

# Dell Precision 3930 em rack

## Manual de serviço

## Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 **CUIDADO:** um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

<b>Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....</b>	<b>5</b>
Instruções de segurança.....	5
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Precauções de segurança.....	6
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	7
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	7
Transporte de componentes sensíveis.....	8
Após trabalhar na parte interna do computador.....	8
<b>Capítulo 2: Principais componentes do sistema.....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo 3: Tecnologia e componentes.....</b>	<b>12</b>
Recursos de USB.....	12
DDR4.....	14
Processador.....	15
<b>Capítulo 4: Como remover e instalar componentes.....</b>	<b>17</b>
Ferramentas recomendadas.....	17
Lista de tamanhos de parafusos.....	17
Layout da placa de sistema.....	18
Desmontagem e remontagem.....	18
Painel frontal.....	18
Filtro de poeira.....	23
Tampa do sistema.....	26
Conjunto de orelhas.....	28
Duto de ar.....	31
Bateria de célula tipo moeda.....	34
Montagem do disco rígido.....	35
Backplane do disco rígido.....	39
Módulo de memória.....	43
Dissipador de calor.....	45
Processador.....	46
Sensor de violação.....	48
Ventilador do sistema.....	49
Compartimento do ventilador do sistema.....	51
Compartimento do ventilador da placa gráfica.....	53
Segunda placa de proteção do ventilador da PSU.....	55
Unidade de estado sólido (SSD) PCIe M.2.....	57
Painel de entrada/saída frontal.....	59
Segunda PSU.....	62
Unidade de distribuição de energia - PSU.....	63
Placa de distribuição de energia.....	66
Placa de expansão.....	68
Placa de sistema.....	79

<b>Capítulo 5: Como diagnosticar e solucionar problemas.....</b>	<b>83</b>
Códigos indicadores de NIC.....	83
Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA).....	84
Como executar o diagnóstico ePSA.....	84
Diagnóstico.....	85
Indicador de LED da PSU.....	86
Mensagens de erro de diagnóstico.....	87
Mensagens de erro do sistema.....	90
Como configurar o RAID com o Intel RSTe.....	90
Mídia de backup e opções de recuperação.....	97
Ciclo de energia Wi-Fi.....	97
 <b>Capítulo 6: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....</b>	 <b>98</b>

# Como trabalhar no computador

## Instruções de segurança

### Pré-requisitos

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que seja especificado de outra maneira, para cada procedimento incluído neste documento, supõe-se que as seguintes condições são verdadeiras:

- Você leu as informações de segurança enviadas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.

### Sobre esta tarefa

- ⚠ ATENÇÃO:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança enviadas com o computador. Para obter informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a [home page Conformidade regulamentar](#)
- ⚠ CUIDADO:** Muitos reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve realizar somente reparos simples ou solucionar problemas conforme autorizado na documentação do produto ou como instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.
- ⚠ CUIDADO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.
- ⚠ CUIDADO:** Manuseie os componentes e placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos da placa. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte metálico de montagem. Segure os componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.
- ⚠ CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectá-lo. Ao separar conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.
- i NOTA:** Desconecte todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois de terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.
- ⚠ CUIDADO:** Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.
- i NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.
- ⚠ CUIDADO:** O sistema será desligado se as tampas laterais forem removidas enquanto o sistema estiver em execução. O sistema não ligará se a tampa lateral for removida.

# Antes de trabalhar na parte interna do computador

## Sobre esta tarefa

Para evitar danos no computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar em sua parte interna.

## Etapas

1. Certifique-se de seguir as [Instruções de segurança](#).
2. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
3. Desligue o computador.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.



**CUIDADO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.

5. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
6. Pressione e segure o botão liga/desliga com o computador desconectado para conectar a placa de sistema à terra.



**NOTA:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura simultaneamente tocando em um conector na parte de trás do computador.

## Precauções de segurança

O capítulo sobre precauções de segurança apresenta em detalhes as principais etapas que devem ser adotadas antes de executar qualquer instrução de desmontagem.

Veja as precauções de segurança a seguir antes de executar qualquer procedimento de reparo ou instalação que envolvam desmontagem ou remontagem:

- Desligue o sistema e todos os periféricos a ele conectado.
- Desconecte o sistema e todos os periféricos conectados da energia CA.
- Desconecte todos os cabos de rede, o telefone ou as linhas de telecomunicações do sistema.
- Use um kit de serviço em campo contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um tablet/notebook/desktop para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- Após remover qualquer componente do sistema, coloque com cuidado o componente removido num tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.

## Alimentação do modo de espera

Os produtos Dell com alimentação em modo de espera devem ser totalmente desconectados antes da abertura do gabinete. Os sistemas que incorporam alimentação em modo de espera são essencialmente alimentados enquanto estão desligados. A energia interna permite que o sistema seja ativado (Wake on LAN) e colocado em modo de suspensão remotamente, além de contar com outros recursos para gerenciamento de energia avançados.

Desconecte a energia CA do sistema, pressione e segure o botão liga/desliga por 15 segundos para descarregar a energia residual na placa do sistema.

## União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito usando um kit de descarga eletrostática (ESD) de serviço de campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare-metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. A pulseira antiestática deve estar presa e em total contato com sua pele. Além disso, não se esqueça de remover qualquer tipo de joia, como relógios, braceletes ou anéis, antes de se conectar ao aparelho.

# Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

A descarga eletrostática é uma das principais preocupações ao manusear componentes eletrônicos, principalmente dispositivos sensíveis, como placas de expansão, processadores, DIMMs de memória e placas de sistema. Cargas muito leves podem danificar circuitos de maneira não muito evidente, como problemas intermitentes ou redução da vida útil do produto. Como a indústria incentiva o menor consumo de energia e o aumento da densidade, a proteção ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores usados em produtos mais recentes da Dell, a sensibilidade a danos estáticos agora é maior que a de produtos anteriores da Dell. Por esse motivo, alguns métodos previamente aprovados quanto ao manuseio de peças não são mais aplicáveis.

Os dois tipos reconhecidos de danos de descarga eletrostática são falhas catastróficas e falhas intermitentes.

- **Catastrófica** - as falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. O dano causa uma perda imediata e completa da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "No POST/No Video" (Sem POST/Sem Vídeo), com a emissão de um código de bipe para uma memória com defeito ou ausente.
- **Intermitente:** falhas intermitentes representam quase 80% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. A alta taxa de falhas intermitentes indica que, na maior parte do tempo em que ocorrem os danos, eles não são imediatamente reconhecidos. O DIMM recebe um choque estático, mas o funcionamento da linha de interconexão é meramente enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. A linha de interconexão enfraquecida pode demorar semanas ou meses para se decompor, enquanto isso, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e corrigir é a falha intermitente (também chamada de latente ou de "tipo paciente de baixa prioridade").

Siga as etapas a seguir para evitar danos causados por descargas eletrostáticas:

- Utilize uma pulseira antiestática contra ESD com fio adequadamente aterrada. O uso de pulseiras antiestáticas sem fio não é mais permitido; elas não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante a proteção adequada contra descarga eletrostática em peças com maior sensibilidade.
- Manuseie todos os componentes sensíveis a estática em uma área sem estática. Se possível, use tapetes antiestáticos e painéis de bancada.
- Ao remover da embalagem de papelão um componente sensível a estática, não remova o componente da embalagem antiestática até que você esteja pronto para instalá-lo. Antes de retirar a embalagem antiestática, descarregue a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em uma embalagem antiestática.

## Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

O kit de serviço de campo não monitorado é o mais comumente usado. Cada kit de manutenção em campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

### Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

Os componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD são:

- **Tapete antiestática** – o tapete antiestática é dissipativo e as peças podem ser colocadas sobre ele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, sua pulseira antiestática deve estar ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e diretamente ao sistema em que se está trabalhando. Quando dispostas corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa antiestática e colocadas diretamente no tapete. Itens sensíveis à descarga eletrostática estão seguros nas suas mãos, no tapete antiestático, no sistema ou na dentro da bolsa.
- **Pulseira e fio de ligação** – A pulseira antiestática e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre seu pulso e o hardware caso não seja necessário usar o tapete antiestático ou conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware que está temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira antiestática e do fio de ligação entre a pele, o tapete antiestático e o hardware é conhecida como ligação. Use apenas kits de manutenção em campo com uma pulseira antiestática, um tapete e um fio de ligação. Nunca use tiras pulseiras antiestáticas wireless. Lembre-se sempre de que os fios internos de uma pulseira antiestática são propensos a danos provocados pelo uso e desgaste normais e devem ser regularmente verificados com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais ao hardware contra descarga eletrostática. Recomenda-se testar a pulseira antiestática e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **Testador de pulseira antiestática** – Os fios dentro de uma pulseira antiestática são propensos a danos ao longo do tempo. Ao usar um kit não monitorado, recomenda-se testar regularmente a pulseira antes de cada chamada de serviço e, pelo menos, uma vez por semana. O uso de um testador de pulseira antiestática é o melhor método para fazer esse teste. Se você não tiver seu próprio testador, verifique com o seu escritório regional para saber se eles têm um. Para executar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira

antiestática no testador enquanto ela estiver colocada em seu pulso e pressione o botão para testar. Um LED na cor verde acenderá se o teste for bem-sucedido; um LED na cor vermelha acenderá e um sinal sonoro será emitido se o teste falhar.

- **Elementos isolantes** – É essencial manter os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas, como invólucros plásticos de dissipador de calor, afastados de peças internas isolantes e que muitas vezes estão altamente carregados.
- **Ambiente de trabalho** – Antes de utilizar o kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, o uso do kit em um ambiente de servidor é diferente daquele empregado em um ambiente de desktops ou computadores portáteis. Normalmente, os servidores são instalados em um rack dentro de um data center; desktops ou computadores portáteis geralmente são colocados em mesas de escritório ou compartimentos. Procure sempre uma grande área de trabalho plana e aberta que esteja organizada e seja grande o suficiente para utilizar o kit contra descarga eletrostática e tenha espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está sendo reparado. A área de trabalho também não deve conter isolantes que possam causar uma descarga eletrostática. Sobre a área de trabalho, isolantes como isopor e outros plásticos devem ser sempre movidos a pelo menos 12 polegadas ou 30 centímetros de distância de peças sensíveis antes de fisicamente manusear componentes de hardware
- **Embalagem antiestática** – Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem sem estática. É preferível usar embalagens de metal com proteção estática. Porém, lembre-se de sempre devolver a peça danificada no mesmo invólucro ou embalagem de ESD na qual a peça foi enviada. O invólucro de ESD deve ser dobrado e fechado com fita adesiva e todo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original na qual a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser removidos da embalagem apenas para serem colocados em uma superfície de trabalho protegida contra descargas eletrostáticas, e as peças jamais devem ser colocadas em cima do invólucro contra descargas eletrostáticas, pois apenas a parte interna do invólucro é blindada. Sempre mantenha as peças em sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou dentro da embalagem antiestática.
- **Transporte de componentes sensíveis** – Ao transportar componentes sensíveis à descarga eletrostática, tais como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para transporte seguro.

## Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas


É recomendado que todos os técnicos de serviço em campo usem a tradicional pulseira antiestática com aterramento e com fio, além de tapete antiestático protetor, todas as vezes que prestarem serviço em produtos Dell. Além disso, é essencial que os técnicos mantenham as peças sensíveis separadas de todas as peças isolantes ao executar serviços e utilizem bolsas antiestáticas para transportar peças sensíveis.

## Transporte de componentes sensíveis

Quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de reposição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças nas bolsas antiestáticas para garantir um transporte seguro.

## Levantamento de equipamentos

Siga as seguintes diretrizes para quando estiver levantando equipamentos pesados:

 **CAUIDADO: Não levante mais do que 50 libras. Sempre utilize recursos adicionais ou um dispositivo de levantamento mecânico.**

1. Pise de maneira firme e equilibrada. Mantenha seus pés afastados para formar uma base estável, com os pés virados para fora.
2. Contraia os músculos do estômago. A musculatura abdominal suporta a sua coluna quando você levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas, não com as costas.
4. Mantenha a carga próxima. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força exercerá sobre as suas costas.
5. Mantenha sua coluna ereta tanto para levantar como para baixar uma carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite girar seu corpo e suas costas.
6. Siga as mesmas técnicas na ordem inversa para descer a carga.

## Após trabalhar na parte interna do computador

### Sobre esta tarefa

Após concluir qualquer procedimento de substituição, certifique-se de conectar todos os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

## Etapas

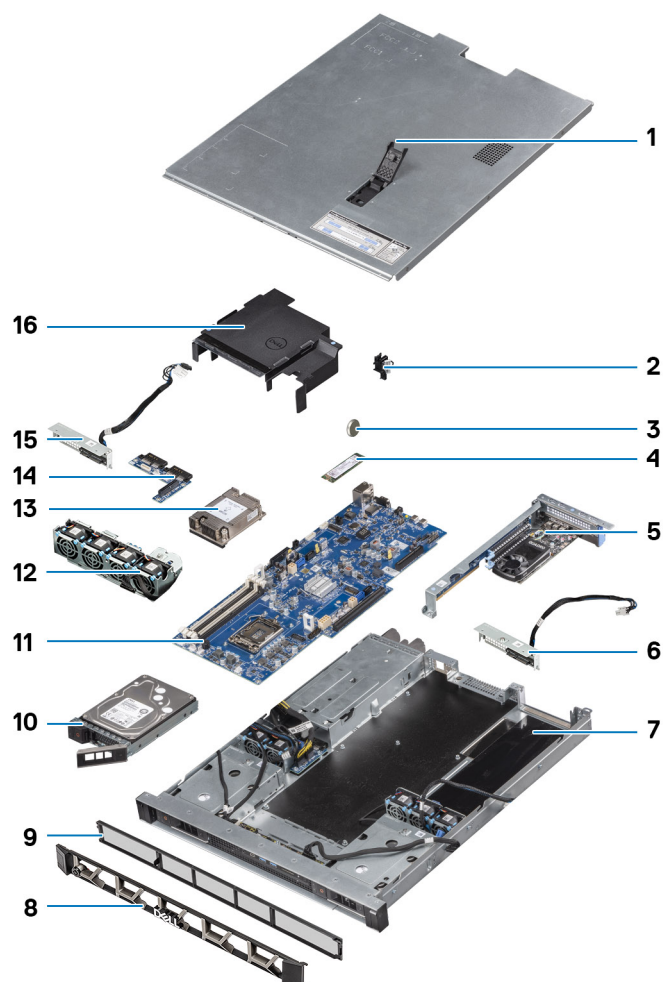
1. Conecte os cabos de rede ao computador.




**CUIDADO:** Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

2. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Se necessário, verifique se o computador funciona corretamente executando o **ePSA Diagnostics**.

## Principais componentes do sistema



1. Tampa do sistema
2. Sensor de violação
3. Bateria de célula tipo moeda
4. Unidade de estado sólido (SSD) PCIe M.2
5. Placa de expansão
6. Backplane do disco rígido
7. Chassi
8. Painel frontal
9. Filtro de poeira
10. Montagem do disco rígido
11. Placa de sistema
12. Ventilador do sistema
13. Dissipador de calor
14. Placa de distribuição de alimentação
15. Backplane do disco rígido
16. Duto de ar

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do sistema adquirida. Essas peças são disponibilizadas de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

## Tecnologia e componentes

### Recursos de USB

O barramento serial universal, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou incrivelmente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Vamos dar uma olhada rápida na evolução do USB, referenciando a tabela a seguir.

**Tabela 1. A evolução do USB**

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Em super velocidade	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Em super velocidade	2013

### USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Durante vários anos, o USB 2.0 consolidou-se como a interface padrão no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos. No entanto, devido aos hardwares de computação cada vez mais rápidos e às demandas de largura da banda cada vez maiores, a necessidade de obter mais velocidade também aumentou. O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 finalmente tem a resposta para as exigências dos consumidores com velocidade 10 vezes maior do que o seu predecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 Gen 1 são os seguintes:

- Taxas mais altas de transferência (até 5 Gbps)
- Maior máximo de energia de barramento e corrente de dispositivo para acomodar dispositivos de alto desempenho
- Novos recursos de gerenciamento de energia
- Transferências de dados "Full-duplex" e suporte para novos tipos de transferência
- Compatibilidade com versões anteriores (USB 2.0)
- Novo conectores e cabo

Os tópicos abaixo abrangem algumas das perguntas mais frequentes sobre o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

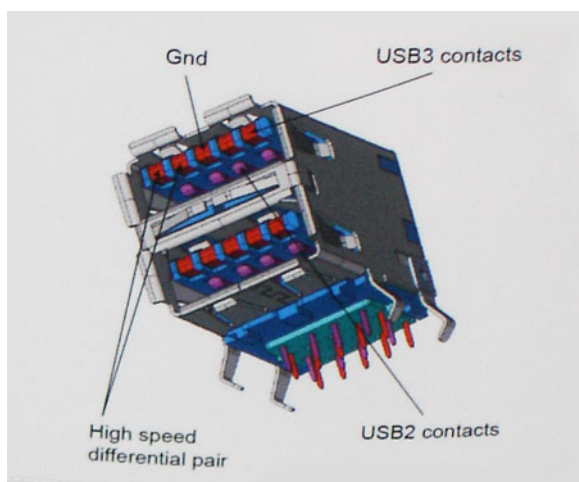


### Velocidade

Atualmente, há 3 modos de velocidade definidos pela última especificação do USB 3.0 /USB 3.1 Gen 1. São eles: Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Embora a especificação mantenha os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda podem operar a 480 Mbps e 12 Mbps, sendo mantidos para oferecer compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 atinge desempenho muito mais alta com as alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra, e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adiciona mais quatro para dois pares de sinal diferencial (recepção e transmissão), com um total de oito conexões nos conectores e o cabeamento.
- O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 usa a interface bidirecional de dados, em vez do arranjo "half-duplex" do USB 2.0. Isto possibilita um aumento de 10 vezes na largura da banda.



Com as demandas cada vez maiores de hoje em relação a transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento com capacidade de terabyte, câmeras digitais com alta contagem de megapixel etc., o USB 2.0 talvez não seja rápido o bastante. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 é capaz de oferecer uma taxa de transferência máxima próxima de 480 Mbps, uma vez que seu limite de transferência de dados é de cerca de 320 Mbps (40 MB/s), o valor máximo do mundo real. Da mesma forma, as conexões do USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nunca obterão 4,8 Gbps. Provavelmente, será possível obter uma taxa máxima do mundo real de 400 MB/s com sobrecargas. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 apresenta uma melhoria de 10x em comparação com o USB 2.0.

## Aplicativos

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre e fornece mais espaço para dispositivos oferecerem uma melhor experiência no geral. Se a transmissão de vídeo por USB era considerada no máximo tolerável (do ponto de vista de compactação de vídeo, latência e resolução máxima), agora é fácil imaginar que, com uma largura da banda 5 a 10 vezes maior disponível, as soluções de vídeo poderão funcionar muito melhor. O DVI com link único exige taxa de transferência de quase 2 Gbps. Se 480 Mbps era uma velocidade limitante, 5 Gbps é mais do que promissor. Com a promessa de oferecer uma velocidade de 4,8 Gbps, esse padrão estará incluído em alguns produtos que anteriormente não eram propícios para USB, como sistema de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 disponíveis:

- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 externas para desktop
- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- Adaptadores e encaixes para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Pen drives e leitores para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- RAIDs para unidade USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas de adaptador e hubs para unidades USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistência pacífica com USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especifica novas conexões físicas e novos cabos para aproveitar as vantagens da maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector em si permanece no mesmo formato retangular com os quatro contatos USB 2.0 exatamente na mesma localização como antes. Há cinco novas conexões para transportar dados transmitidos e recebidos de forma independente nos cabos USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 e só entrarão em contato quando conectado a uma conexão SuperSpeed USB adequada.

O Windows 8/10 terá suporte nativo para controladores USB 3.1 Gen 1. Este é um método diferente em comparação com versões anteriores do Windows, que continuam a exigir drivers separados para controladores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

# DDR4

A memória DDR4 (double data rate de quarta geração) é uma sucessora de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, comparado ao máximo de 128 GB por DIMM do DDR3. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada diferentemente de SDRAM e DDR para impedir que o usuário instale o tipo errado de memória no sistema.

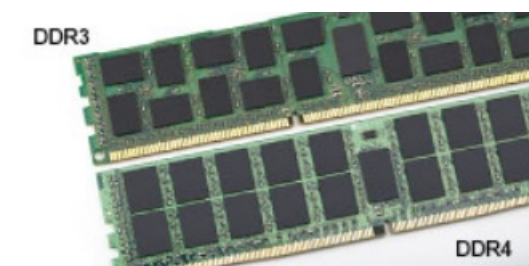
A DDR4 precisa de 20% menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3, que requer 1,5 volts de energia elétrica para operar. A DDR4 também suporta um novo modo de desligamento profundo que permite que o dispositivo host entre no modo de espera sem precisar atualizar sua memória. Espera-se que o modo de desligamento profundo reduza o consumo de energia em espera de 40 a 50%.

## Detalhes da DDR4

Existem diferenças sutis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo.

### Diferença de entalhe chave

O entalhe chave em um módulo DDR4 está em um local diferente do entalhe em um módulo DDR3. Ambos os entalhes estão na borda de inserção, mas o local do entalhe no DDR4 é um pouco diferente, para evitar que o módulo seja instalado em uma placa ou plataforma incompatível.



**Figura 1. Diferença de entalhe**

### Espessura aumentada

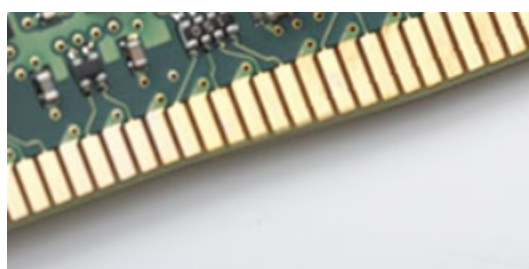
Os módulos DDR4 são ligeiramente mais espessos que o DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.



