadas ou chassi rachado" na página 496

## O servidor trava durante o processo de inicialização UEFI

Se o sistema travar durante o processo de inicialização UEFI com a mensagem UEFI: DXE INIT no monitor, certifique-se de que os ROMs da opção não foram definidos com **Legado**. É possível exibir remotamente as configurações atuais dos ROMs da opção executando o seguinte comando com o Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Para recuperar um sistema que trava durante o processo de inicialização com configurações legadas de ROM da opção, consulte a seguinte dica técnicas:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

Se for necessário usar ROMs de opção legados, não defina os ROMs de opção de slot como **Legado** no menu Dispositivos e Portas de E/S. Em vez disso, defina ROMs da opção de slot como **Automático** (a configuração padrão) e defina o modo de inicialização do sistema como **Modo Legado**. Os ROMs da opção legados serão chamados um pouco antes da inicialização do sistema.

## 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 de diagnósticos Lightpath.
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 técnico treinado) Certifique-se de que o processador 1 esteja corretamente posicionado
4. (Apenas para técnico treinado) Remova o processador 2 e reinicie o servidor.
5. Substitua os componentes a seguir, um de cada vez, na ordem mostrada, reiniciando o servidor a cada vez:
  - a. (Apenas para técnico treinado) Processador
  - b. (Apenas para técnico treinado) Placa-mãe



## **O servidor não responde (O POST foi concluído e o sistema operacional está em execução)**

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 rastreo 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 rastreo 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.

Se o problema não puder ser resolvido pelas ações mencionadas acima, chame a equipe de serviço para examinar o sintoma do problema e confirmar se a substituição da placa-mãe é necessária.

### **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 2 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 ambientais](#)" na página 8).
2. Verifique se os ventiladores estão instalados corretamente.
3. Atualize o UEFI e o XCC para as versões mais recentes.
4. Certifique-se de que os preenchimentos no servidor estejam instalados corretamente (consulte o *Manual de Manutenção* para obter 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 um técnico treinado e cada sistema tem seu próprio comando bruto do PMI 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 software

Use estas informações para resolver problemas de software.

1. Para determinar se o problema é causado pelo software, verifique se:
  - O servidor possui 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. Verifique os logs do sistema operacional para obter todos os eventos relacionados ao seu software e tente resolvê-los.
  4. Entre em contato com o local da compra do software.



## Apêndice A. Desmontagem de hardware para reciclagem

Siga as instruções nesta seção para reciclar componentes em conformidade com leis ou regulamentações locais.

### Desmontando a placa-mãe para reciclagem

Siga as instruções nesta seção para desmontar a placa-mãe antes de reciclar.

#### Sobre esta tarefa

Recicle a placa-mãe em conformidade com as regulamentações ambientais locais sobre resíduos lixo ou descarte.