**Figura 2. Diferença de espessura**

### Extremidade curvada


Os módulos DDR4 apresentam uma borda curva para ajudar na inserção e aliviar a tensão na placa durante a instalação da memória.




**Figura 3. Extremidade curvada**

## Erros de memória

Erros de memória no sistema exibem o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. Se toda a memória falhar, o LCD não ligará. Solucione problemas de possíveis falhas de memória testando módulos de memória bons nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

 **NOTA:** A memória DDR4 está embutida na placa e não é um DIMM substituível como mostrado e referido.

## Processador

 **NOTA:** Os números de processador não são uma medida de desempenho. A disponibilidade do processador está sujeita a alterações e podem mudar conforme a região/país.

**Tabela 2. Especificações do processador**

Tipo	Gráficos da UMA
Processador Intel Xeon E E-2288G (8 núcleos, 3,7 GHz, cache de 16 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2286G (6 núcleos, 4,0 GHz, cache de 12 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2278G (8 núcleos, 3,4 GHz, cache de 16 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2276G (6 núcleos, 3,8 GHz, cache de 12 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2246G (6 núcleos, 3,6 GHz, cache de 12 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2236 (6 núcleos, 3,4 GHz, cache de 12 MB)	Não suportado
Processador Intel Xeon E E-2226G (6 núcleos, 3,4 GHz, cache de 12 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2224G (4 núcleos, 3,5 GHz, cache de 8 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2224 (4 núcleos, 3,4 GHz, cache de 8 MB)	Não suportado
Processador Intel Xeon E E-2186G (6 núcleos HT 3,8 GHz, 4,7 GHz Turbo, cache de 8 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E-2176G (6 núcleos HT 3,7 GHz, 4,7 GHz Turbo, cache de 8 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2174G (4 núcleos HT 3,8 GHz, 4,7 GHz Turbo, cache de 8 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2146G (6 núcleos HT 3,5 GHz, 4,5 GHz Turbo, cache de 8 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2136 (6 núcleos HT 3,3 GHz, 4,5 GHz Turbo, cache de 8 MB)	Não suportado

**Tabela 2. Especificações do processador (continuação)**

<b>Tipo</b>	<b>Gráficos da UMA</b>
Processador Intel Xeon E E-2134 (4 núcleos HT 3,5 GHz, 4,5 GHz Turbo, cache de 8 MB)	Não suportado
Processador Intel Xeon E E-2124G (4 núcleos, 3,4 GHz; 4,5 GHz Turbo; cache de 8 MB)	Intel UHD P630 integrada
Processador Intel Xeon E E-2124 (4 núcleos 3,4 GHz, 4,5 GHz Turbo, cache de 8 MB)	Não suportado
Processador Intel Core i3-8100 (4 núcleos, 3,6 GHz, cache de 6 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i5-8500 (6 núcleos, 3,0 GHz até 4,1 GHz Turbo, cache de 9 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i5-8600 (6 núcleos, 3,1 GHz até 4,3 GHz Turbo, cache de 9 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i5-8600K (6 núcleos, 3,6 GHz até 4,3 GHz Turbo, cache de 9 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i7-8700 (6 núcleos, 3,2 GHz até 4,6 GHz Turbo, cache de 12 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i7-8700K (6 núcleos, 3,7 GHz até 4,7 GHz Turbo, cache de 12 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i3-9100 (4 núcleos, 3,6 GHz, cache de 6 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i5-9400 (8 núcleos, 2,9 GHz, cache de 9 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i5-9500 (6 núcleos, 3,0 GHz, cache de 9 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i5-9600 (6 núcleos, 3,1 GHz, cache de 9 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i7-9700 (8 núcleos, 3,0 GHz, cache de 12 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i7-9700K (8 núcleos, 3,6 GHz, cache de 12 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i9-9900 (8 núcleos, 3,1 GHz, cache de 16 MB)	Intel UHD 630 integrada
Processador Intel Core i9-9900K (8 núcleos, 3,6 GHz, cache de 16 MB)	Intel UHD 630 integrada

# Como remover e instalar componentes


## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

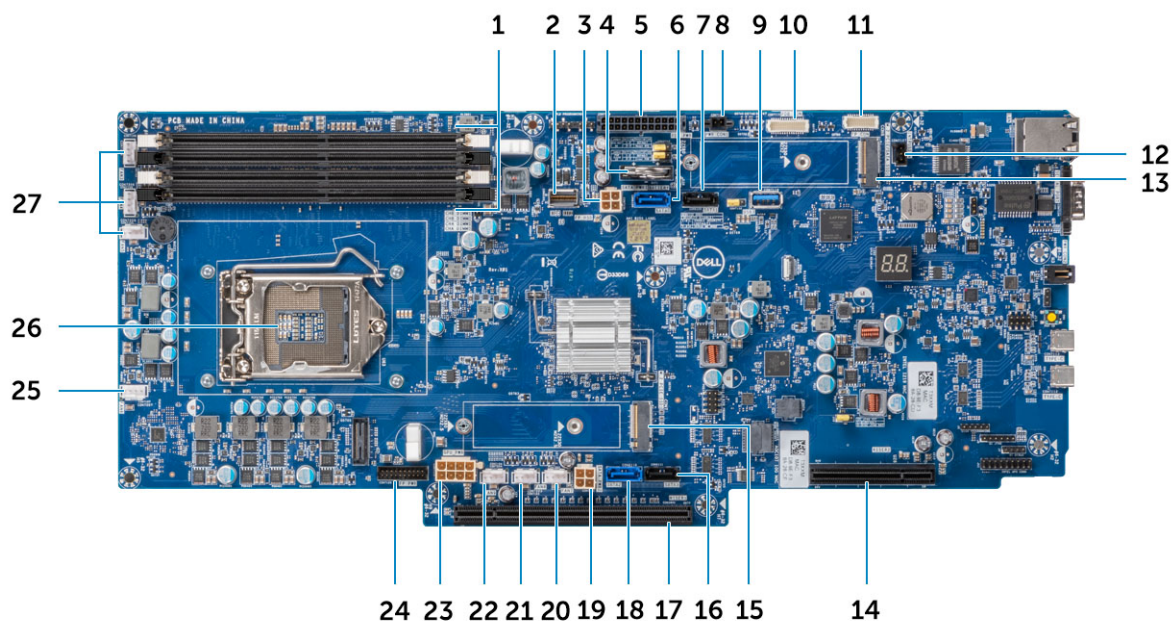
- Chave Phillips nº 1
- Chave Phillips nº 2
- Chave de soquete de 5,5 mm
- Haste plástica

## Lista de tamanhos de parafusos

**Tabela 3. Lista de tamanhos de parafusos**

Componente	#6.32X6 	M3x4 	M2x3.5 	#6.32X5 
Placa de sistema	9			
Riser 1	4			
Riser 2	2			
Placa de E/S frontal	3			
Slot da placa SSD PCIe M.2			2	
Orelha E BKT		3		
Orelha R BKT		3		
PDB	3			
Compartimento do ventilador da CPU				2

# Layout da placa de sistema



1. Slots de memória
2. Painel frontal HSD
3. Conector de alimentação SATA esquerdo
4. Bateria de célula tipo moeda
5. Conector de alimentação da placa de distribuição de energia
6. conector SATA 0
7. conector SATA 1
8. Conector de alimentação 1
9. USB Type-A 3.1 1ª Geração
10. Conector da Placa de distribuição de energia
11. Conector do painel frontal
12. conector da chave de violação
13. Conector PCIe M.2 (SSD)
14. Slot PCIe
15. Conector PCIe M.2 (SSD1)
16. conector SATA 3
17. Slot PCIe
18. conector SATA 2
19. Conector de alimentação 2 SATA direito
20. Conector de alimentação do ventilador 7
21. Conector de alimentação do ventilador 8
22. Conector de alimentação do ventilador 9
23. Conector de alimentação da GPU
24. Conector de alimentação do painel frontal
25. Conector de alimentação do ventilador 6
26. Processador
27. Conector de alimentação do ventilador 5/4/3

## Desmontagem e remontagem

### Painel frontal

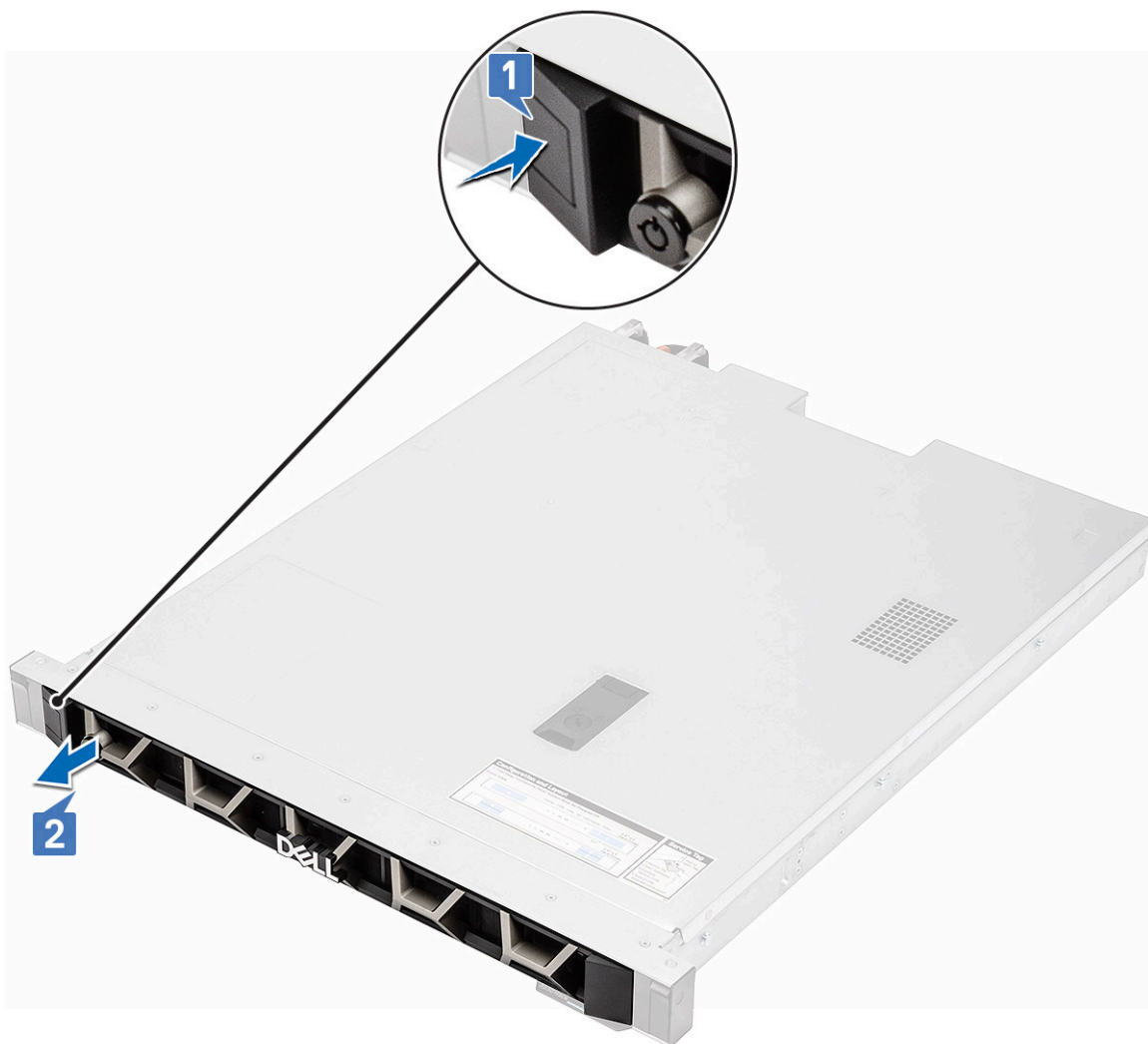
#### Como remover o painel frontal

##### Etapas

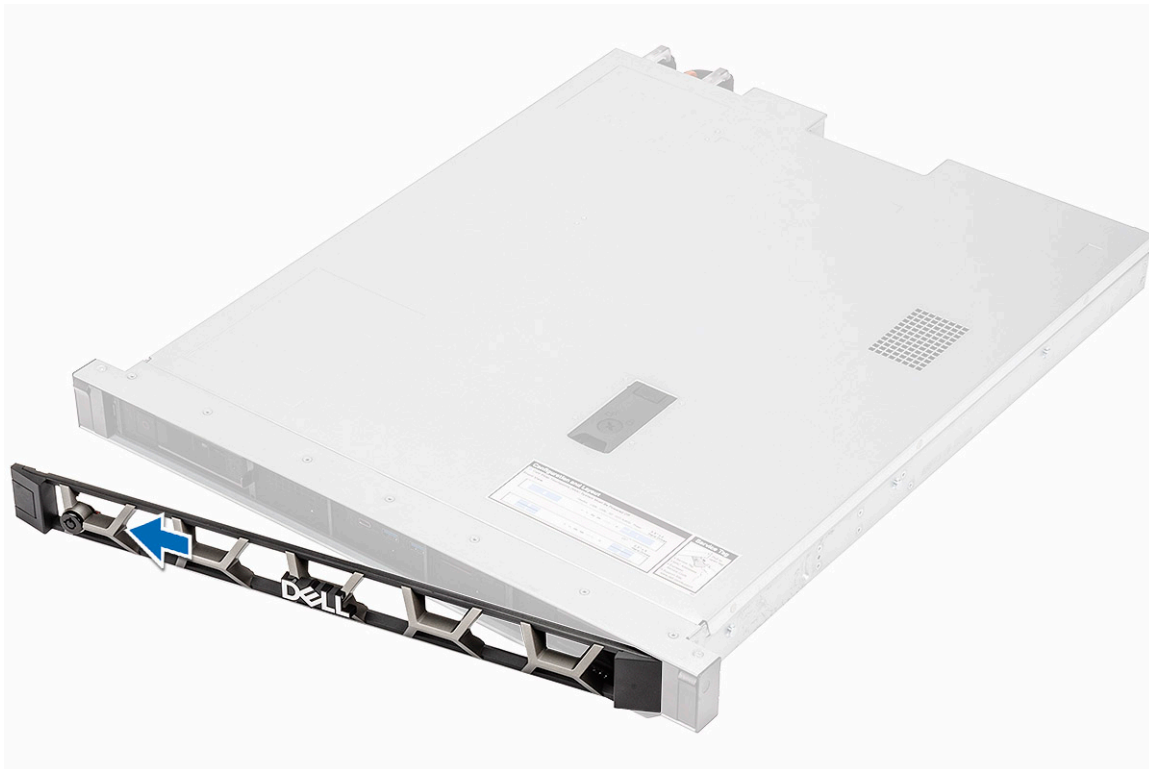
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para desbloquear o painel frontal
  - a. Insira a chave do painel frontal [1] e gire-a no sentido horário para destravar o painel [2].



3. Para remover o painel frontal
  - a. Pressione o botão de liberação [1] e puxe a extremidade esquerda do painel [2].



- b. Deslize o painel para a esquerda e remova-o do sistema.



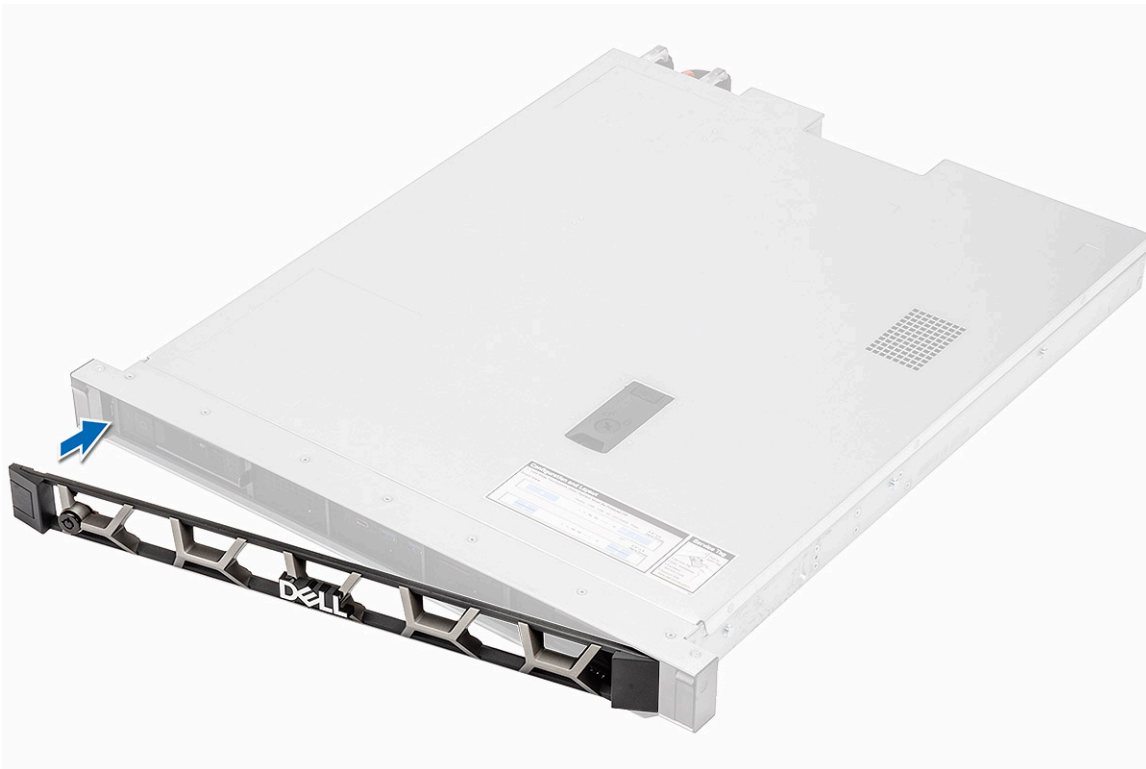
## Como instalar o painel frontal

### Etapas

1. Alinhe e insira a extremidade direita do painel no sistema.



2. Pressione o botão de liberação e encaixe a extremidade esquerda do painel no sistema.



3. Travar o painel usando a chave.



## Filtro de poeira

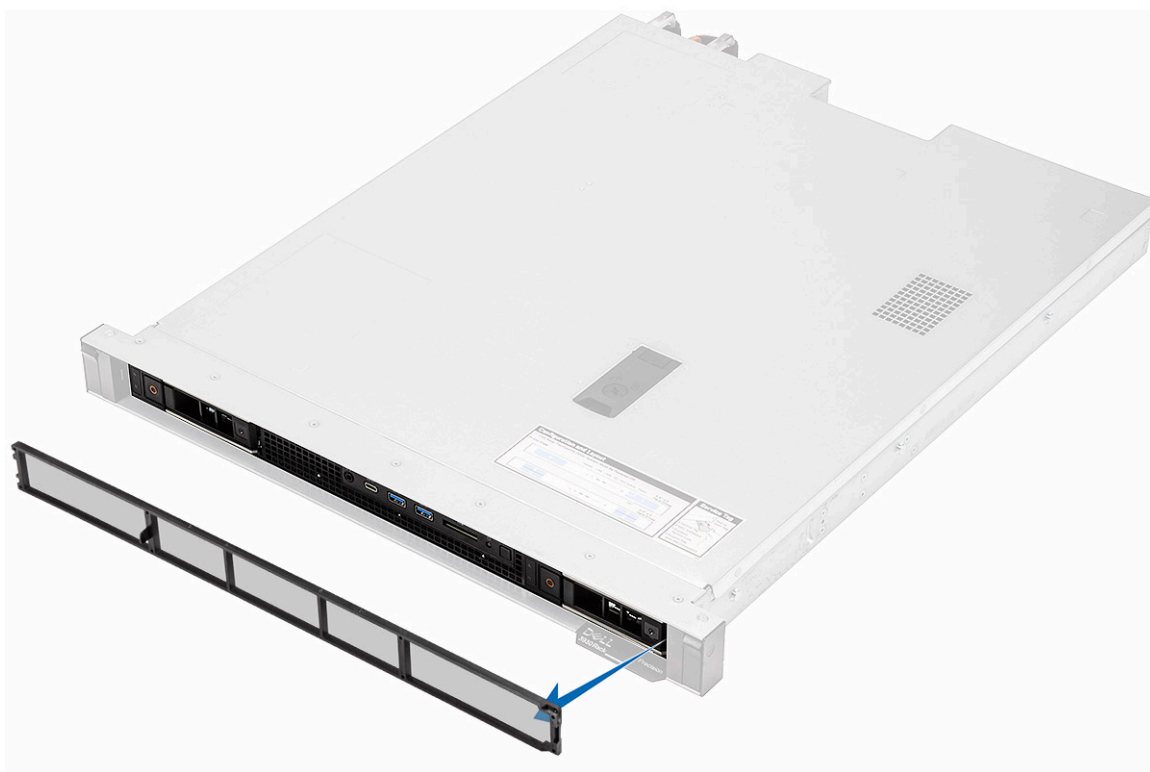
### Como remover o filtro de poeira

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Painel frontal](#)
3. Para remover o filtro de poeira:
  - a. Puxe a extremidade esquerda do filtro de poeira.



- b. Solte e deslize o filtro de poeira para a esquerda e remova-o do sistema.

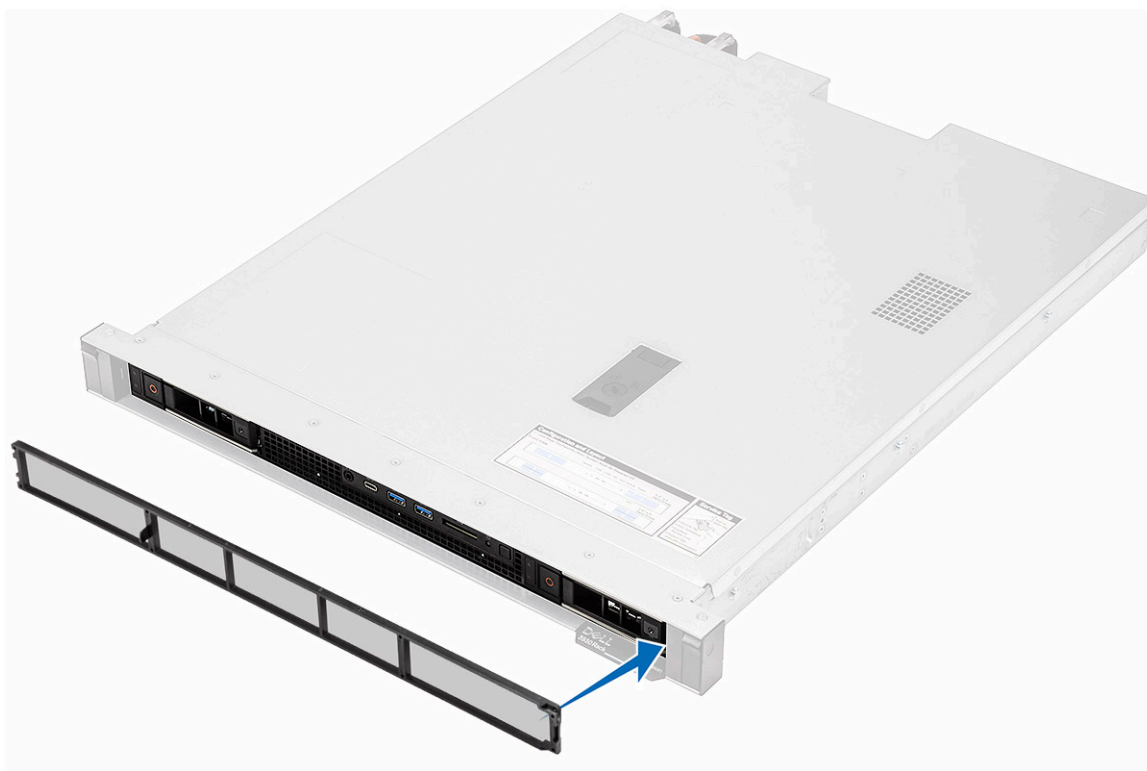


## Como instalar o filtro de poeira

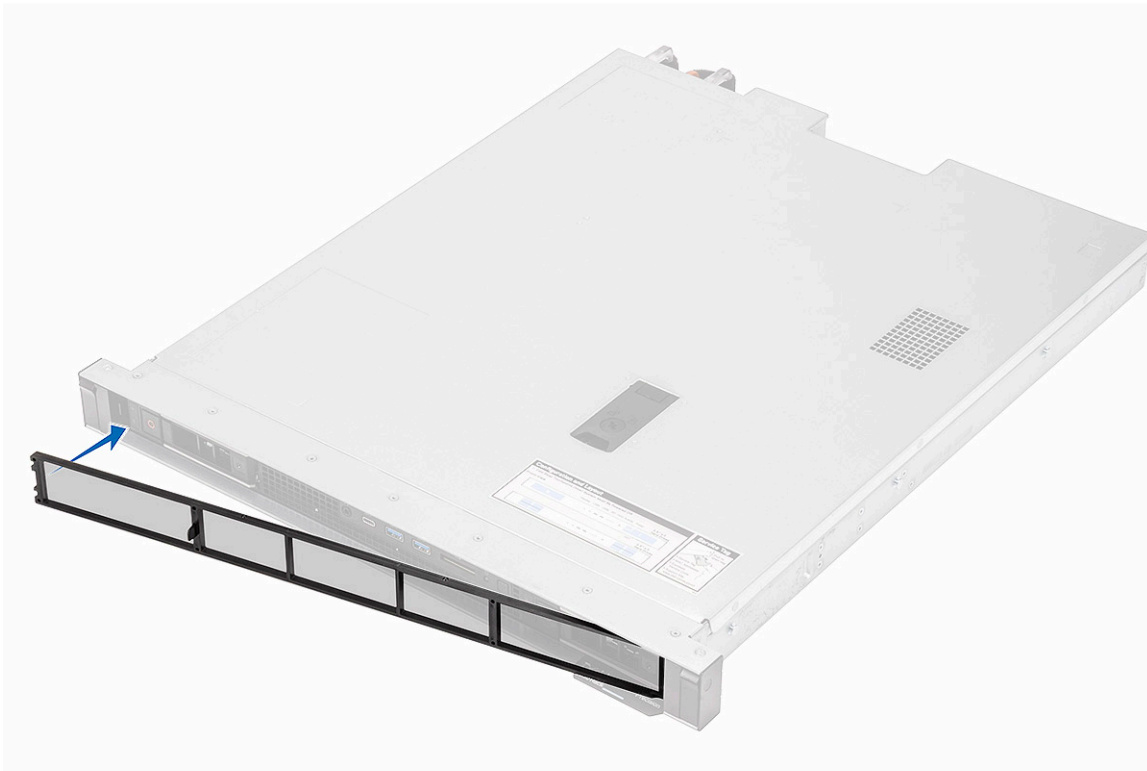
### Etapas

1. Alinhe e insira a extremidade direita do filtro de poeira no sistema.

**i** **NOTA:** Estas etapas são para os sistemas adquiridos sem filtro de poeira e moldura frontal.



2. Ajuste a extremidade esquerda da tampa frontal no sistema.



3. Instale:
  - a. Painel frontal.

## Tampa do sistema

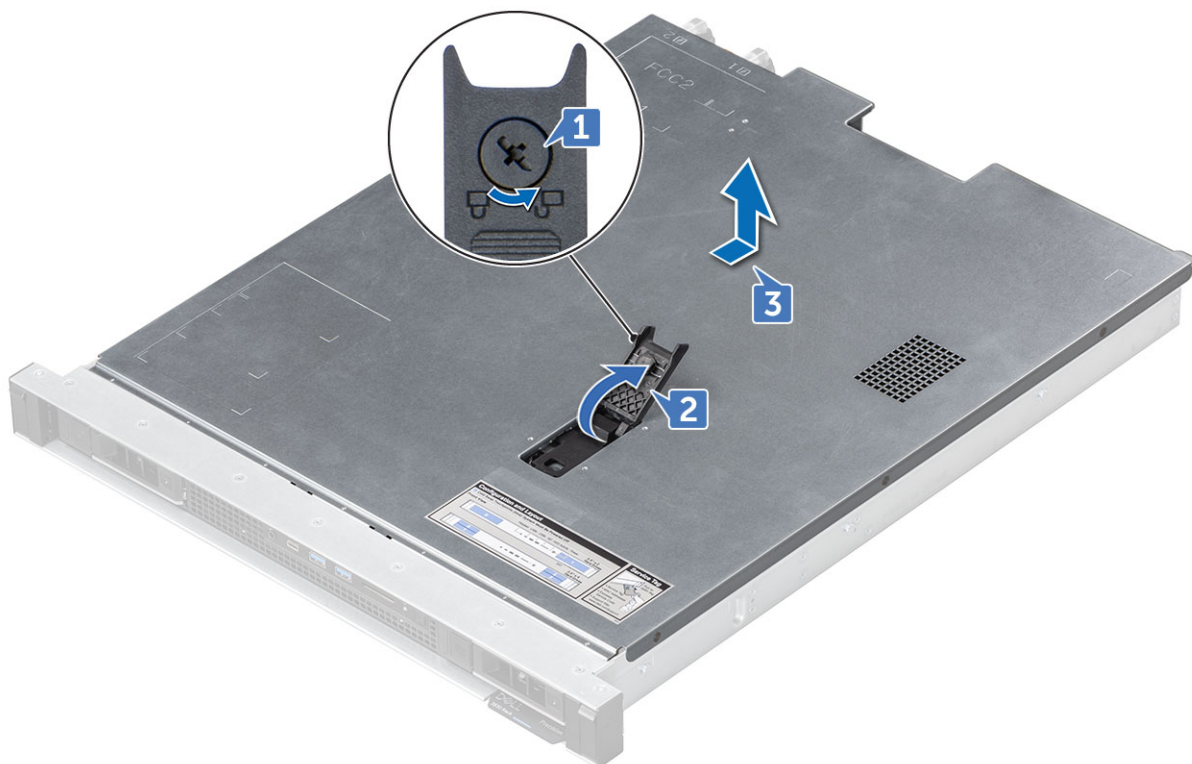
### Como remover a tampa do sistema

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

**i** **NOTA:** O sistema emitirá um alarme por 4 segundos e desligará se a tampa superior for removida enquanto o sistema estiver em funcionamento. O sistema não será ligado se a tampa superior for removida.

2. Para remover a tampa:
  - a. Gire o bloqueio na trava com uma chave Phillips para soltar a trava [ 1].
  - b. Puxe a trava para liberar a tampa superior [ 2].
  - c. Remova a tampa superior [ 3].



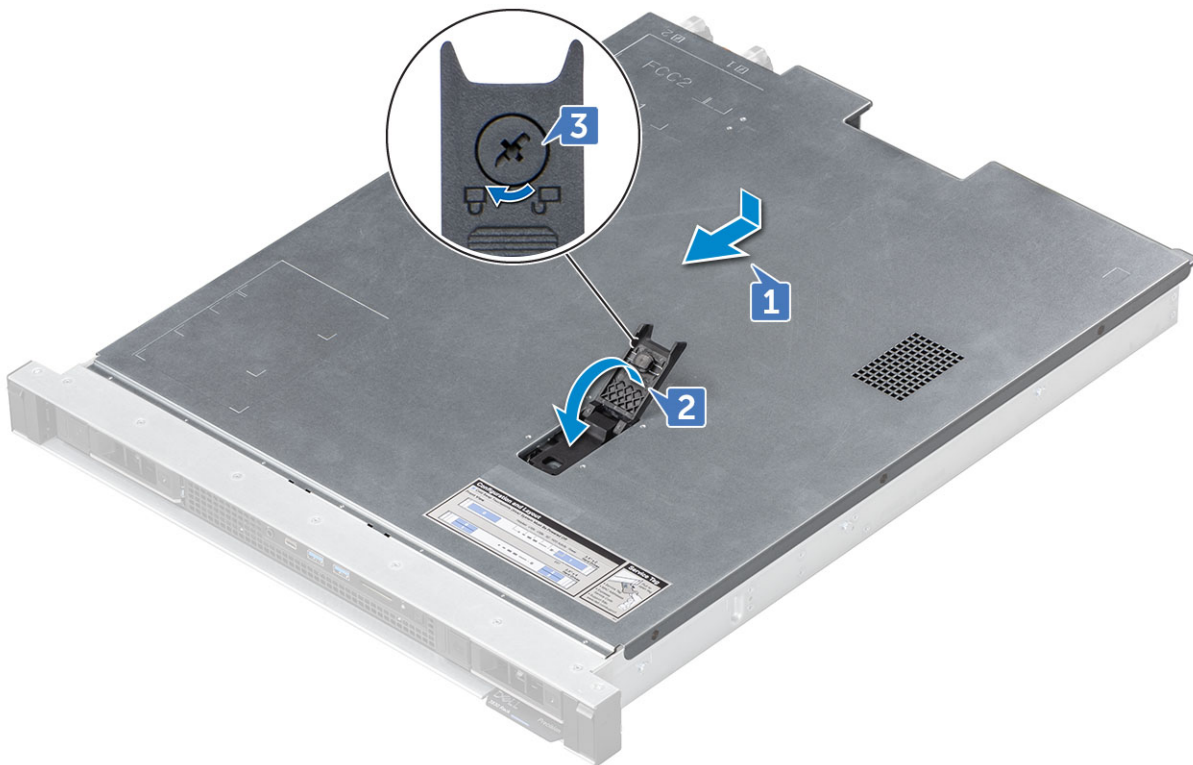
## Como instalar a tampa do sistema

### Etapas

1. Levante a trava de liberação e alinhe as guias da tampa superior com os slots no chassi do sistema [1] e deslize-a no slot.

**i** **NOTA:** Certifique-se de que todos os cabos internos estejam roteados corretamente e conectados antes de prender a tampa superior.

2. A trava de liberação bloqueia automaticamente a tampa superior para o sistema.



3. Utilizando uma chave de fenda Philips, gire a trava de liberação da trava no sentido horário para a posição travada [3].
4. Siga o procedimento descrito em [após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Conjunto de orelhas

### Como remover o conjunto montado da orelha esquerda

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover o conjunto da orelha esquerda
  - a. Remova os três parafusos (M3x4) que prendem o conjunto da orelha esquerda [1].
  - b. Deslize o conjunto da orelha esquerda [2].



## Como instalar o conjunto montado da orelha esquerda

### Etapas

1. Para instalar o conjunto da orelha esquerda
  - a. Deslize o módulo da orelha no slot [1].
  - b. Aperte os três parafusos (M3x4) para fixar o módulo da orelha ao chassi do sistema [2].

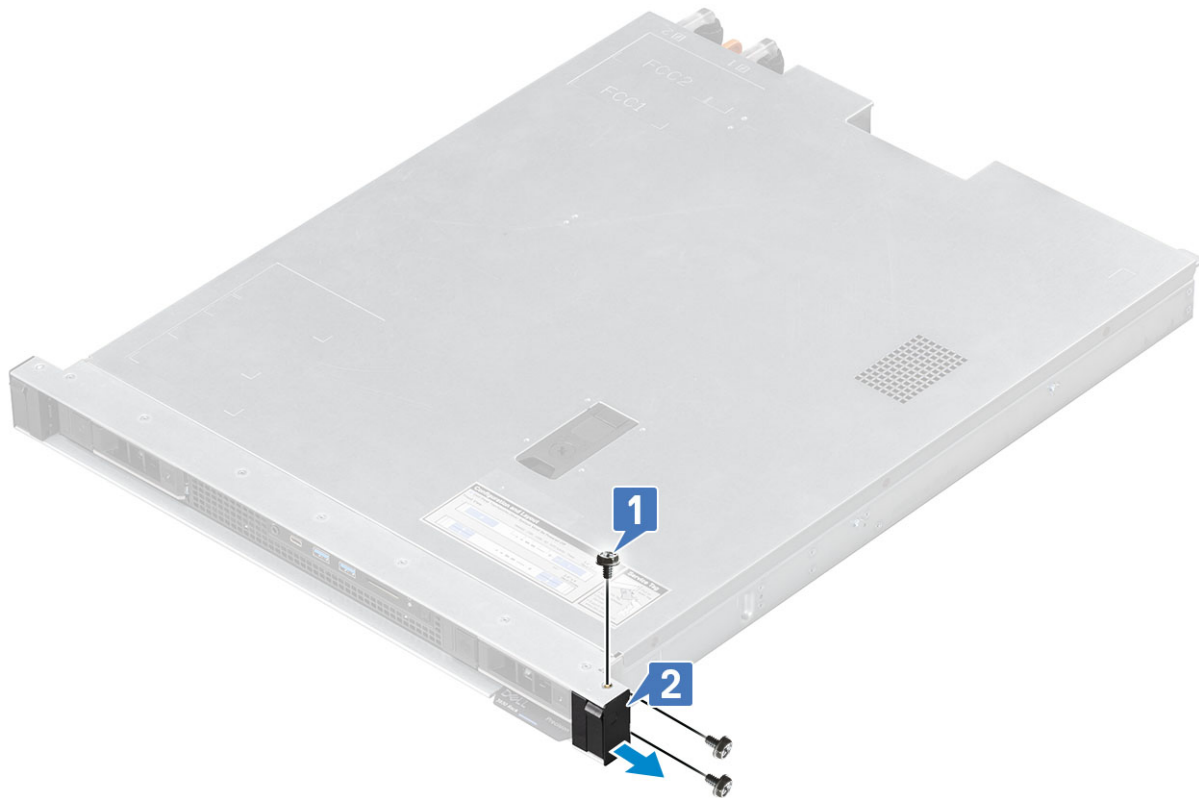


2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover o conjunto montado da orelha direita

### Etapas

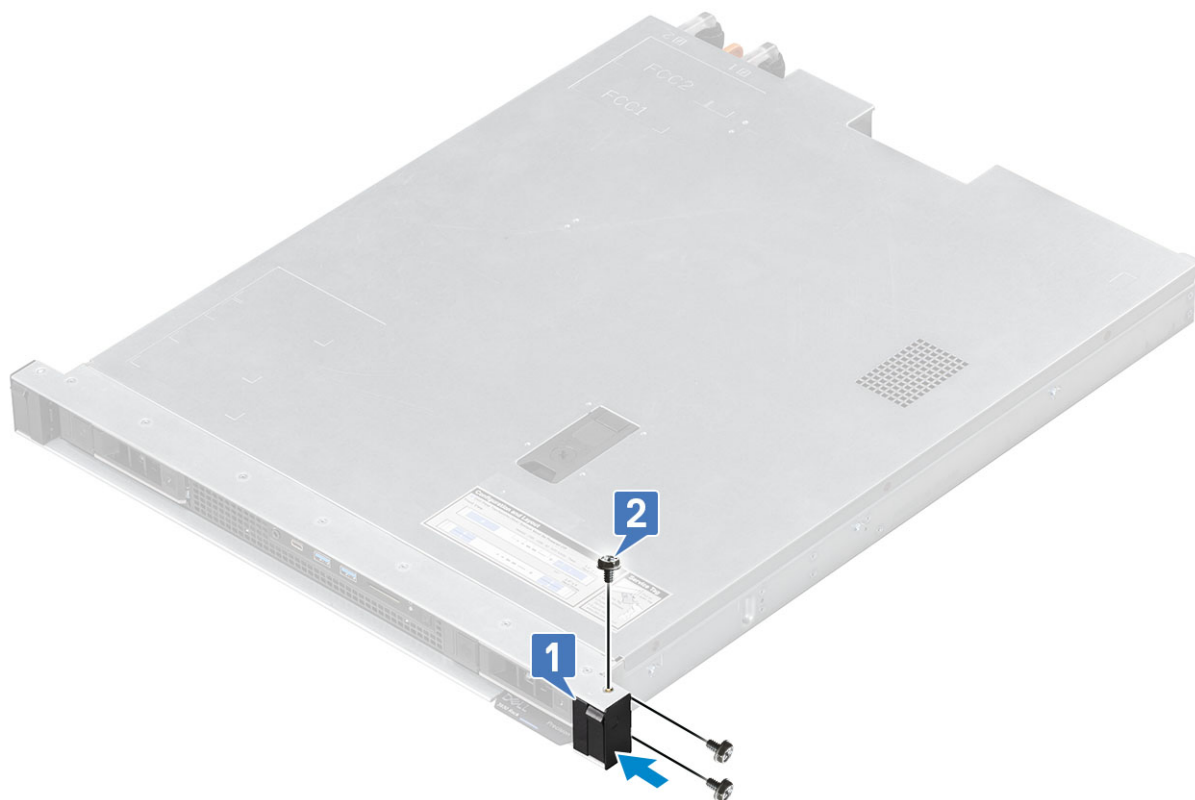
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover o conjunto da orelha direita
  - a. Remova os três parafusos (M3x4) que prendem o conjunto da orelha direita [1].
  - b. Deslize o conjunto da orelha direita [2].



## Como instalar o conjunto montado da orelha direita

### Etapas

1. Para instalar o conjunto montado da orelha direita
  - a. Deslize o módulo da orelha no slot [1].
  - b. Aperte os três parafusos (M3x4) para fixar o módulo da orelha ao chassi do sistema [2].