#### Procedimento

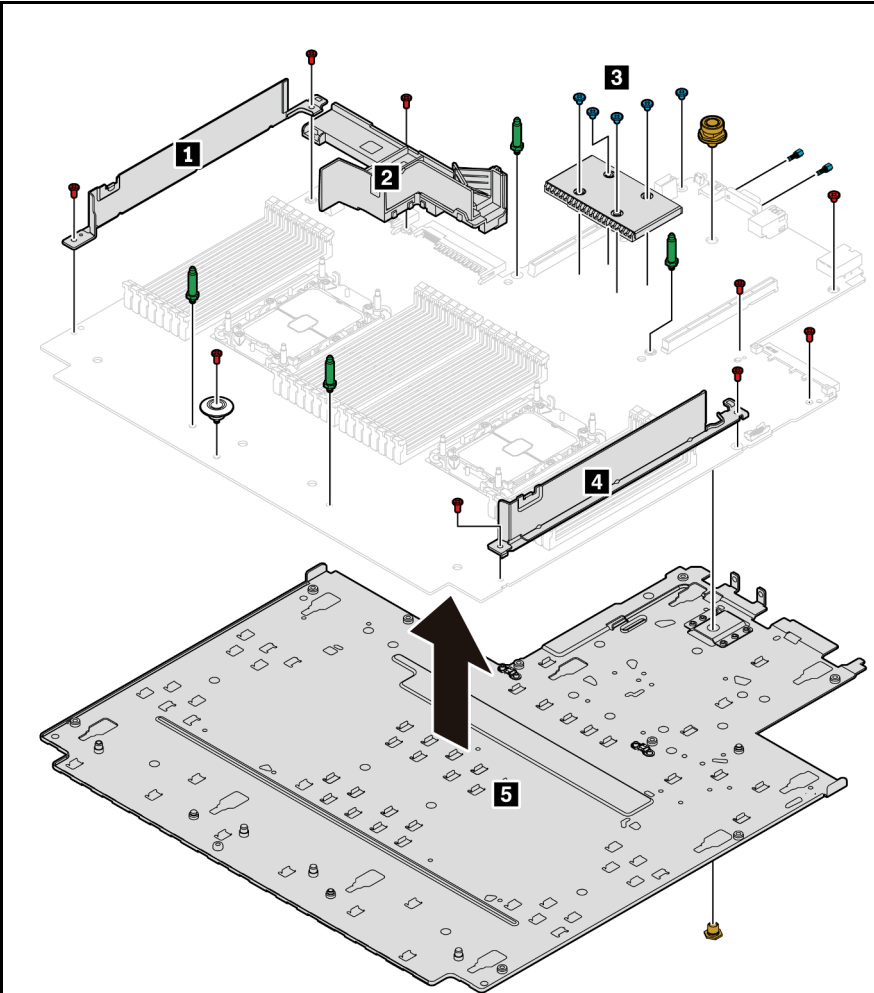



Figura 364. Desmontando a placa-mãe

Parafusos	Quant.	Ferramentas
	9	Chave de fenda PH2
	5	Chave de fenda PH1
	4	Chave de 7 mm
	2	Chave de 5 mm
	1	Chave de 11 mm e 16 mm

**Nota:** Os parafusos mostrados na ilustração são marcados em cores para melhor distinção.

Etapa 1. Remova a placa-mãe do servidor (consulte "[Remover a placa-mãe](#)" na página 435).

Etapa 2. Remova os parafusos conforme ilustrado e separe os componentes **1 2\* 3 4 5** da placa-mãe.

**Nota:** O defletor de ar  da PSU está disponível em alguns modelos.

## **Depois de concluir**

Depois de desmontar a placa-mãe, esteja em conformidade com as regulamentações locais ao reciclar.

---

## 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:** Esta seção inclui referências aos Web sites da IBM e informações sobre como obter serviço. A IBM é o provedor de serviço preferencial da Lenovo para o ThinkSystem.

---

### Dicas técnicas

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

Para localizar as Dicas Técnicas disponíveis para seu servidor:

1. Acesse <http://datacentersupport.lenovo.com> e 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 consultoria atual está disponível no seguinte local:

[https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)

---

### Antes de Ligar

Antes de telefonar, há várias etapas que você pode realizar para tentar resolver o problema por conta própria. Se você decidir que realmente precisa ligar para obter assistência, colete todas as informações que serão necessárias para o técnico de serviço resolver mais rapidamente o problema.