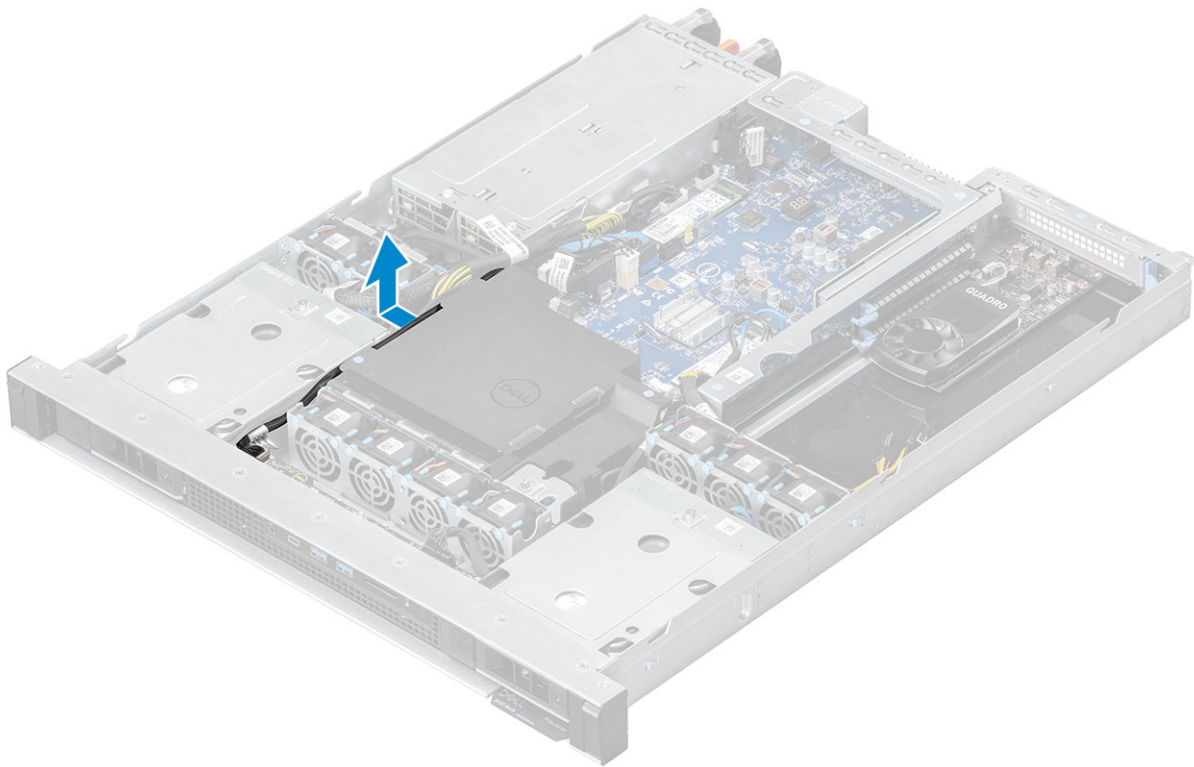
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Duto de ar

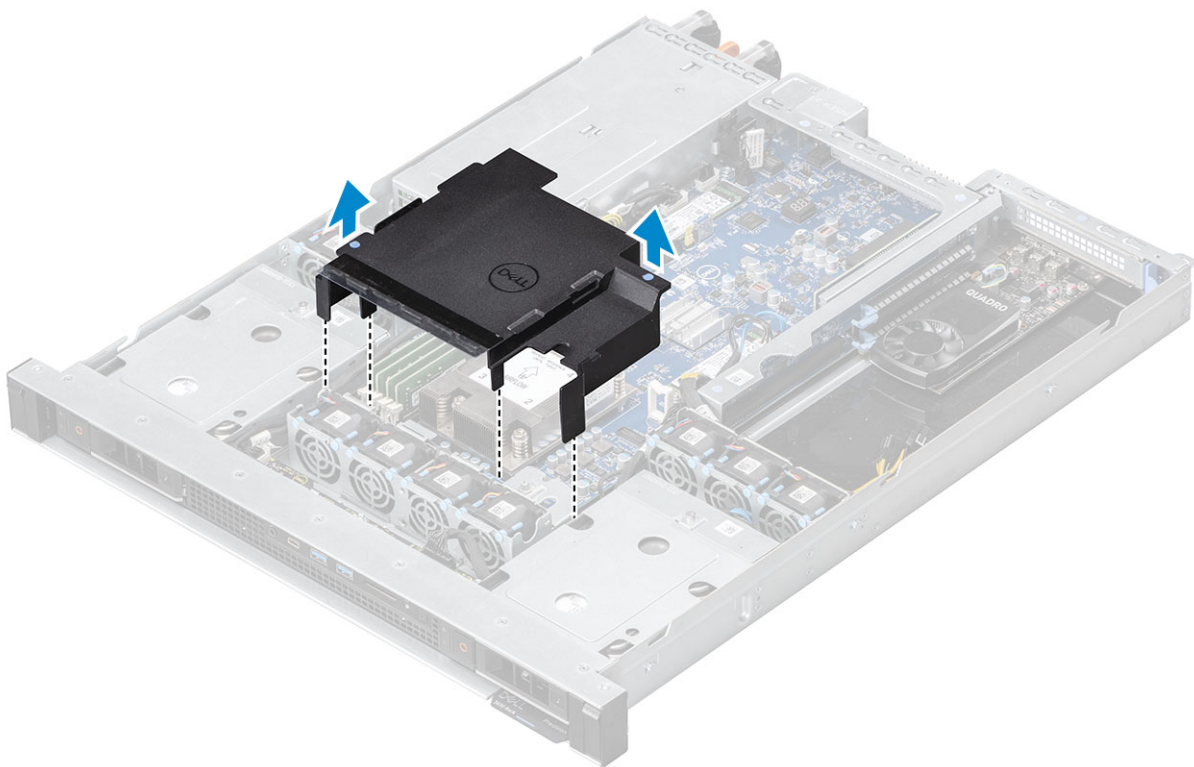
### Como remover o duto de ar

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa superior](#).
3. Para remover o duto de ar:
  - a. Retire o cabo do painel frontal.



4. Levante e remova o duto de ar do dissipador de calor.

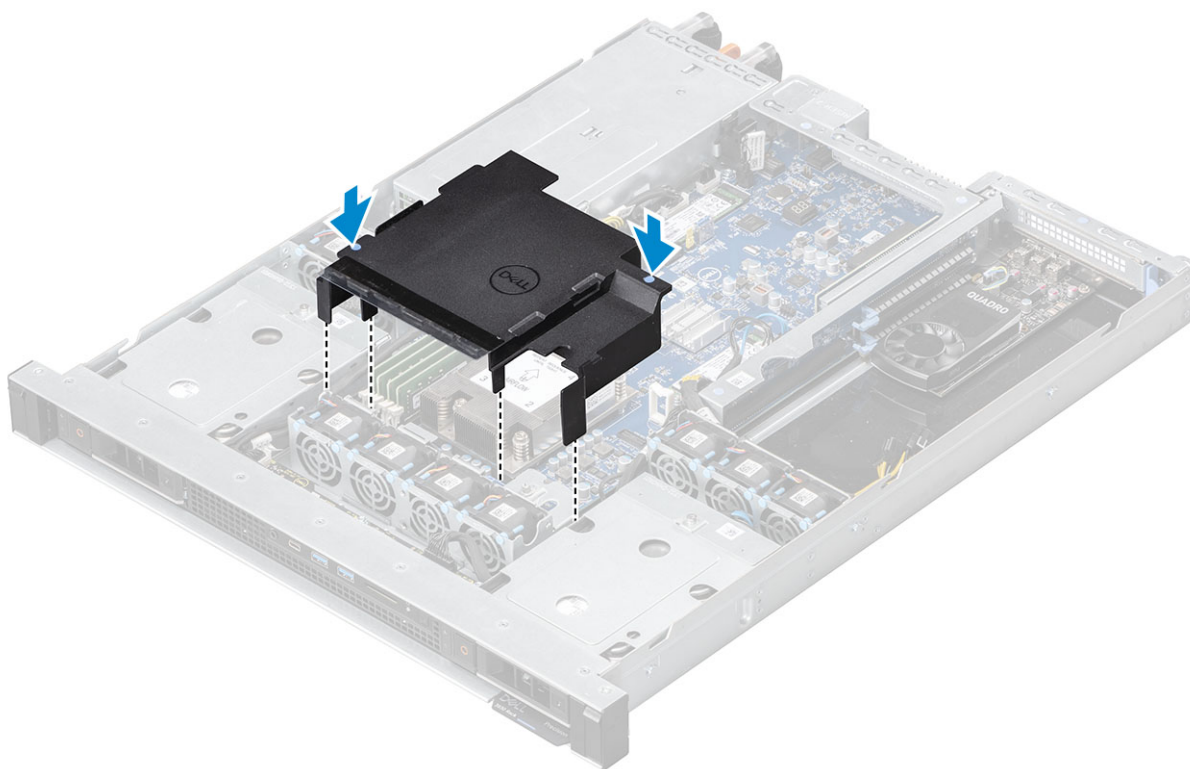


## Como instalar o duto de ar

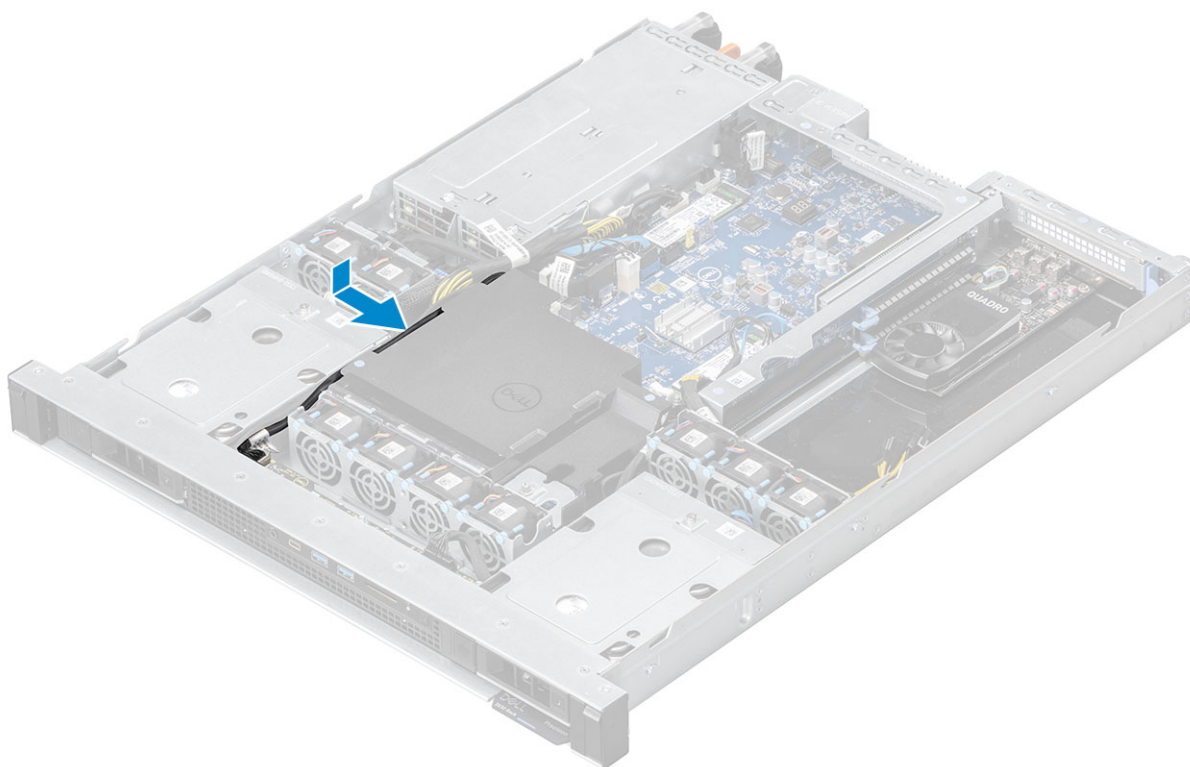
### Etapas

1. Alinhe o duto de ar sobre o dissipador de calor segurando a ponta azul e coloque-o no slot.

**NOTA:** Certifique-se de que nenhum cabo tenha ficado preso sob o duto de ar nos dois lados durante a instalação. Danos aos cabos poderão ocorrer.



2. Passe o cabo do painel frontal através da passagem de cabos no duto de ar.



3. Instale a [tampa superior](#).

4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Bateria de célula tipo moeda

### Como remover a bateria de célula tipo moeda

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [Tampa superior](#).
3. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
  - a. Usando uma haste plástica pressione a trava de liberação [ 1].
  - b. Remova a bateria de célula tipo moeda do sistema [2].



### Como instalar a bateria de célula tipo moeda

#### Etapas

1. Coloque a bateria de célula tipo moeda no respectivo slot na placa de sistema [1].
2. Pressione a bateria no conector até encaixá-la no lugar [2].



3. Instale a [tampa superior](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Montagem do disco rígido

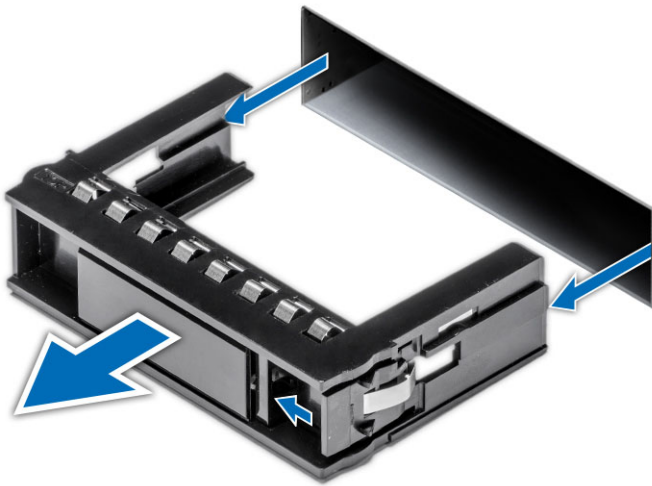
### Como remover o conjunto montado do disco rígido

#### Sobre esta tarefa

- NOTA:** Os conjuntos do disco rígido de acesso frontal não são hot pluggable (conexão automática). Se o conjunto do disco rígido for removido quando o sistema estiver ligado, poderá ocorrer perda de dados e falha do sistema.
- NOTA:** O conjunto do disco rígido é aplicável para discos rígidos de 2,5 e 3,5 polegadas. Somente um tipo de disco rígido pode ser instalado em um sistema. Os discos rígidos de 2,5 e 3,5 polegadas não são intercambiáveis.

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Painel frontal](#)
  - b. [Filtro de poeira](#)
3. Para remover o disco rígido vazio ao substituir por um novo.
  - a. Pressione as abas de liberação nas laterais e deslize o disco rígido vazio para fora do slot do disco rígido.



4. Para remover o conjunto do disco rígido:
- a. Pressione o botão de liberação no suporte do conjunto do disco rígido [1] para abrir a trava de liberação [2].
  - b. Remova o conjunto do disco rígido do sistema [3].



5. Para remover o disco rígido do suporte da montagem:
- a. Com a chave de fenda Philips, remova os parafusos dos trilhos deslizantes do suporte da unidade [1].
  - b. Remova o disco rígido do respectivo suporte [2].



## Como instalar o conjunto do disco rígido

### Etapas

1. Para instalar o disco rígido no suporte da montagem:
  - a. Alinhe o disco rígido no suporte da unidade [1].
  - b. Fixe o disco rígido ao suporte da unidade com os parafusos [2].



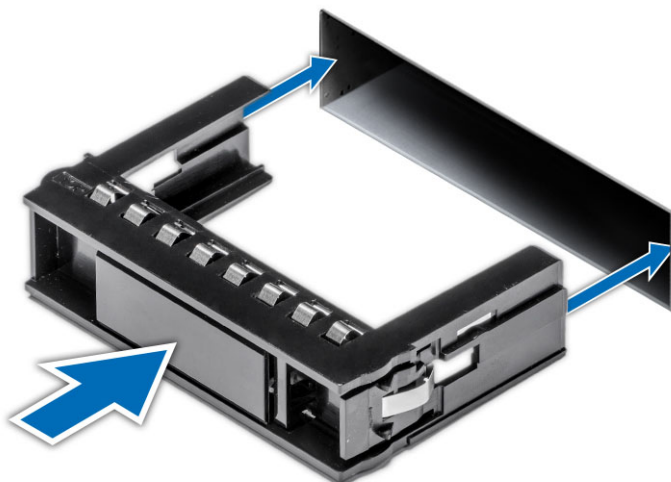
2. Para instalar o disco rígido:

- a. Insira o conjunto do disco rígido no seu respectivo slot [1].
- b. Empurre a trava de liberação de volta para a posição fechada para prender o disco rígido no slot [2].



**NOTA:** Certifique-se de que a trava de liberação [2] esteja aberta ao inserir o disco rígido de volta no slot.

3. Para instalar o disco rígido vazio se o slot não estiver ocupado por um disco rígido:
  - a. Insira o disco rígido vazio no seu respectivo slot e deslize-o para dentro.



4. Instale:
  - a. Filtro de poeira
  - b. Painel frontal
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

**NOTA:** Todos os slots do disco rígido devem ser preenchidos ou com um conjunto do disco rígido ou com um disco rígido vazio para garantir o resfriamento adequado do sistema e o fluxo de ar.

## Backplane do disco rígido

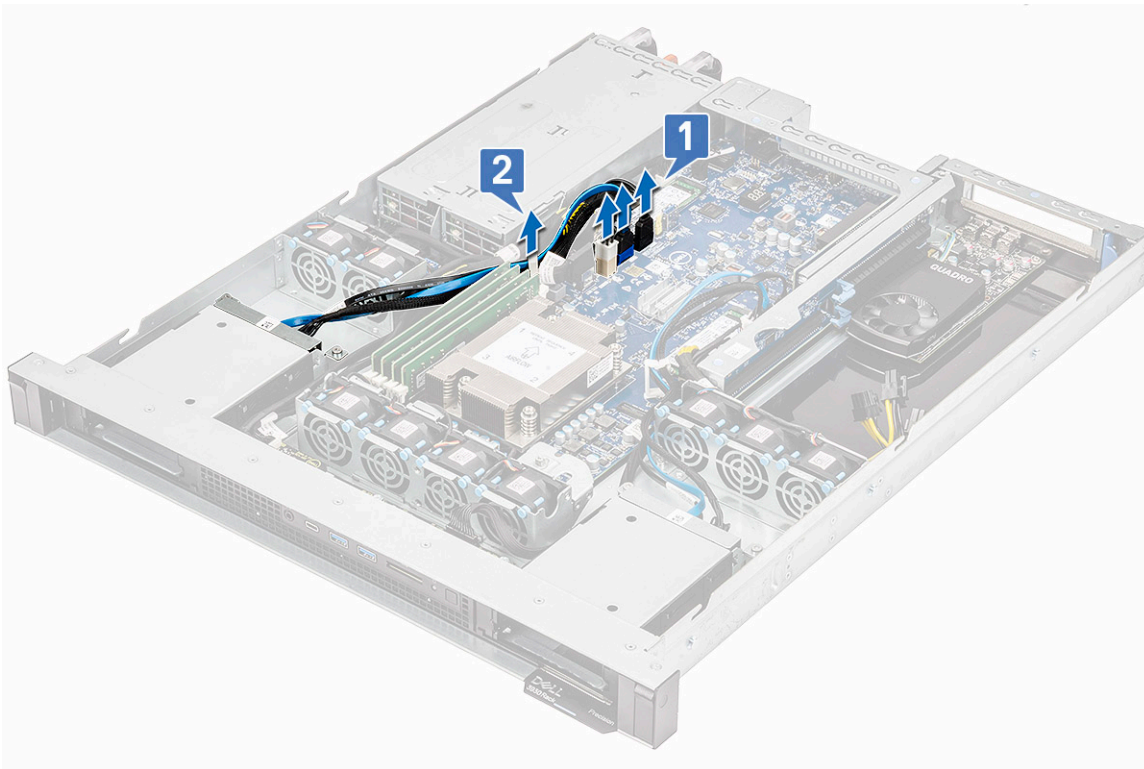
### Backplane do disco rígido de 3,5 polegadas

### Backplane de disco rígido de 2,5 polegadas

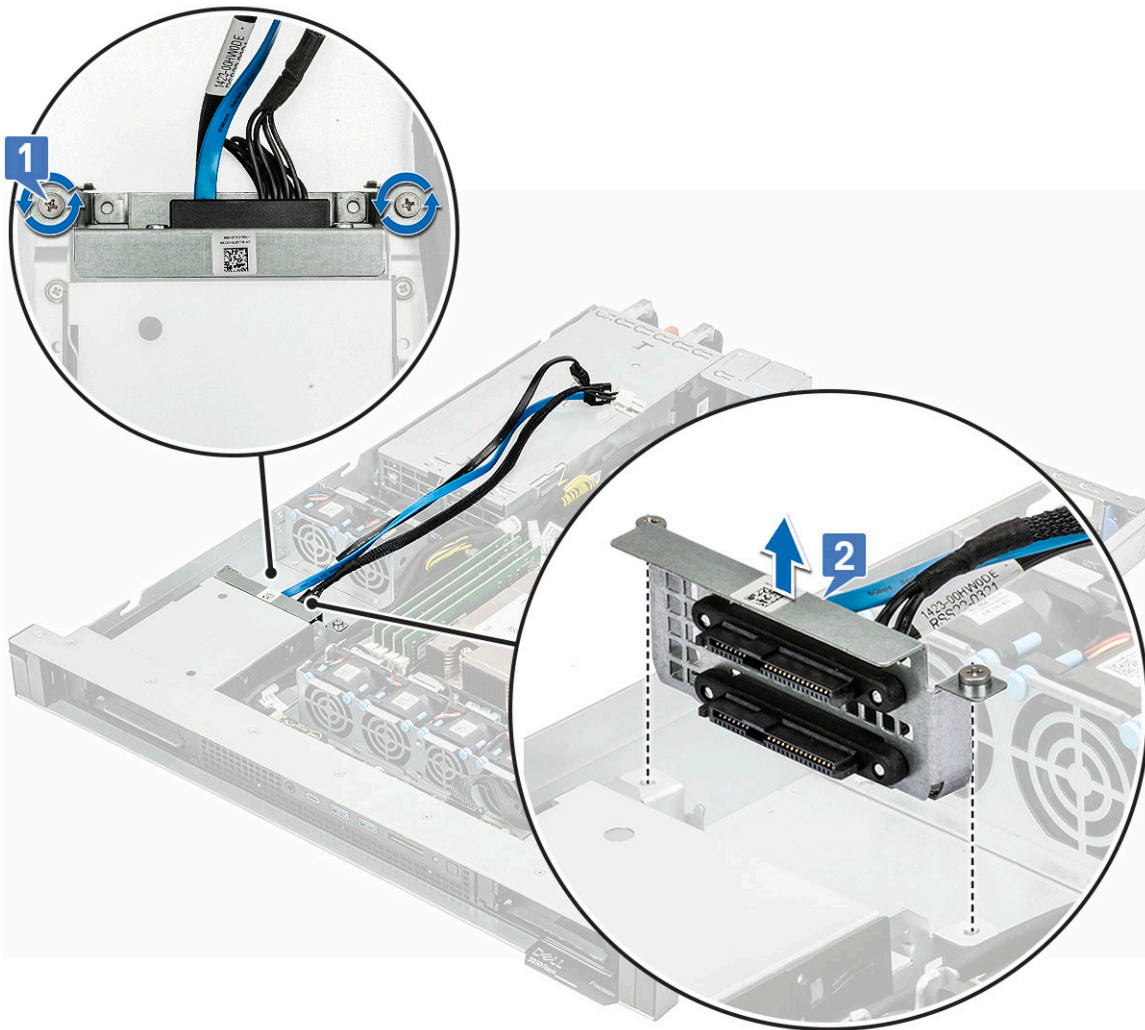
### Como remover o backplane do disco rígido esquerdo

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. Painel frontal
  - b. Filtro de poeira
  - c. Tampa superior
  - d. Duto de ar
  - e. Discos rígidos
3. Para remover o backplane do disco rígido esquerdo:
  - a. Desconecte o cabo do conector SATA 0, o cabo do conector SATA 1 e o cabo de alimentação SATA [1].
  - b. Retire os cabos dos cliques de retenção fornecidos [2].



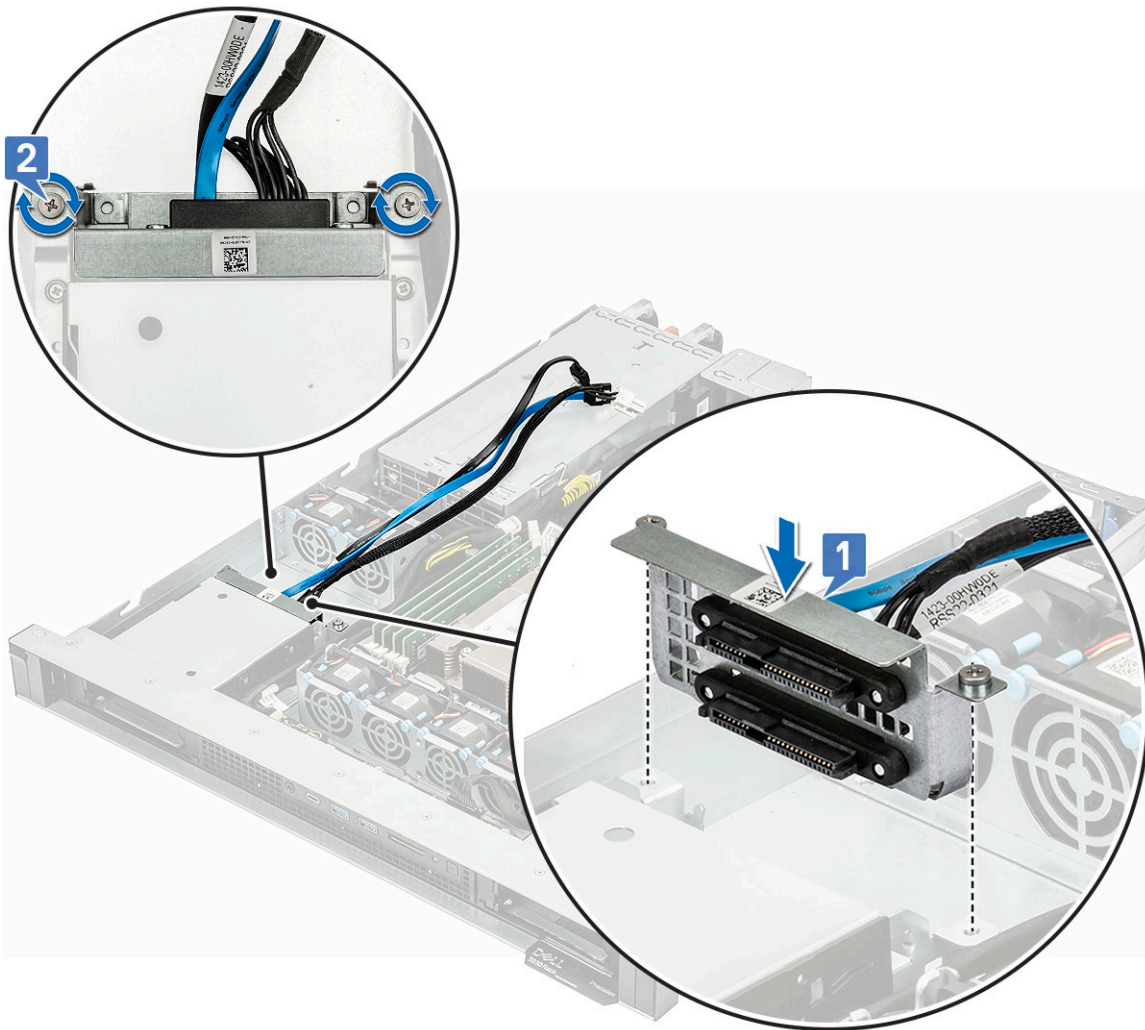
- a. Solte os dois parafusos integrados [1], levante o backplane do HDD do chassi do sistema [2].



## Como instalar o backplane do disco rígido de 2,5 polegadas

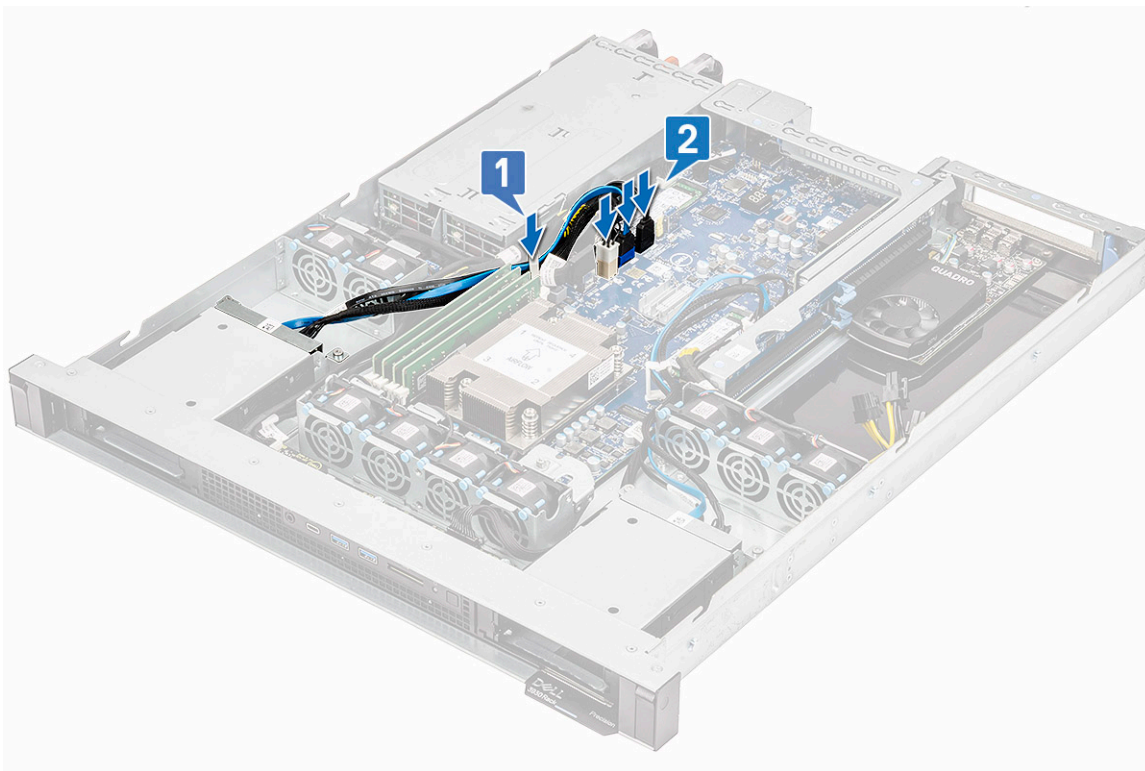
### Etapas

1. Alinhe e coloque o backplane do disco rígido no slot fornecido no compartimento do disco rígido [1].
2. Aperte os parafusos integrados para fixar o backplane ao compartimento do disco rígido [2].



3. Passe novamente o cabo de alimentação SATA e os cabos do conector SATA através do clipe de retenção do cabo [1].
4. Conecte o cabo de alimentação SATA, o cabo do conector SATA 0 e o cabo do conector SATA 1 [2].

**i** **NOTA:** O cabo de sinal azul SATA é conectado ao conector azul na placa de sistema. O cabo de sinal preto SATA é conectado ao conector preto na placa de sistema.



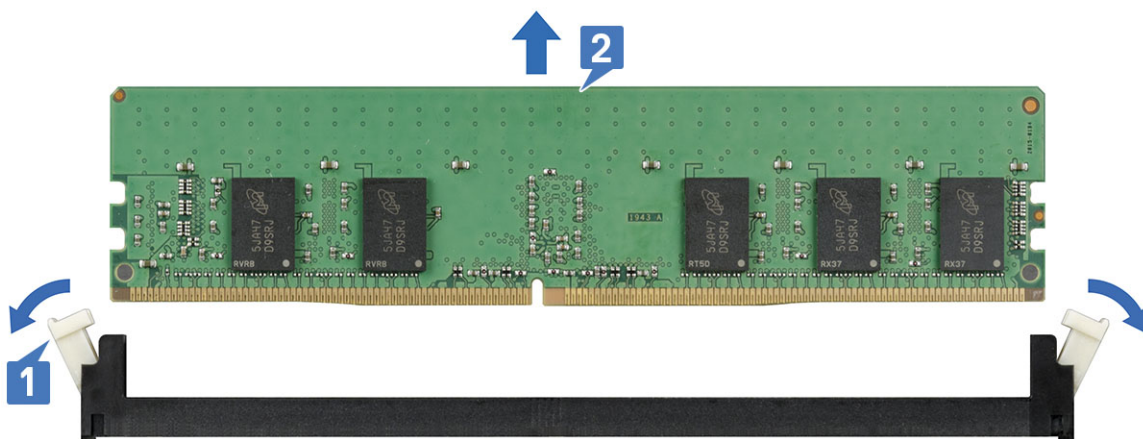
5. Instale:
  - a. Discos rígidos
  - b. Duto de ar
  - c. Tampa superior
  - d. Filtro de poeira
  - e. Painel frontal
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Módulo de memória

### Como remover o módulo de memória

#### Etapas

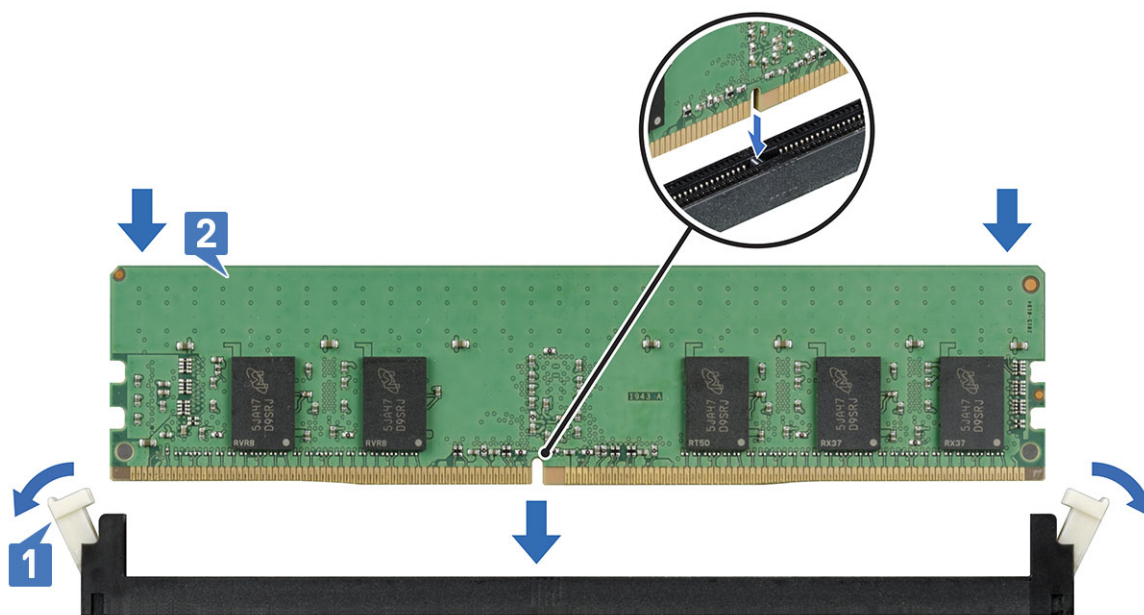
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).  
**i** **NOTA:** Deixe os módulos de memória esfriarem depois de desligar o sistema. Segure-o pelas bordas da placa e evite tocar nos componentes ou nos contatos dourados do módulo.
2. Remova a/o:
  - a. Tampa superior
  - b. Duto de ar
3. Para remover o módulo de memória:
  - a. Pressione para abrir as presilhas de retenção de ambos os lados para levantar o módulo de memória do conector [1].
  - b. Remova o módulo de memória da placa do sistema [2].



## Como instalar o módulo de memória

### Etapas

1. Localize o conector do módulo de memória adequado.
2. Alinhe o conector de borda do módulo de memória com a tecla de alinhamento do conector do módulo de memória e insira o módulo de memória no conector [1].
  - i **NOTA:** Não aplique pressão no centro do módulo de memória; aplique pressão em ambas as extremidades do módulo de memória uniformemente.
  - i **NOTA:** O conector do módulo de memória tem um formato de alinhamento que permite a instalação do módulo de memória no conector em apenas uma única orientação.
3. Pressione o módulo de memória com os polegares até que as presilhas de retenção se encaixem firmemente no lugar [2].
4. Repita as etapas 1 até 4 desse procedimento para instalar os módulos de memória restantes.



5. Instale:
  - a. Tampa superior

- b. Duto de ar
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Dissipador de calor

### Como remover o dissipador de calor

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

**⚠ ATENÇÃO:** Deixe o dissipador de calor esfriar depois de desligar o sistema.

2. Remova a/o:

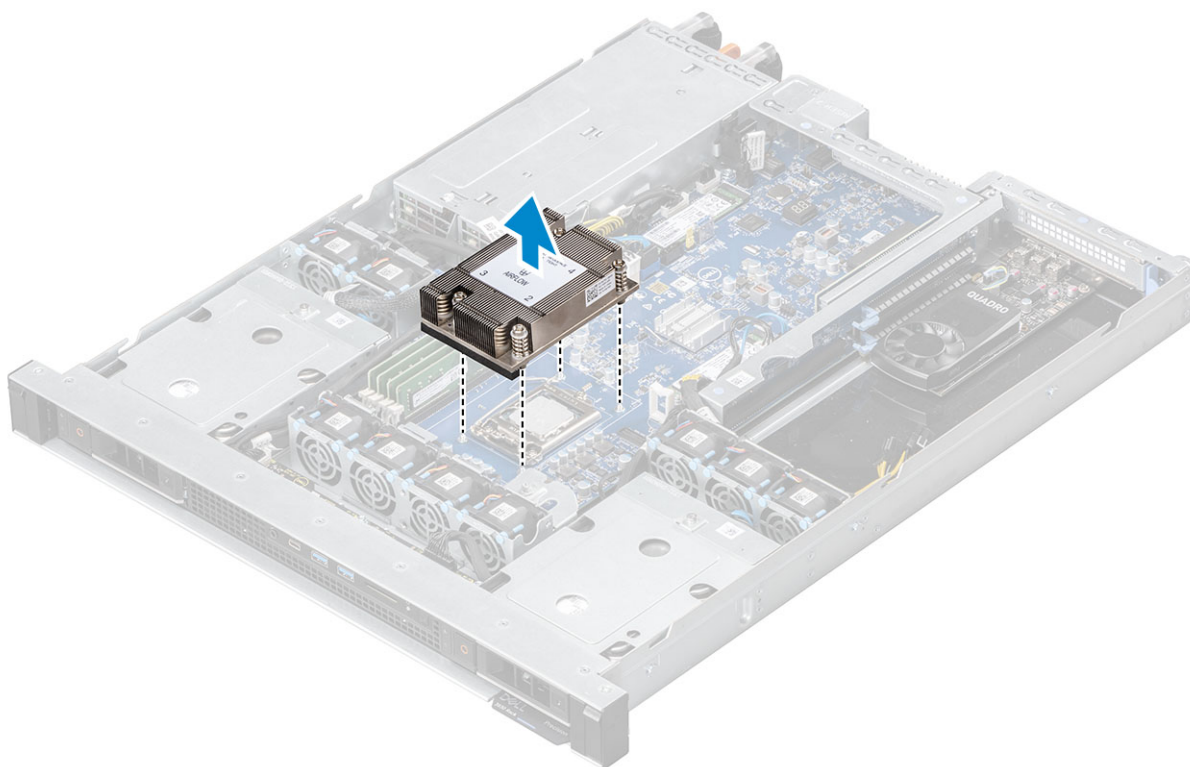
- a. [Tampa superior](#)
- b. [Duto de ar](#)

3. Para remover o dissipador de calor:

- a. Solte os 4 parafusos integrados que fixam o dissipador de calor e remova-o do sistema.

**i** **NOTA:** Certifique-se de que o parafuso está completamente liberado antes de ir para o próximo parafuso.

**i** **NOTA:** Solte os parafusos em uma ordem sequencial (1,2,3,4), como mostrado na etiqueta do dissipador de calor.



### Como instalar o dissipador de calor

#### Etapas

1. Para instalar o dissipador de calor:

**i** **NOTA:** Se você estiver usando um dissipador de calor existente, remova a graxa térmica do dissipador de calor usando um pano limpo que não solte fiapos.

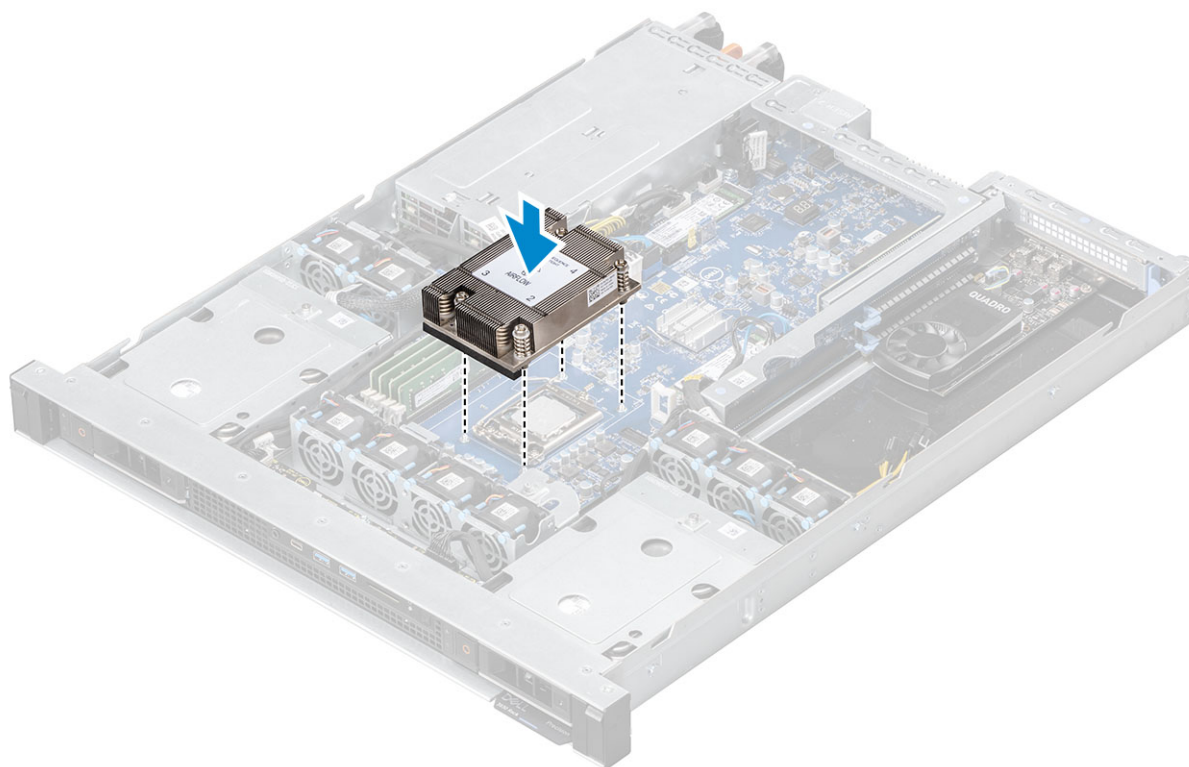
**⚠ CUIDADO:** Certifique-se de que o indicador de fluxo de ar na etiqueta do dissipador de calor esteja na direção correta.

- a. Alinhe o dissipador de calor ao processador.
- b. Aperte os 4 parafusos prisioneiros para prender o conjunto montado do dissipador de calor na placa de sistema.

**i NOTA:** Aperte os parafusos em uma ordem sequencial (1,2,3,4), como mostrado na etiqueta do dissipador de calor.

**⚠ CUIDADO:** Certifique-se de que o dissipador de calor se mantenha paralelo à placa de sistema para evitar danos aos componentes.

**i NOTA:** Certifique-se de que o parafuso está apertado completamente antes de passar para o próximo parafuso.



2. Instale:
  - a. [Duto de ar](#)
  - b. [Tampa superior](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Processador

### Como remover o processador

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Duto de ar](#)
  - c. [Dissipador de calor](#)
3. Para remover o processador:
  - a. Libere a alavanca do soquete pressionando a alavanca para baixo e para fora a partir da parte inferior da aba na blindagem do processador [1].

- b. Levante a alavanca e levante a blindagem do processador [2].
- c. Levante o processador, removendo-o do soquete [3].



- d. Remova a graxa térmica do processador usando um pano limpo sem fiapos.

## Como instalar o processador

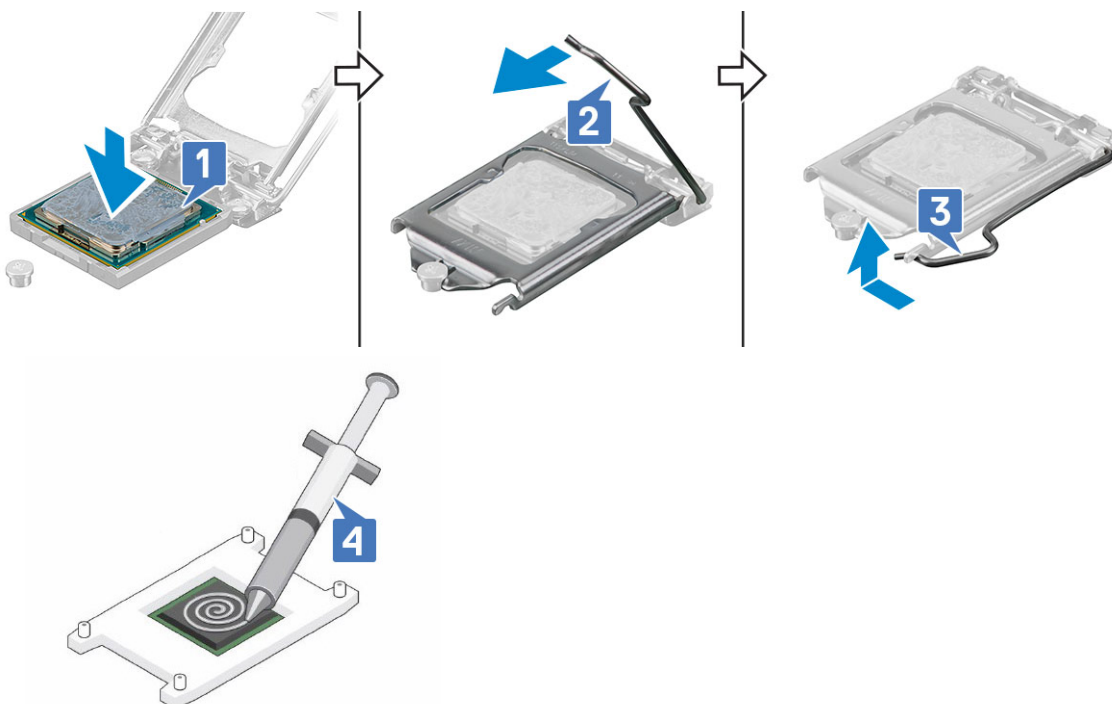
### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Certifique-se de que o indicador do pino 1 do processador esteja alinhado com o indicador do pino 1 na placa de sistema.