#### Tente resolver o problema por conta própria

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a Lenovo fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto Lenovo. A documentação fornecida com o produto Lenovo também descreve os testes de diagnóstico que podem ser executados. A documentação da maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas contém procedimentos de resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

É possível encontrar a documentação dos seus produtos ThinkSystem em <https://pubs.lenovo.com/>

Você pode realizar as seguintes etapas para tentar resolver o problema por conta própria:

- Verifique todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e os dispositivos opcionais estejam ativados.
- Verifique se há software, firmware e drivers de dispositivo do sistema operacional atualizados para seu produto Lenovo. Os termos e condições da Garantia Lenovo indicam que você, o proprietário do produto Lenovo, é responsável pela manutenção e atualização de todos os softwares e firmwares do produto (a menos que ele seja coberto por um contrato de manutenção adicional). Seu técnico de serviço solicitará que você faça upgrade do software e firmware se o problema tiver uma solução documentada dentro de um upgrade do software.
- Se você tiver instalado um novo hardware ou software em seu ambiente, verifique o <https://serverproven.lenovo.com/> para se certificar de que o hardware e o software sejam suportados por seu produto.
- Acesse <http://datacentersupport.lenovo.com> e verifique as informações para ajudar a resolver o problema.
  - Verifique os fóruns da Lenovo em [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) para ver se alguém mais se deparou com um problema semelhante.

### Coletando as informações necessárias para chamar o suporte

Se você precisar de ajuda para executar serviço de garantia em seu produto Lenovo, os técnicos de serviço poderão auxiliá-lo com mais eficácia se você se preparar as informações apropriadas antes de ligar. Você também pode acessar <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> para obter informações sobre a garantia do produto.

Reúna as informações a seguir para serem fornecidas ao técnico de serviço. Esses dados ajudarão o técnico a fornecer rapidamente uma solução para o seu problema e a assegurar que você receba o nível de serviço que contratou.

- Números de contrato do acordo de Manutenção de Hardware e Software, se aplicável
- Número de tipo de máquina (identificador de máquina com 4 dígitos da Lenovo)
- Número do modelo
- Número de série
- Níveis atuais de UEFI e de firmware do sistema
- Outras informações pertinentes, como mensagem de erro e logs

Em vez de chamar o Suporte Lenovo, você pode acessar <https://support.lenovo.com/servicerequest> para enviar uma Solicitação de serviço eletrônica. Submeter uma Solicitação Eletrônica de Serviço iniciará o processo de determinação de uma solução para o seu problema, tornando as informações pertinentes disponíveis para os técnicos de serviço. Os técnicos de serviço Lenovo podem começar a trabalhar na sua solução assim que você tiver concluído e enviado uma Solicitação de Serviço Eletrônico.

---

## Coletando dados de serviço

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

Os dados de serviço podem ser coletados pelas seguintes ferramentas:



- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

É possível obter mais informações sobre como configurar notificações automáticas de problemas no Lenovo XClarity Administrator em [http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html).

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

Para obter dados de serviço, você pode executar o comando `getinfor`. Para obter mais informações sobre como executar o `getinfor`, consulte [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](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/supportphonenumber> para obter os detalhes de suporte da sua região.



---

## Apêndice C. Avisos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

## Marcas Registradas

LENOVO, THINKSYSTEM, e XCLARITY são marcas registradas da Lenovo.

Intel, Optane e Xeon são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. AMD é marca registrada da Advanced Micro Devices, Inc. NVIDIA é marca registrada e/ou marcas registradas da NVIDIA Corporation nos Estados Unidos 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. © 2024 Lenovo.

---

## Notas Importantes

A velocidade do processador indica a velocidade do relógio interno do microprocessador; 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.

---

## Declaração regulamentar de telecomunicação

Este produto pode não ser certificado em seu país para conexão por qualquer meio com interfaces de redes de telecomunicações públicas. Certificação adicional pode ser exigida por lei antes de fazer qualquer conexão desse tipo. Se tiver perguntas, entre em contato com o representante ou o revendedor da Lenovo.