### Etapas

1. Coloque o processador no soquete de forma que os slots no processador fiquem alinhados com as chaves do soquete [1].
2. Feche a blindagem do processador deslizando-a sob o parafuso de retenção [2].
3. Abaixar a alavanca do soquete e empurre-a sob a aba para travá-la [3].
4. Use a seringa de graxa térmica incluída no kit do processador. Aplique a graxa em um desenho espiral na parte superior do processador [4].

**⚠ CUIDADO:** A aplicação excessiva de graxa térmica pode causar o contato da graxa com o soquete do processador e a contaminação do mesmo.



**NOTA:** A graxa térmica é destinada somente para uso único. Descarte a seringa depois de usá-la.

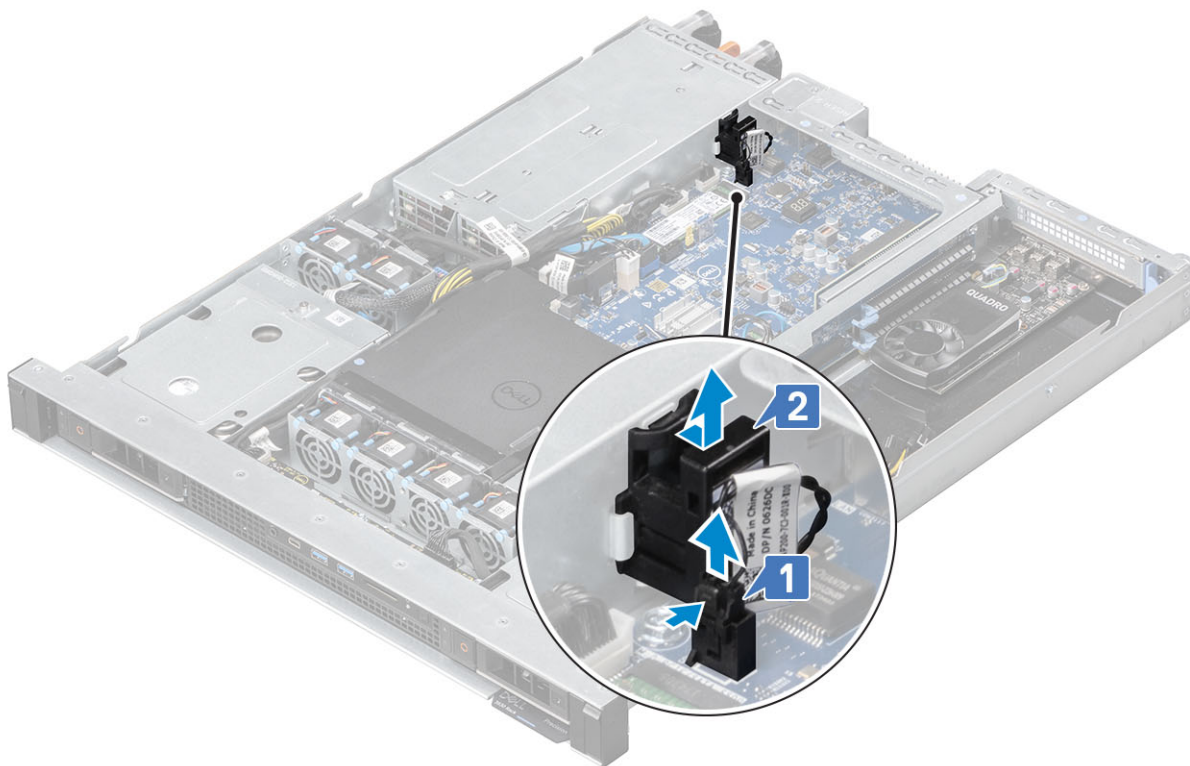
5. Instale:
  - a. Dissipador de calor
  - b. Duto de ar
  - c. Tampa superior
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Sensor de violação

### Como remover o sensor de violação

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. Tampa superior
3. Para remover o sensor de violação:
  - a. Desconecte o cabo do sensor de violação do conector na placa de sistema [1].
  - b. Puxe a aba de liberação da chave de violação e remova-a do sistema [2].



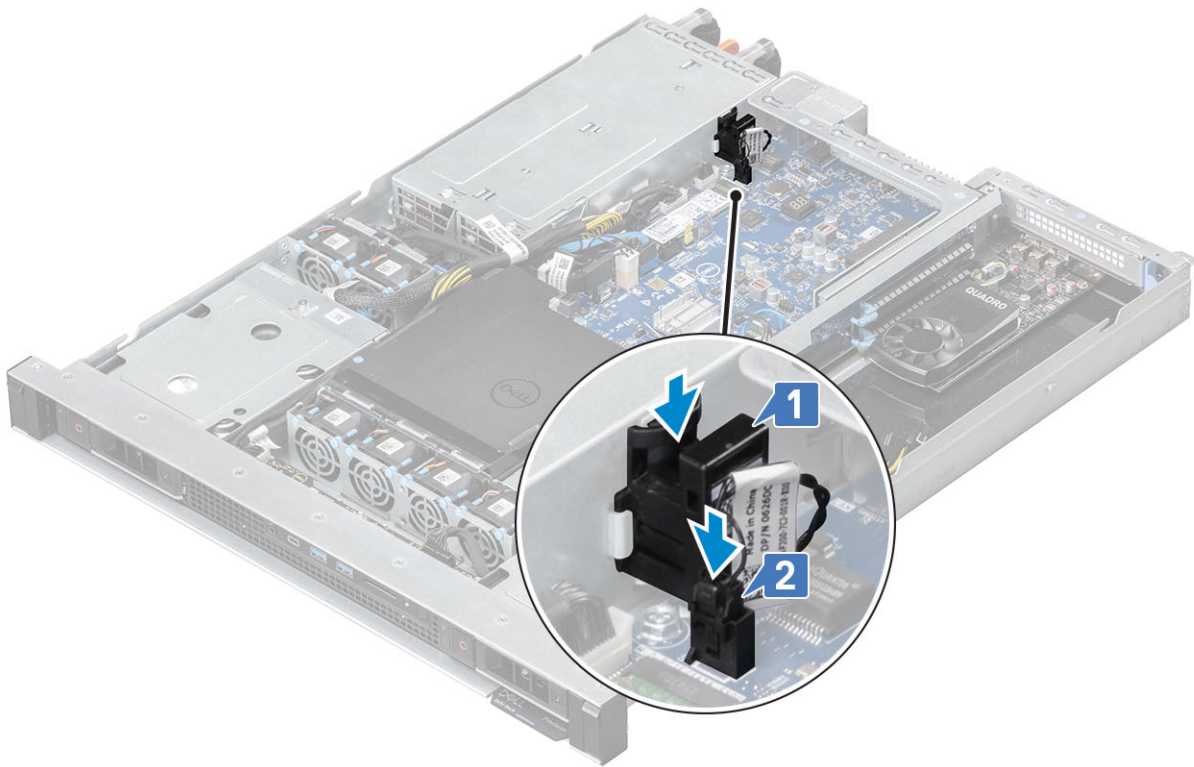
### Como instalar o sensor de violação

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Certifique-se de que a chave de violação esteja completamente encaixada e travada no lugar.

#### Etapas

1. Insira o sensor de violação no slot no chassi [1].
2. Conecte o cabo do sensor de violação à placa de sistema [2].



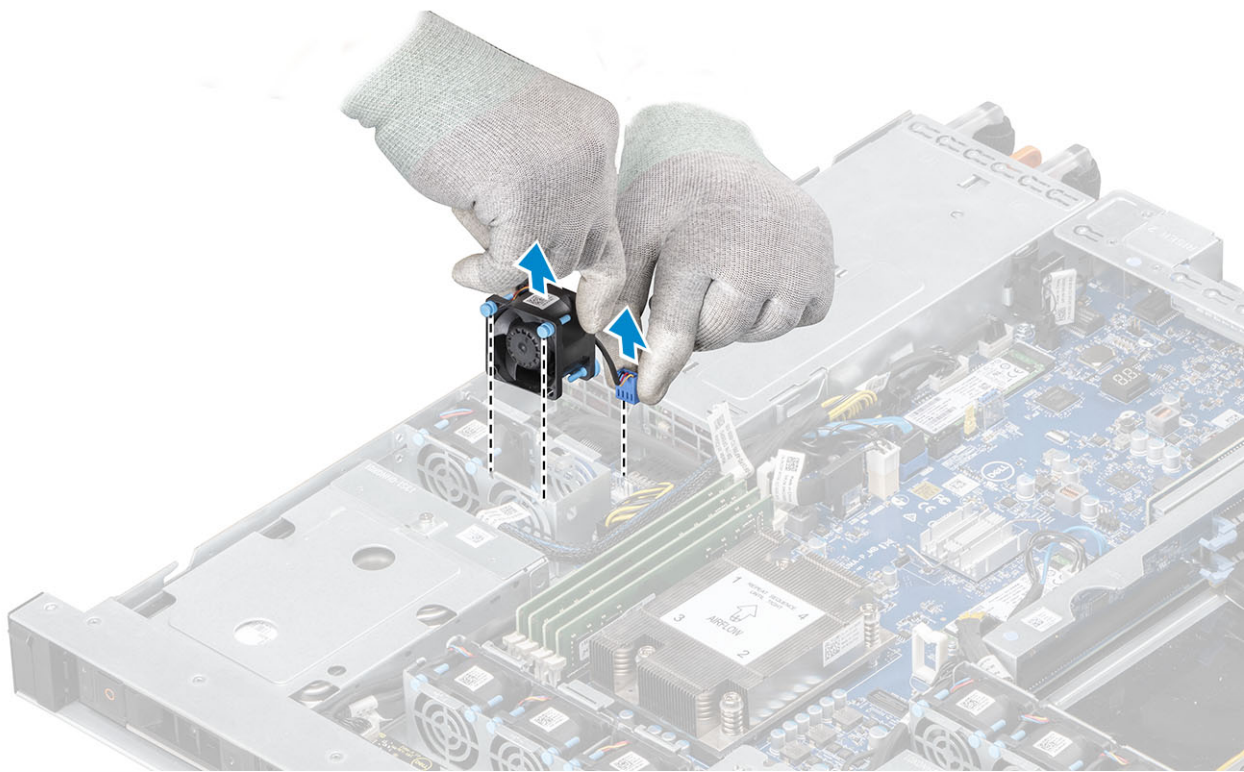
3. Instale:
  - a. [Tampa superior](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Ventilador do sistema

### Como remover o ventilador do sistema

#### Etapas


1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Duto de ar \(se necessário\)](#)
3. Para remover o ventilador do sistema:
  - a. Desconecte o ventilador do sistema da placa de sistema.
  - b. Levante os pinos de liberação azuis no ventilador do sistema.
  - c. Remova o ventilador do compartimento do ventilador.

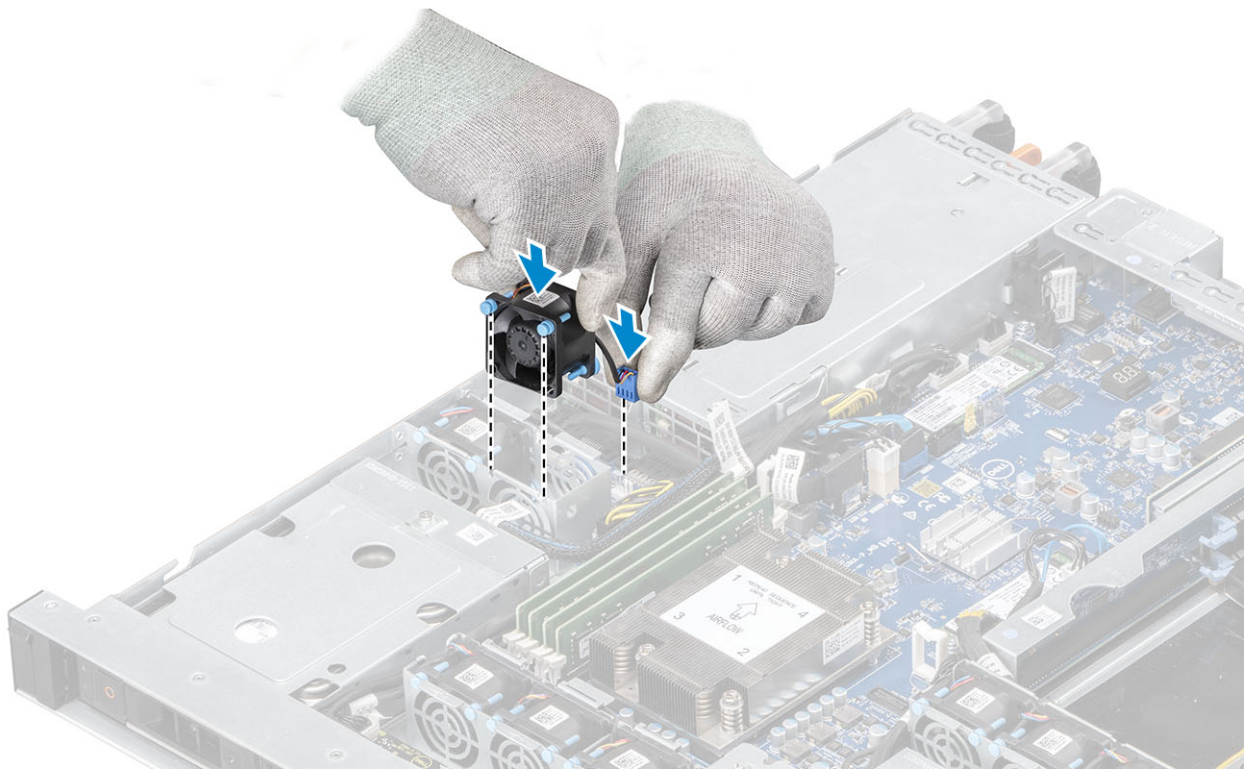


## Como instalar o ventilador do sistema

### Etapas

1. Para substituir o ventilador do sistema:
  - a. Alinhe os pinos de liberação azuis do ventilador e o slot do compartimento do ventilador.
  - b. Empurre os pinos de liberação azuis até que se encaixem no slot.
  - c. Conecte o cabo do ventilador do sistema à placa de sistema.

 **NOTA:** Dobre e coloque o excesso de cabo do ventilador no espaço do lado esquerdo do ventilador.



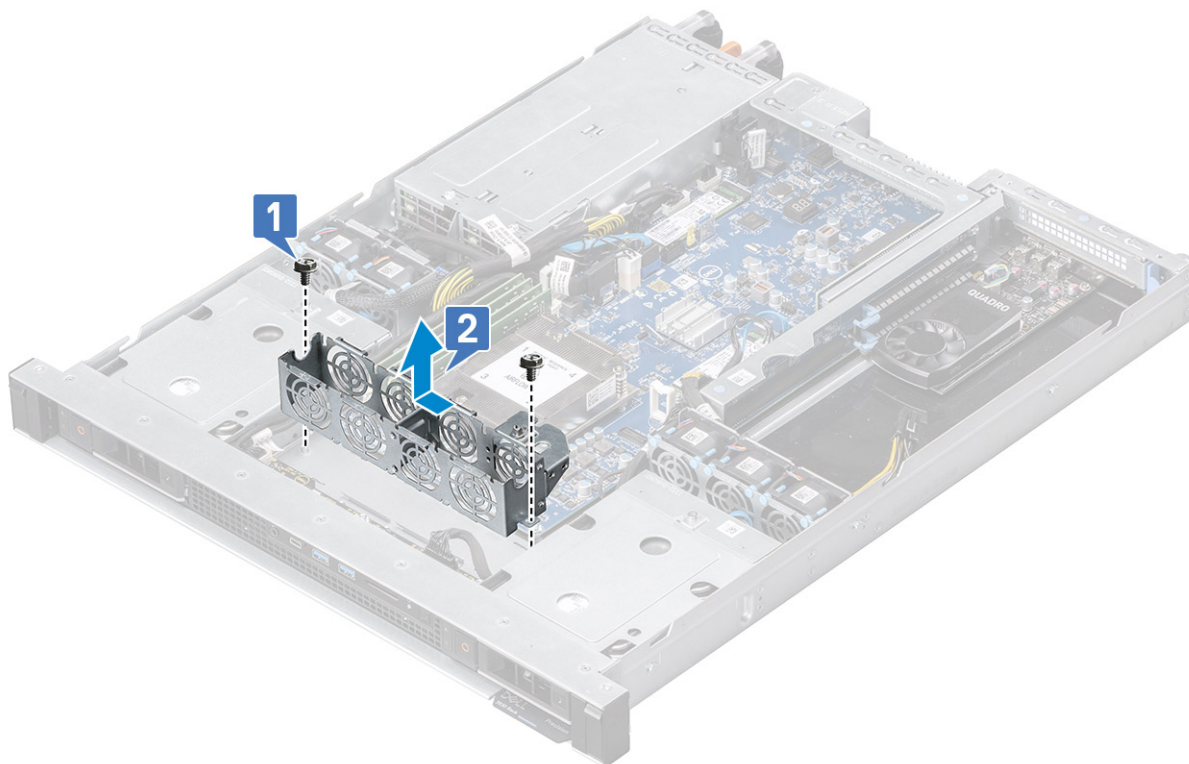
2. Instale:
  - a. [Duto de ar \(se removido\)](#)
  - b. [Tampa superior](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Compartimento do ventilador do sistema

### Como remover o compartimento do ventilador do sistema

#### Etapas

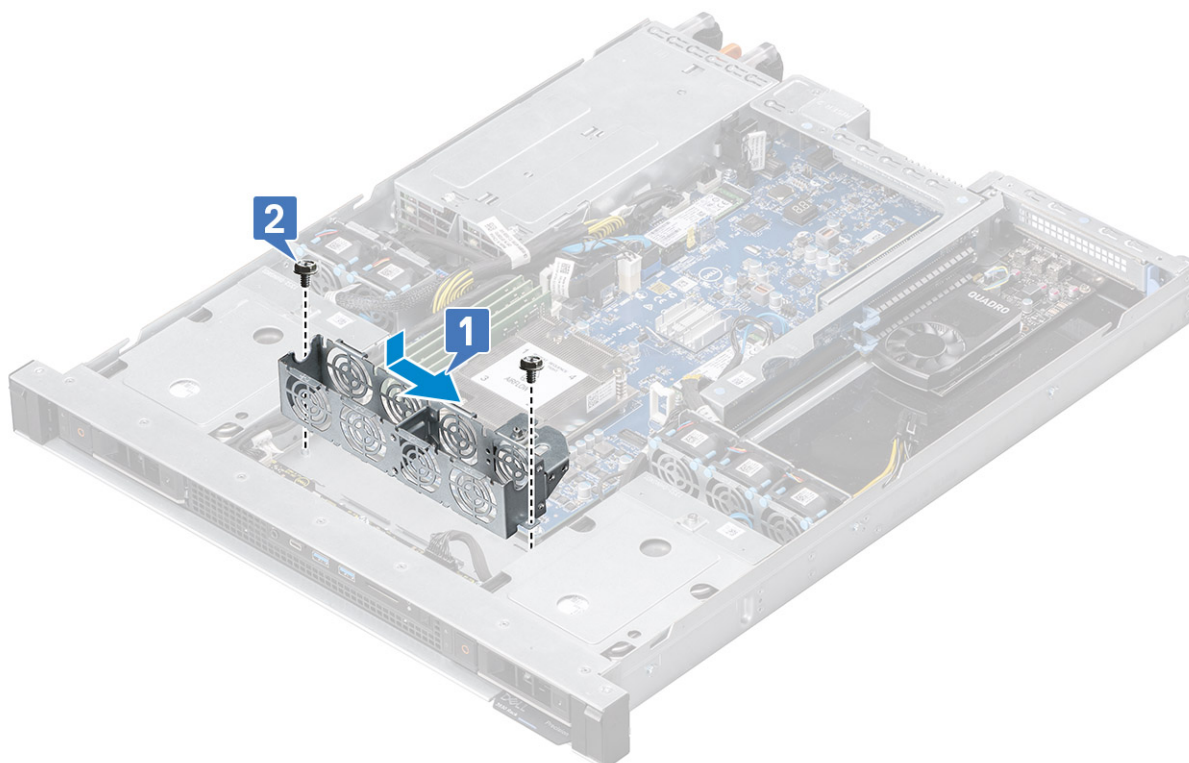
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Duto de ar](#)
  - c. [Ventilador do sistema](#)
3. Para remover o compartimento do ventilador do sistema:
  - a. Remova os dois parafusos (#6-32x5) que seguram o compartimento do ventilador no chassi [1].
  - b. Deslize o compartimento do ventilador para a esquerda até que os cliques de retenção se desencaixem [2].
  - c. Remova o compartimento do ventilador da unidade do chassi.



## Como instalar o compartimento do ventilador do sistema

### Etapas

1. Para instalar o compartimento do ventilador do sistema:
  - a. Abaixar o compartimento do ventilador no chassi, alinhando os cliques de retenção nos slots da guia.
  - b. Deslize o compartimento do ventilador para a direita até que os cliques de retenção se encaixem [1].
  - c. Aperte os dois parafusos (#6-32x5) para fixar o compartimento do ventilador no chassi [2].