## Avisos de Emissão Eletrônica

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

Avisos de emissões eletrônicas adicionais estão disponíveis em:

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](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 <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

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

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

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

## Informações de contato da região de Taiwan para importação e exportação

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

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

# Índice

## A

aba de informações removível 19  
Adaptador Ethernet OCP 3.0  
  substituindo 349  
ajuda 501  
ativar  
  TPM 442  
atualizações de firmware 11  
atualizando,  
  tipo de máquina 440  
atualizar firmware 11  
avisos 505  
avisos importantes 506

## B

backplane  
  instalação 292, 296, 425–426  
  removendo 291, 295, 423  
  substituindo 291  
backplane da unidade central de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas  
  instalação 346  
  removendo 344  
backplane da unidade frontal de 2,5 polegadas  
  instalação 292  
  removendo 291  
backplane da unidade frontal de 3,5 polegadas  
  instalação 296  
  removendo 295  
backplane da unidade traseira de 2 ou 4 compartimentos e 3,5 polegadas  
  removendo 415–416  
backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas e gaiola de unidade  
  removendo 413  
Backplane de unidade traseira de quatro ou oito compartimentos de 2,5 polegadas  
  removendo 407, 409  
backplane de unidade traseira e gaiola de unidade  
  removendo 406  
Backplane M.2  
  instalação 334  
backplanes da unidade central  
  removendo 340  
backplanes da unidade central de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas  
  removendo 340  
Backplanes da unidade traseira de 7 mm  
  removendo 421  
Bateria do CMOS  
  instalar 289  
  remover 286  
  substituindo 285

## C

cabos de alimentação 70  
chave de intrusão  
  instalação 325  
  removendo 324  
  substituindo 324  
Código QR 1  
coletando dados de serviço 502  
Compartimento da unidade de 7 mm

  instalação 426  
  removendo 421  
compartimento de mídia  
  substituindo 299  
compartimento do ventilador do sistema  
  instalação 452  
  removendo 450  
  substituindo 450  
componentes da placa-mãe 53  
componentes do servidor 19  
concluindo  
  substituição de peças 464  
conector LCD externo 19  
Conector VGA 19  
consultoria de segurança 501  
CPU  
  instalação 377  
  removendo 372  
  separando 375  
criando uma página da web de suporte personalizada 501

## D

dados de serviço 502  
declaração regulamentar de telecomunicação 506  
Declaração RoHS BSMI da região de Taiwan 507  
defletor de ar  
  instalação 280  
  removendo 277  
  substituindo 277  
desligar o servidor 16  
desmontando 499  
diagnósticos de Lightpath 467  
Dicas técnicas 501  
DIMM  
  substituindo 335  
diretrizes de confiabilidade do sistema 249  
diretrizes de instalação 247  
dispositivos sensíveis à estática  
  manipulando 250  
dispositivos, sensíveis à estática  
  manipulando 250  
dissipador de calor 372  
  instalação 377  
  removendo 372  
  separando 375

## E

energia  
  problemas 491  
Especificações ambientais 8  
especificações do servidor 2  
Ethernet  
  controlador  
  solução de problemas 470  
etiqueta de acesso à rede 1  
Etiqueta de ID 1  
Externo  
  Monofone de diagnóstico LCD 38

## F

fonte de alimentação hot-swap

instalação 369

## G

gaiola de unidade de 7 mm traseira  
removendo 421  
gaiola de unidade do meio  
instalação 347  
removendo 341  
gaiola de unidade traseira de 2 ou 4 compartimentos e 3,5  
polegadas  
instalação 418  
removendo 413  
gaiola de unidade traseira de 4 ou 8 compartimentos e 2,5  
polegadas  
instalação 410  
removendo 406  
garantia 1  
GPU  
instalação 309  
removendo 306  
substituindo 305

## I

Informações de contato da região de Taiwan para  
importação e exportação 507  
Inicialização Segura 444  
Inicialização Segura do UEFI 444  
instalação  
Adaptador Ethernet OCP 3.0 350  
backplane 292, 296, 425  
backplane da unidade central de 2,5 polegadas ou 3,5  
polegadas 346  
chave de intrusão 325  
compartimento do ventilador do sistema 452  
CPU 377  
defletor de ar 280  
dissipador de calor 377  
fonte de alimentação hot-swap 369  
gaiola de unidade 426  
gaiola de unidade do compartimento central 347  
gaiola de unidade do meio 347  
gaiola de unidade traseira de 2 ou 4 compartimentos e 3,5  
polegadas 418  
gaiola de unidade traseira de 4 ou 8 compartimentos e 2,5  
polegadas 410  
GPU 309  
instruções 247  
Kit de ativação OCP para vSphere DSE 429  
microprocessador 377  
Módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central de  
2,5 polegadas 399  
Módulo de energia flash RAID no chassi 392  
Módulo de energia flash RAID no defletor de ar 395  
módulo de memória 337  
módulo de microprocessador e dissipador de calor 377  
módulo de processador e dissipador de calor 377  
painel de segurança 433  
PHM 377  
Placa-Mãe 438  
porca do dissipador de calor 314  
Porca T30 314  
Porta de PEEK T30 314  
processador 377  
suporte de parede traseira 399  
suportes de parede do cabo 285  
suportes de parede do cabo de altura integral ou de meia  
altura 283  
tampa superior 461  
um suporte de parede traseira 404  
unidade de disco rígido 319

unidade de processamento gráfico 309  
unidade hot-swap 319  
ventilador do sistema 448  
instalar  
Bateria do CMOS 289  
instruções  
confiabilidade do sistema 249  
instalação de opcionais 247

## J

jumper 57

## K

Kit de ativação OCP para vSphere DSE  
substituindo 428

## L

LCD  
painel de diagnóstico 31  
LED da placa-mãe do sistema 56  
LED da visão traseira 52  
LED de atividade da unidade 19  
LED de erro do sistema 56  
LED de erro no módulo de memória 56  
LED de ID do sistema 56  
LED de status da unidade 19  
ligar o servidor 16  
lista de peças 59–60, 65  
lista de verificação de inspeção de segurança vi, 248

## M

manipulando dispositivos sensíveis à estática 250  
marcas registradas 506  
memória  
problemas 473  
Memória de acesso aleatório dinâmica (DRAM) 254  
microprocessador  
instalação 377  
removendo 372  
separando 375  
Modo de Aplicativo Direto 266  
Modo de espelhamento 258  
Modo de Memória 267  
Modo independente 254  
módulo de E/S frontal 19  
Módulo de energia flash RAID  
substituindo 389  
Módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade central de  
2,5 polegadas  
removendo 397  
Módulo de energia flash RAID do chassi  
removendo 390  
Módulo de energia flash RAID do defletor de ar  
removendo 394  
Módulo de energia flash RAID na gaiola de unidade central de  
2,5 polegadas  
instalação 399  
Módulo de energia flash RAID no chassi  
instalação 392  
Módulo de energia flash RAID no defletor de ar  
instalação 395  
módulo de memória  
removendo 335  
módulo de memória, instalar 337  
módulo de microprocessador e dissipador de calor



- instalação 377
- removendo 372
- separando 375
- módulo de porta serial
  - substituindo 454
- módulo de processador e dissipador de calor
  - instalação 377
  - removendo 372
- Módulos de memória
  - remoção 335
- Monofone de diagnóstico LCD
  - Externo 38

## N

- notas, importantes 506
- número de série 440
- números de telefone 503
- números de telefone de serviço e suporte para hardware 503
- números de telefone de serviço e suporte para software 503

## O

- Obtendo ajuda 501
- Ordem de instalação de DIMMs 259
- ordem de instalação de módulos de memória 259, 266–267