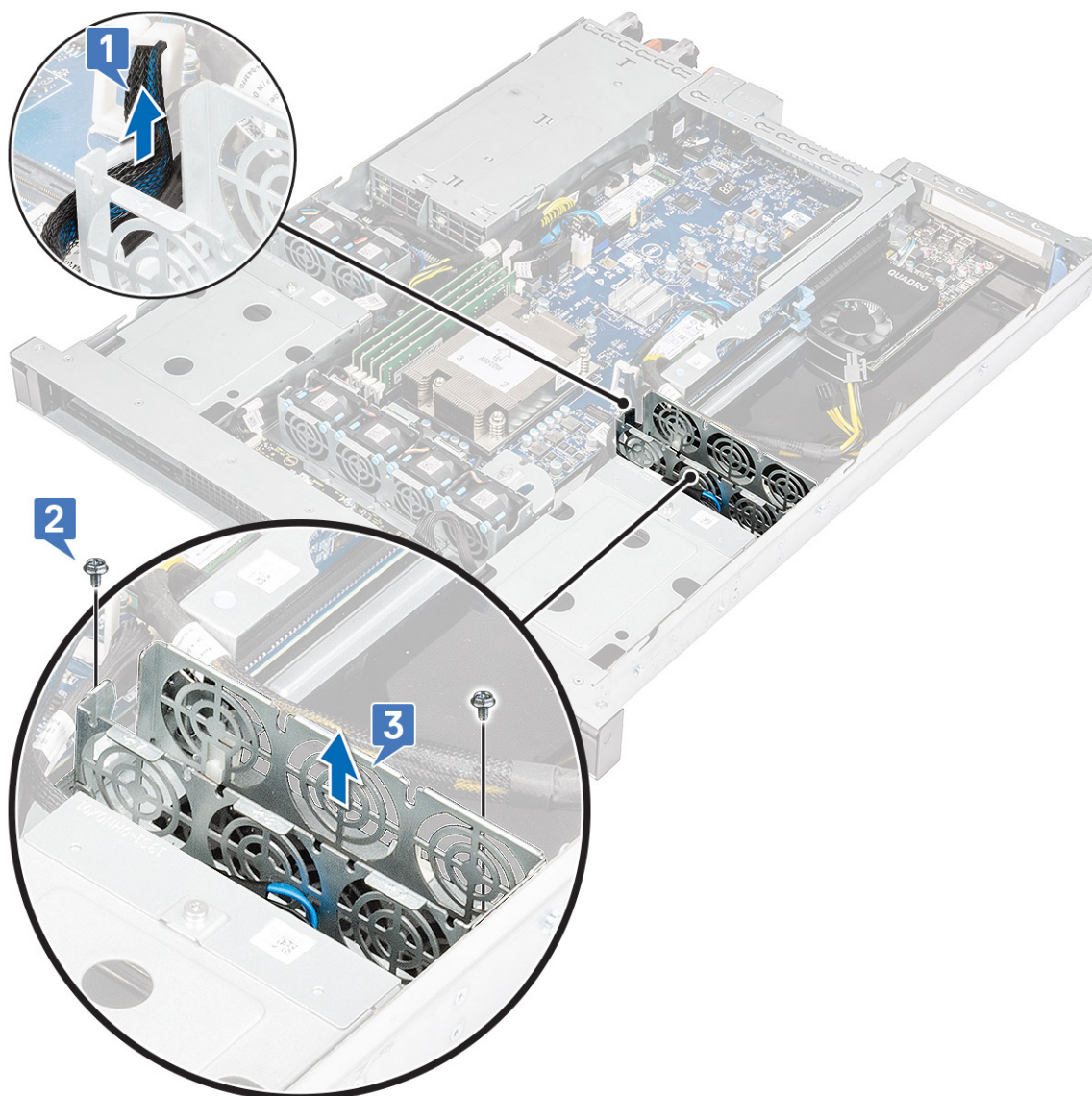
2. Instale:
  - a. [Ventilador do sistema](#)
  - b. [Duto de ar](#)
  - c. [Tampa superior](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Compartimento do ventilador da placa gráfica

### Como remover o compartimento do ventilador da placa gráfica

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Duto de ar](#)
  - c. [Ventilador do sistema](#)
3. Para remover o compartimento do ventilador da placa gráfica:
  - a. Desvie o cabo de alimentação SATA e os cabos do conector SATA do clipe de retenção na lateral do compartimento do ventilador da placa de vídeo [1].
  - b. Solte os dois parafusos (#6-32x5) que prendem o compartimento do ventilador ao chassi [2] e retire-o do chassi do sistema [3].

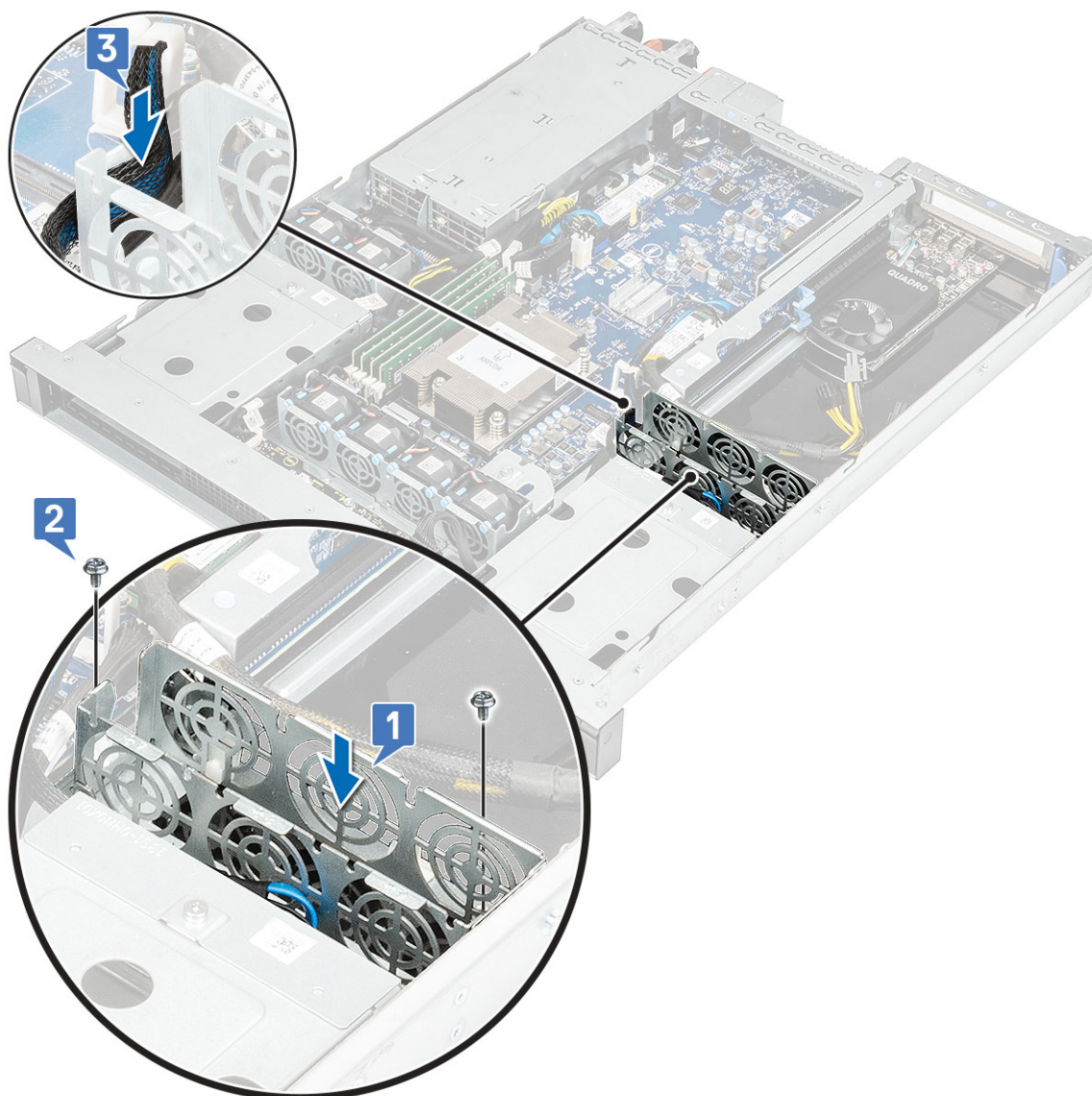


c.

## Como instalar o suporte do ventilador da placa gráfica

### Etapas

1. Para instalar o suporte do ventilador da placa gráfica:
  - a. Abaixar o compartimento do ventilador no chassis, alinhando os cliques de retenção nos slots da guia [1].
  - b. Aperte os dois parafusos (#6-32x5) para fixar o compartimento do ventilador no chassis [2].
  - c. Passe novamente o cabo de alimentação SATA e os cabos do conector SATA através do clipe de retenção no suporte do ventilador da placa gráfica [3].



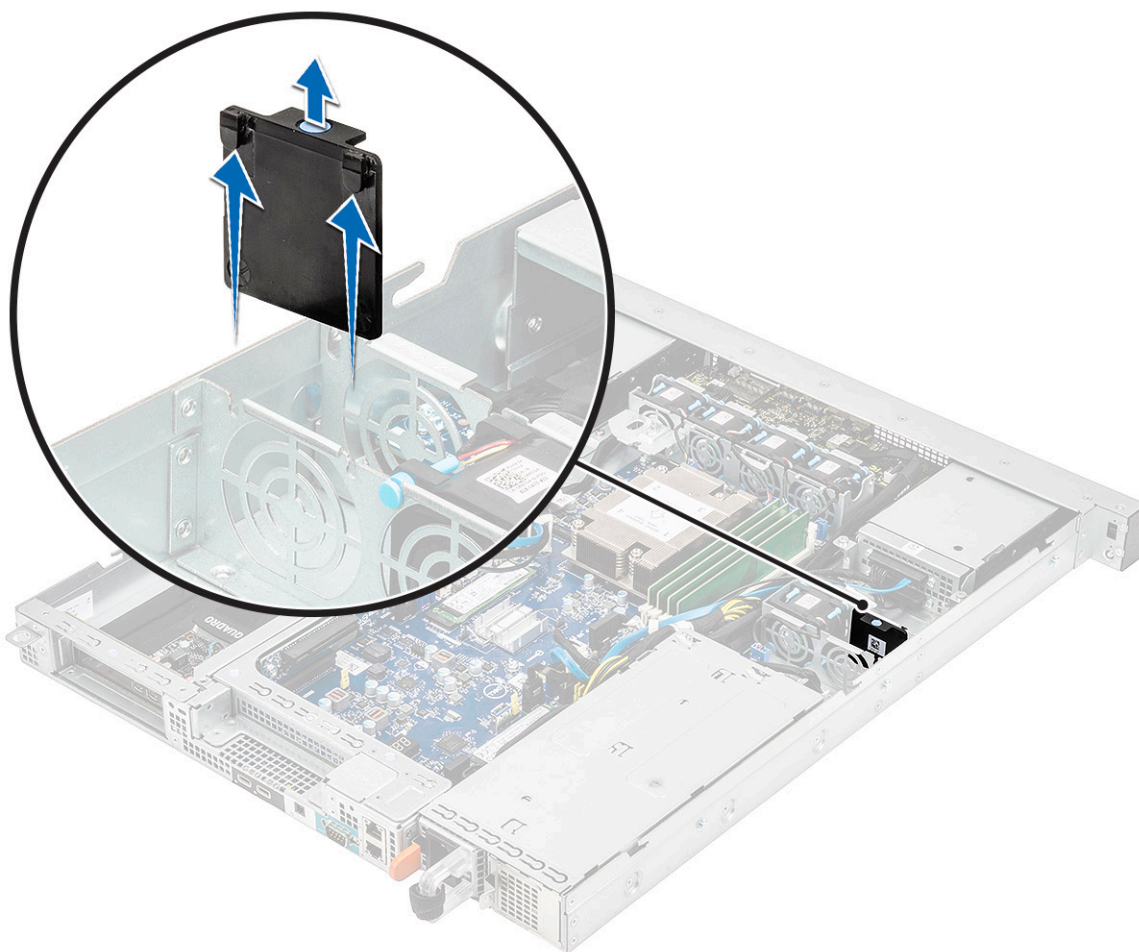
2. Instale:
  - a. Ventilador do sistema
  - b. Duto de ar
  - c. Tampa superior
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Segunda placa de proteção do ventilador da PSU

### Como remover a segunda placa de proteção do ventilador da psu

#### Etapas

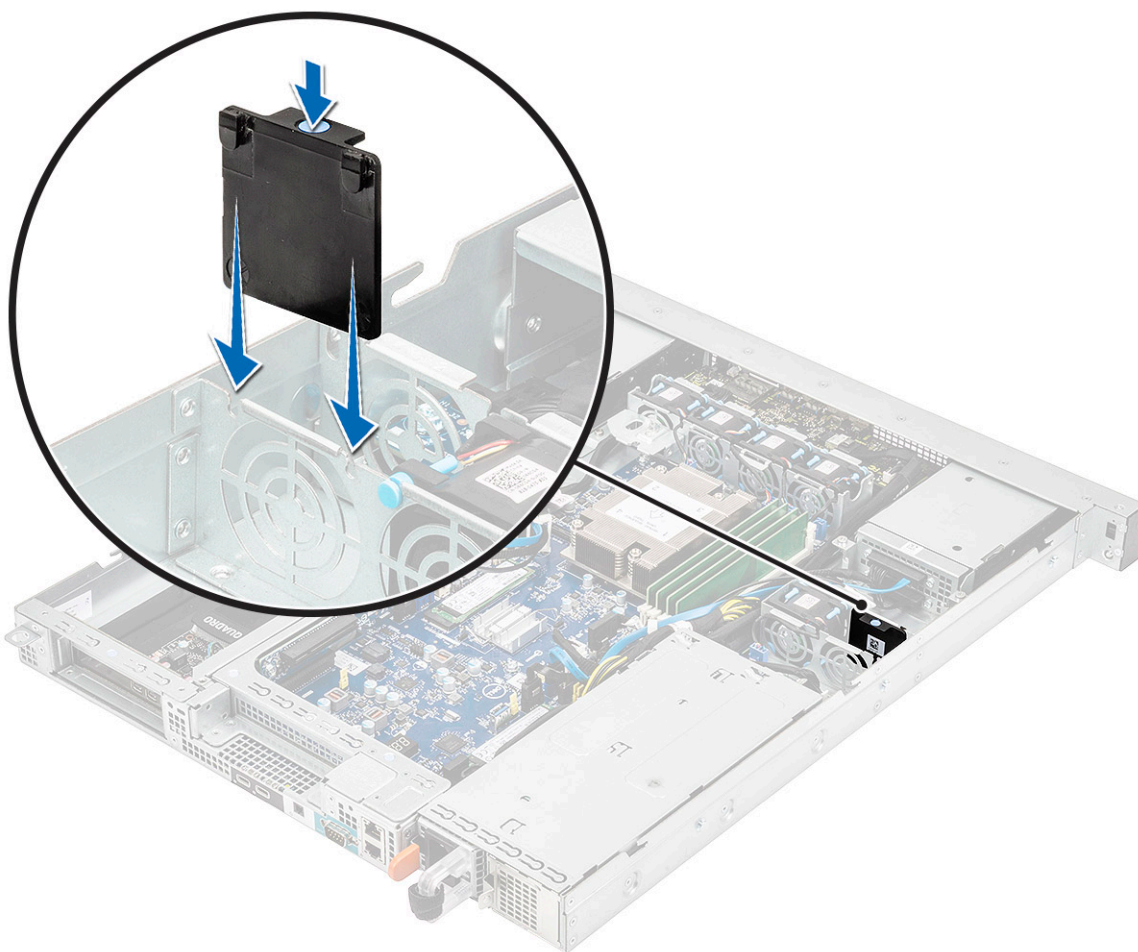
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. Tampa superior
3. Segurando o ponto de contato azul, retire a placa de proteção do ventilador da psu do compartimento do ventilador.



## Como instalar a segunda placa de proteção do ventilador da psu

### Etapas

1. Alinhe os cliques da placa de proteção do ventilador com os slots no compartimento do ventilador.
2. Empurre para baixo no lugar.



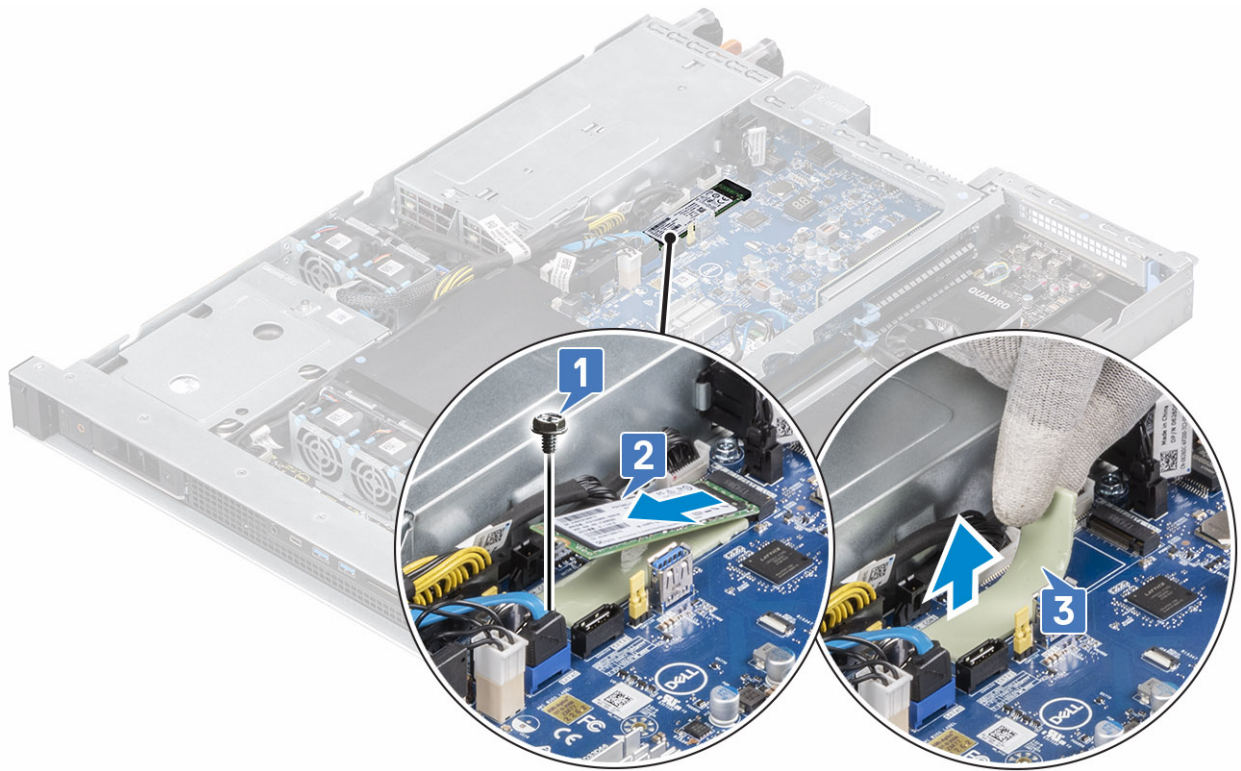
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Unidade de estado sólido (SSD) PCIe M.2

### Como remover a unidade de estado sólido (SSD) PCIe M.2

#### Etapas

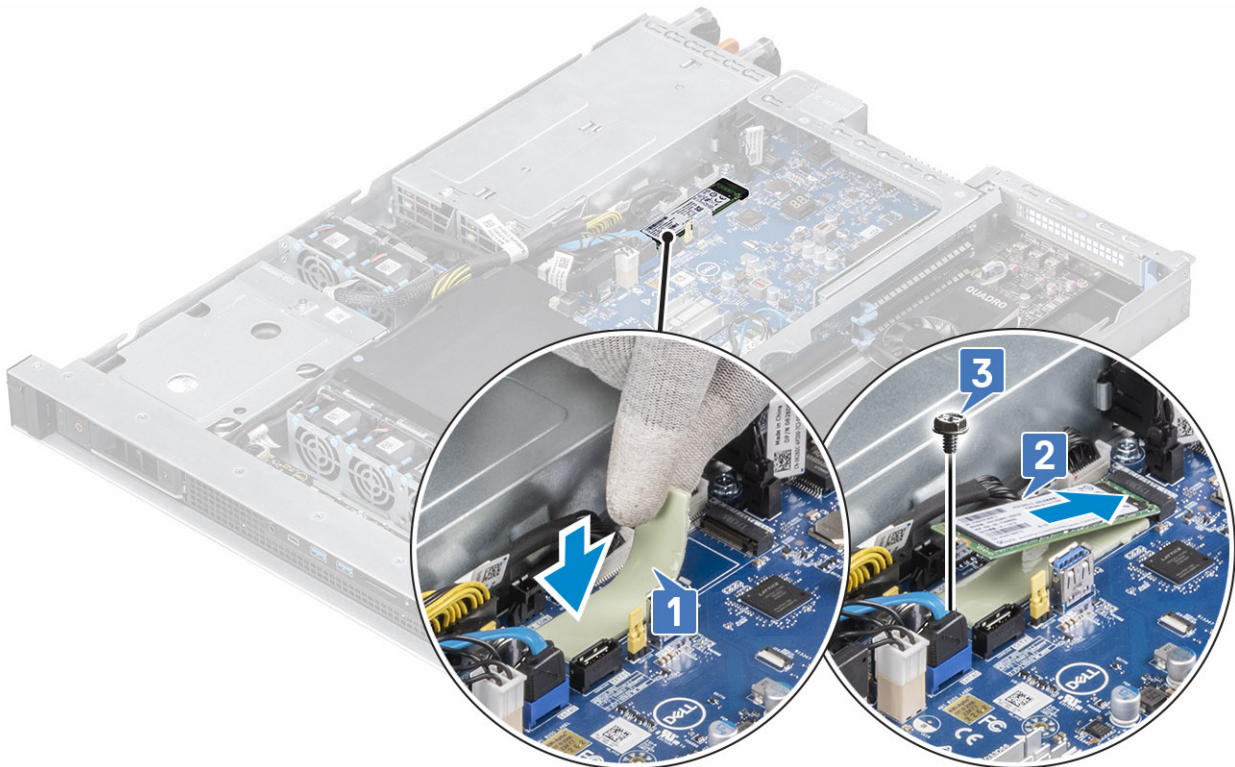
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
3. Para remover a placa SSD PCIe M.2:
  - a. Remova o parafuso simples (M2x3.5) que prende a placa SSD M.2 PCIe à placa de sistema [1].
  - b. Erga e puxe a placa SSD do respectivo conector na placa de sistema [2].
  - c. Remova a placa térmica.