## P

- página da web de suporte personalizada 501
- página da web de suporte, personalizar 501
- painel
  - instalação 433
  - removendo 431
  - substituindo 431
- painel de diagnóstico LCD 31
- painel de segurança
  - instalação 433
  - removendo 431
  - substituindo 431
- Painel traseiro da unidade de 7 mm
  - instalação 425
  - removendo 423
- Painel traseiro e unidade M.2
  - substituindo 328
- PCIe
  - solução de problemas 485
- PHM
  - instalação 377
  - removendo 372
  - separando 375
- placa riser
  - substituindo 353
- Placa-Mãe 499
  - instalação 438
  - removendo 435
  - substituindo 435
- PMEM 259, 266–267
- Política do TPM 442
- porca do dissipador de calor 313–314
  - instalação 314
  - removendo 313
- Porca T30 313–314
  - instalação 314
  - removendo 313
- Porca Torx T30 313
- Porta de PEEK T30 313–314
  - instalação 314
  - removendo 313

- portadora 375
- problemas
  - ativação e desligamento 472
  - Controlador Ethernet 470
  - dispositivo serial 487
  - Dispositivo USB 484
  - dispositivos opcionais 485
  - energia 469, 491
  - intermitente 489
  - memória 473
  - monitor 482
  - mouse 484
  - PCIe 485
  - perceptível 493
  - rede 492
  - software 497
  - teclado 484
  - unidade de disco rígido 478
  - vídeo 482
- problemas com o monitor 482
- problemas de ativação ou desligamento do servidor 472
- problemas de dispositivos opcionais 485
- problemas de energia 469
- problemas de software 497
- problemas de vídeo 482
- Problemas do controlador Ethernet
  - resolvendo 470
- problemas do monitor 482
- problemas do mouse 484
- problemas do teclado 484
- problemas em dispositivos seriais 487
- Problemas em dispositivos USB 484
- problemas intermitentes 489
- problemas na unidade de disco rígido 478
- problemas observáveis 493
- processador 372
  - instalação 377
  - removendo 372

## R

- reciclando 499
- reciclar 499
- recurso de PCIe insuficiente
  - resolvendo 485
- rede
  - problemas 492
- regras de instalação de módulos de memória 253
- regras técnicas 268
- removendo
  - backplane 291, 295, 423
  - backplane da unidade central de 2,5 polegadas ou 3,5 polegadas 344
  - backplane da unidade traseira de 2 ou 4 compartimentos e 3,5 polegadas 415–416
  - backplane da unidade traseira de 3,5 polegadas e gaiola de unidade 413
  - Backplane de unidade traseiro de quatro ou oito compartimentos de 2,5 polegadas 407, 409
  - backplane de unidade traseiro e gaiola de unidade 406
  - Backplanes da unidade traseira de 7 mm 421
  - chave de intrusão 324
  - Compartimento da unidade de 7 mm 421
  - compartimento do ventilador do sistema 450
  - compartimento traseiro 406, 413
  - CPU 372
  - defletor de ar 277
  - dissipador de calor 372
  - gaiola de unidade de 7 mm traseira 421
  - gaiola de unidade do meio 340–341
  - gaiola de unidade do meio de 2,5 ou 3,5 polegadas 340
  - gaiola de unidade traseira de 2 ou 4 compartimentos e 3,5 polegadas 413

gaiola de unidade traseira de 4 ou 8 compartimentos e 2,5 polegadas 406

GPU 306

microprocessador 372

Módulo de energia flash RAID da gaiola de unidade central de 2,5 polegadas 397

Módulo de energia flash RAID do chassi 390

Módulo de energia flash RAID do defletor de ar 394

módulo de microprocessador e dissipador de calor 372

módulo de processador e dissipador de calor 372

Módulos de memória 335

painel de segurança 431

Painel traseiro da unidade de 7 mm 423

PHM 372

Placa-Mãe 435

porca do dissipador de calor 313

Porca T30 313

Porta de PEEK T30 313

processador 372

suporte de parede traseira 399

suportes de parede do cabo 283

suportes de parede do cabo de altura integral ou de meia altura 283

tampa superior 459

um suporte de parede traseira 402

unidade da fonte de alimentação 366

unidade de disco rígido 317

unidade de processamento gráfico 306

unidade hot-swap 317

ventilador do sistema 446

removendo gaiola de unidade do meio

gaiola de unidade do meio 341

removendo 341

removendo, módulo de memória 335

remover

- Adaptador Ethernet OCP 3.0 350
- Backplane M.2 328
- Bateria do CMOS 286
- Kit de ativação OCP para vSphere DSE 428
- Unidade M.2 331

resolvendo

- Problemas do controlador Ethernet 470
- recurso de PCIe insuficiente 485

resolvendo problemas de energia 469

retentor no painel traseiro M.2

- ajustando 333

roteamento de cabo interno 71

roteamento de cabos

- NVMe de 8 x 2,5 polegadas
  - conectores PCIe integrados 132
- SAS/SATA de 12 x 3,5 polegadas
  - conectores integrados 209
- SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + AnyBay de 8 x 2,5 polegadas
  - Adaptador RAID/HBA CFF 16i + adaptador RAID 8i (modo triplo) 162
- SAS/SATA de 8 x 2,5 polegadas + NVMe de 8 x 2,5 polegadas
  - Adaptador RAID/HBA 8i/16i + placa temporizadora 155

software 503

solução de problemas 482, 485, 497

- DRAM 473
- PMEM 473
- por sintoma 471
- problemas com a memória 473
- problemas de ativação e desligamento 472
- problemas de energia 491
- problemas de rede 492
- problemas do mouse 484
- problemas do teclado 484
- problemas em dispositivos seriais 487
- Problemas em dispositivos USB 484
- problemas intermitentes 489
- problemas na unidade de disco rígido 478
- problemas observáveis 493
- solução de problemas baseada em sintomas 471
- vídeo 482

substituição de peças, concluindo 464

substituindo

- Adaptador Ethernet OCP 3.0 349
- backplane 291
- Bateria do CMOS 285
- chave de intrusão 324
- compartimento do ventilador do sistema 450
- defletor de ar 277
- DIMM 335
- GPU 305
- Kit de ativação OCP para vSphere DSE 428
- módulo de E/S frontal 299
- Módulo de energia flash RAID 389
- módulo de porta serial 454
- painel de segurança 431
- Painel traseiro e unidade M.2 328
- placa riser 353
- Placa-Mãe 435
- tampa superior 459
- travas do rack 383
- unidade da fonte de alimentação 362
- unidade de disco rígido 316
- unidade de processamento gráfico 305
- unidade hot-swap 316
- ventilador do sistema 446

substituindo o dissipador de calor 372

substituindo o processador 372

substituindo uma porca do dissipador de calor 313

suporte de parede traseira

- instalação 399
- removendo 399

suportes de parede do cabo

- instalação 285
- removendo 283

suportes de parede do cabo de altura integral ou de meia altura

- instalação 283
- removendo 283

## T

tampa

- instalação 461
- removendo 459
- substituindo 459

tampa superior

- instalação 461
- removendo 459
- substituindo 459

ThinkSystem SR650 V2, 7Z72, 7Z73 1

TPM 442

trabalhando dentro do servidor

- ligado 250

trava do rack 19

travas do rack

- substituindo 383

Trusted Platform Module 442

## U

um suporte de parede traseira  
  instalação 404  
  removendo 402  
unidade da fonte de alimentação  
  removendo 366  
  substituindo 362  
unidade de disco rígido  
  instalação 319  
  substituindo 316  
unidade de processamento gráfico  
  instalação 309  
  removendo 306  
unidade hot-swap  
  instalação 319  
  substituindo 316

Unidade M.2  
  instalação 332  
unidades de disco rígido  
  removendo 317  
unidades hot-swap  
  removendo 317

## V

ventilador  
  instalação 448  
  removendo 446  
  substituindo 446  
ventilador do sistema  
  instalação 448  
  removendo 446  
  substituindo 446  
vista frontal 19  
vista traseira 44





**Lenovo**