## Como instalar a unidade de estado sólido (SSD) PCIe M.2

### Etapas

1. Posicione o pad térmico no respectivo slot na placa de sistema [1].
2. Insira a placa SSD PCIe M.2 no slot de cartão na placa de sistema [2].
3. Substitua o parafuso simples (M2x3.5) que prende a placa SSD M.2 PCIe à placa de sistema [3].




4. Instale:
  - a. [Tampa superior](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

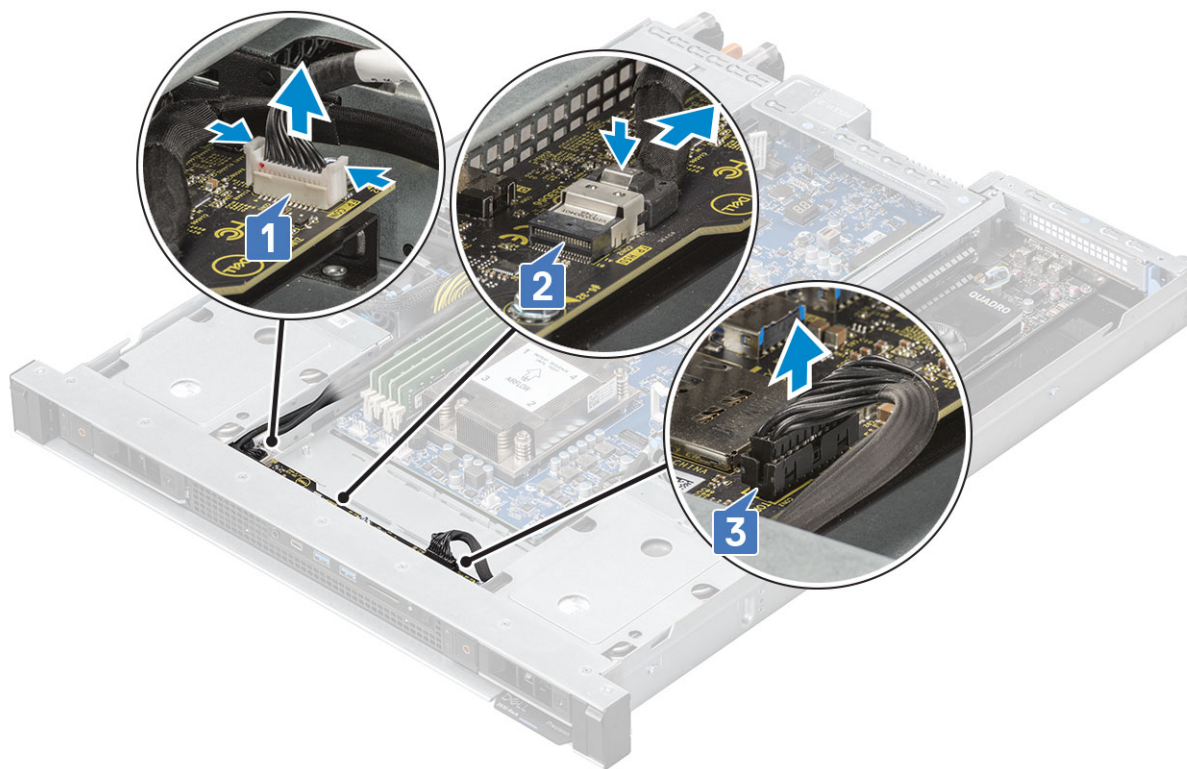
## Painel de entrada/saída frontal

### Como remover o painel frontal de input/output

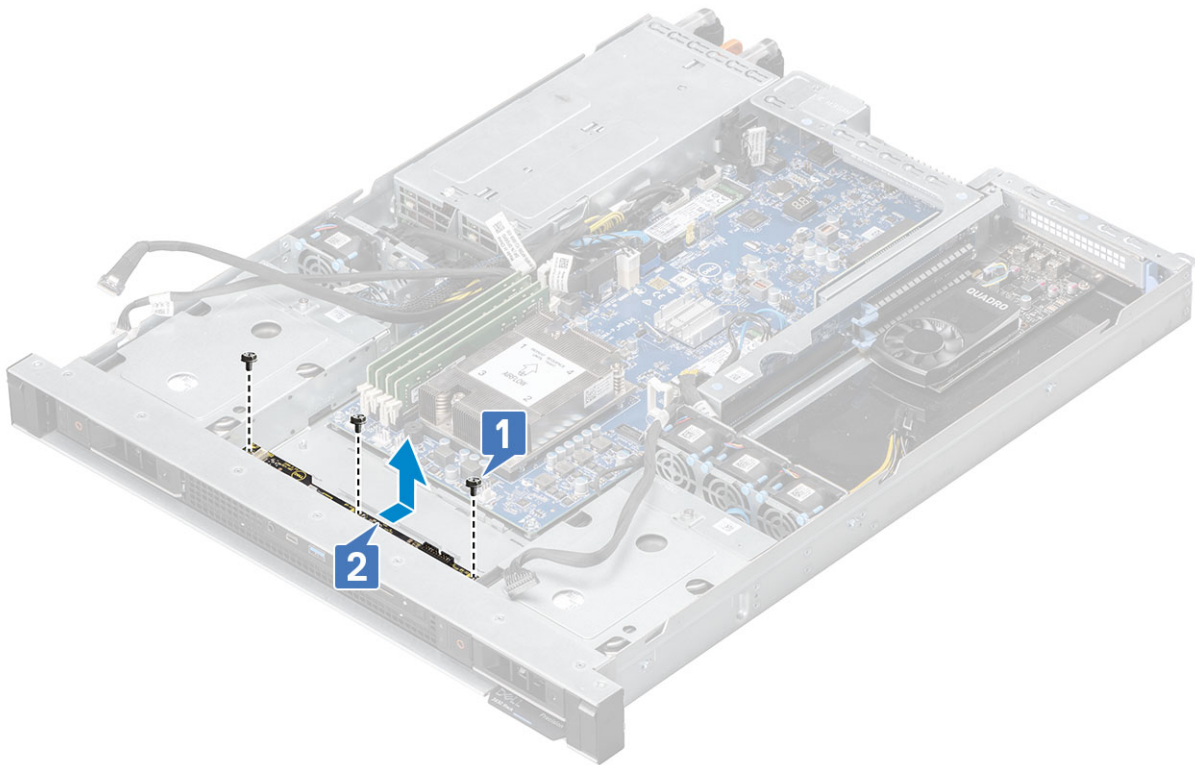
#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)

 **NOTA:** Tire uma foto ou documente o roteamento dos três cabos conectados ao painel frontal de E/S.
3. Para remover o painel frontal de E/S da Intel:
  - a. Pressione as abas de liberação nas laterais do conector do cabo do painel frontal e remova o cabo [1].
  - b. Pressione a presilha de liberação de metal no cabo HSD do painel frontal e deslize-a para fora do soquete [2].
  - c. Desconecte o cabo do conector de alimentação do painel frontal [3].



4. Remova os três parafusos (# 6-32x5) que prendem o painel de E/S ao chassi do sistema [1], remova o painel de E/S do chassi do sistema [2].



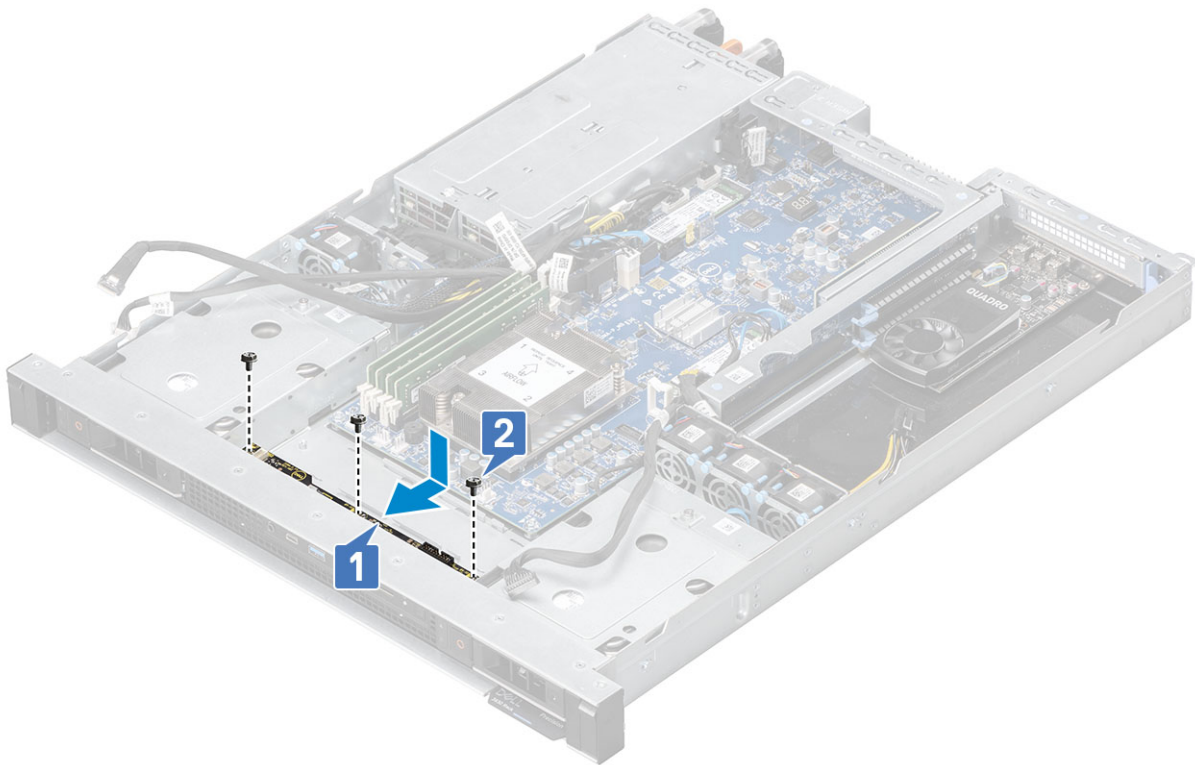
## Como instalar o painel frontal de input/output

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Certifique-se de que o painel frontal de E/S esteja sob os dois cliques-guia (um no lado esquerdo e outro no lado direito) ou o painel não ficará apoiado nos espaçadores de parafusos. O painel frontal de E/S pode ser danificado se não for instalado corretamente.

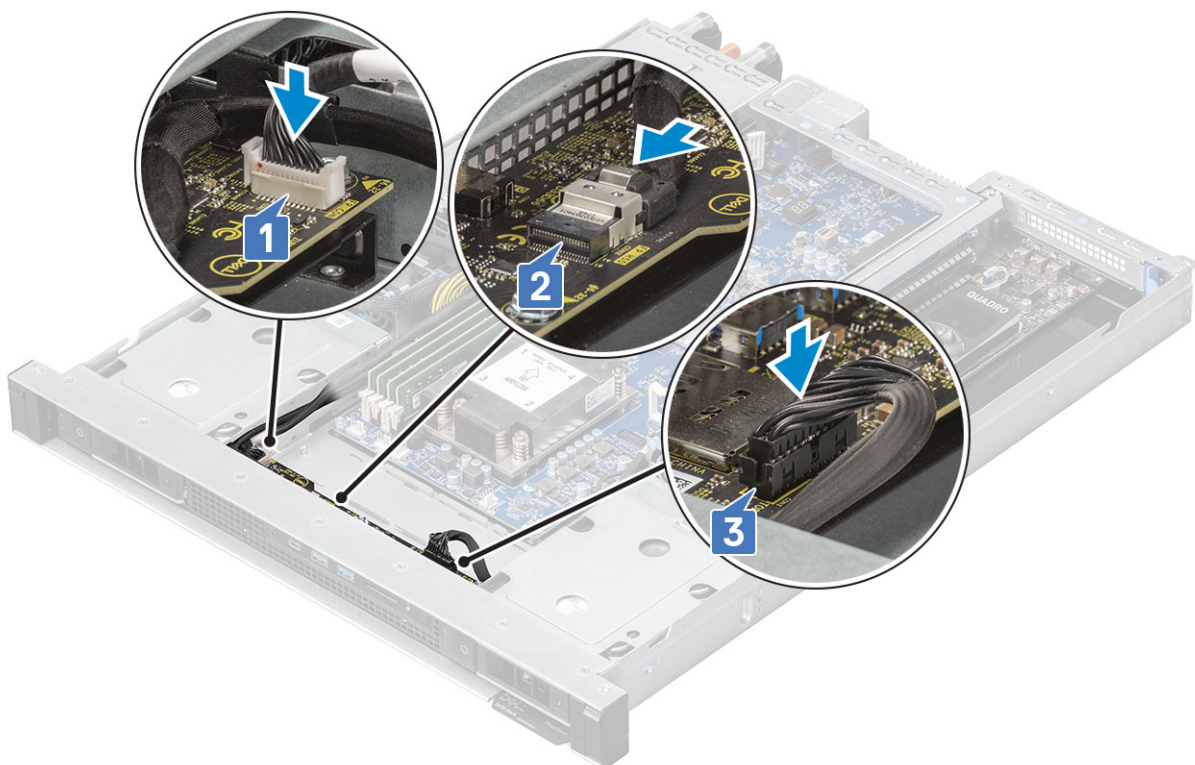
### Etapas

1. Alinhe o painel frontal de E/S com os slots no chassi do sistema [1].
2. Recoloque os três parafusos (# 6-32x5) que prendem o painel frontal de E/S ao chassi do sistema [2].



3. Reconecte o cabo do painel frontal [1], o cabo HSD do painel frontal [2] e o cabo de alimentação do painel frontal [3].

**i** **NOTA:** Consulte a imagem ou o documento de roteamento de cabo e assegure-se de que os três cabos estejam roteados corretamente do painel de E/S para a placa de sistema.



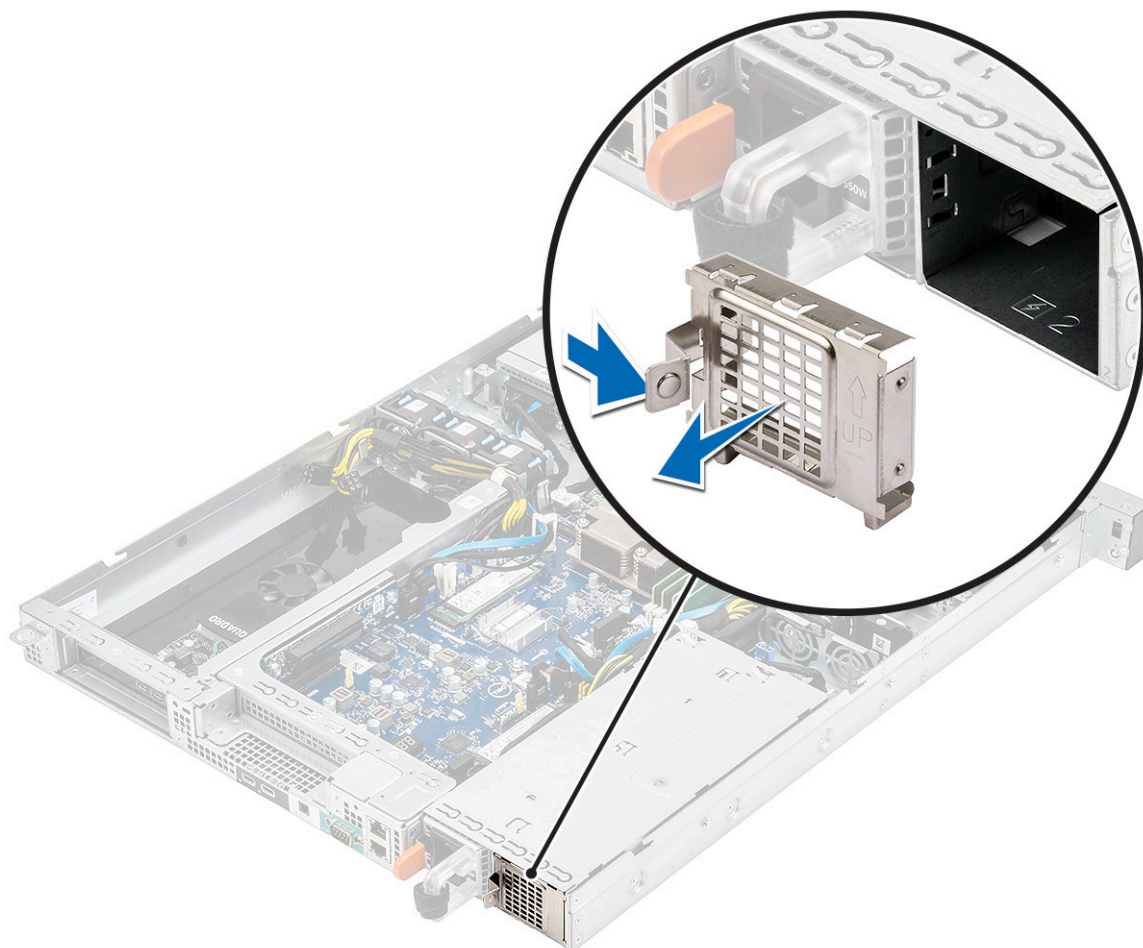
4. Instale:
  - a. [Tampa superior](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Segunda PSU

### Como remover a segunda placa de proteção da psu

#### Etapas

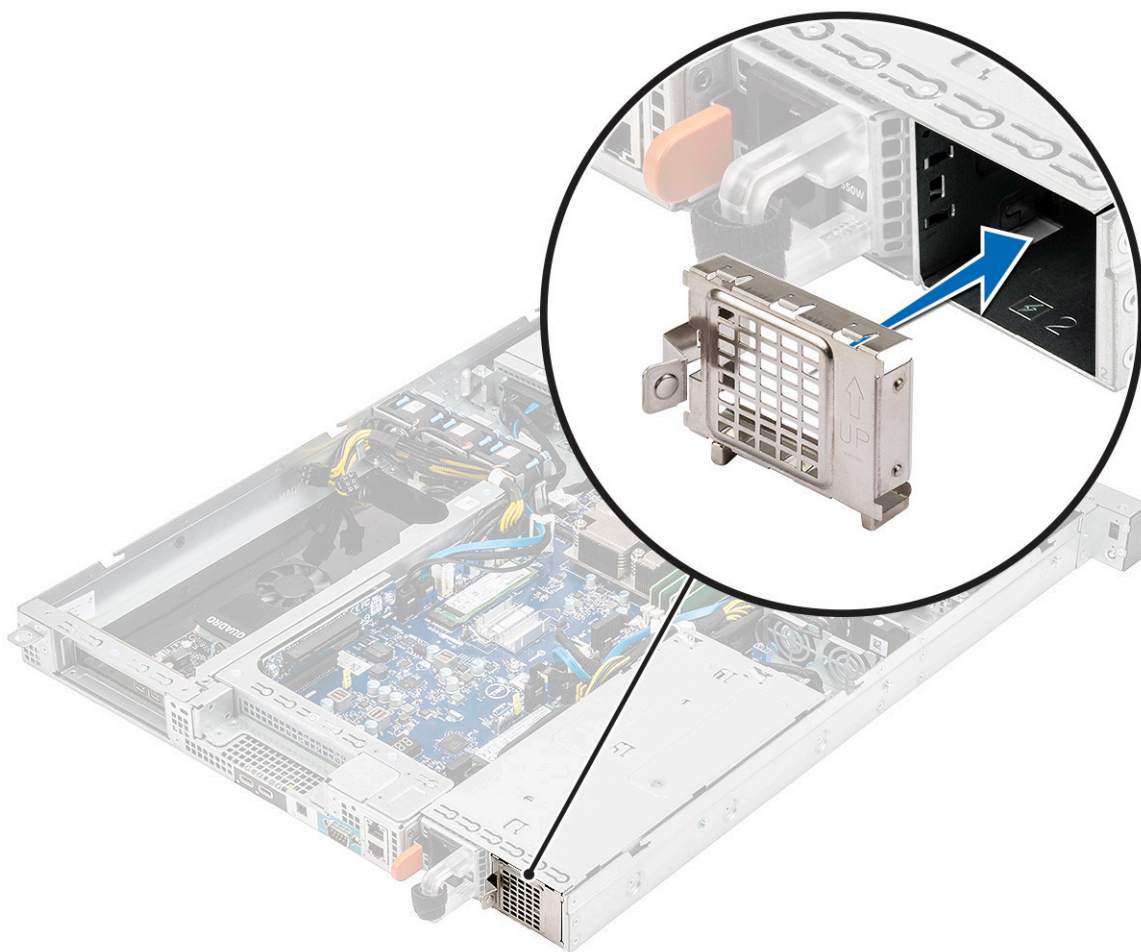
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover a placa de proteção da psu
  - a. Pressione a trava de liberação na placa de proteção da psu e puxe-a para fora do chassi do sistema.



### Como instalar a segunda placa de proteção da psu

#### Etapas

1. Alinhe a placa de proteção da psu com o slot no chassi do sistema e instale-a.  
**NOTA:** Certifique-se de seguir a direção marcada na placa de proteção da psu durante a instalação.



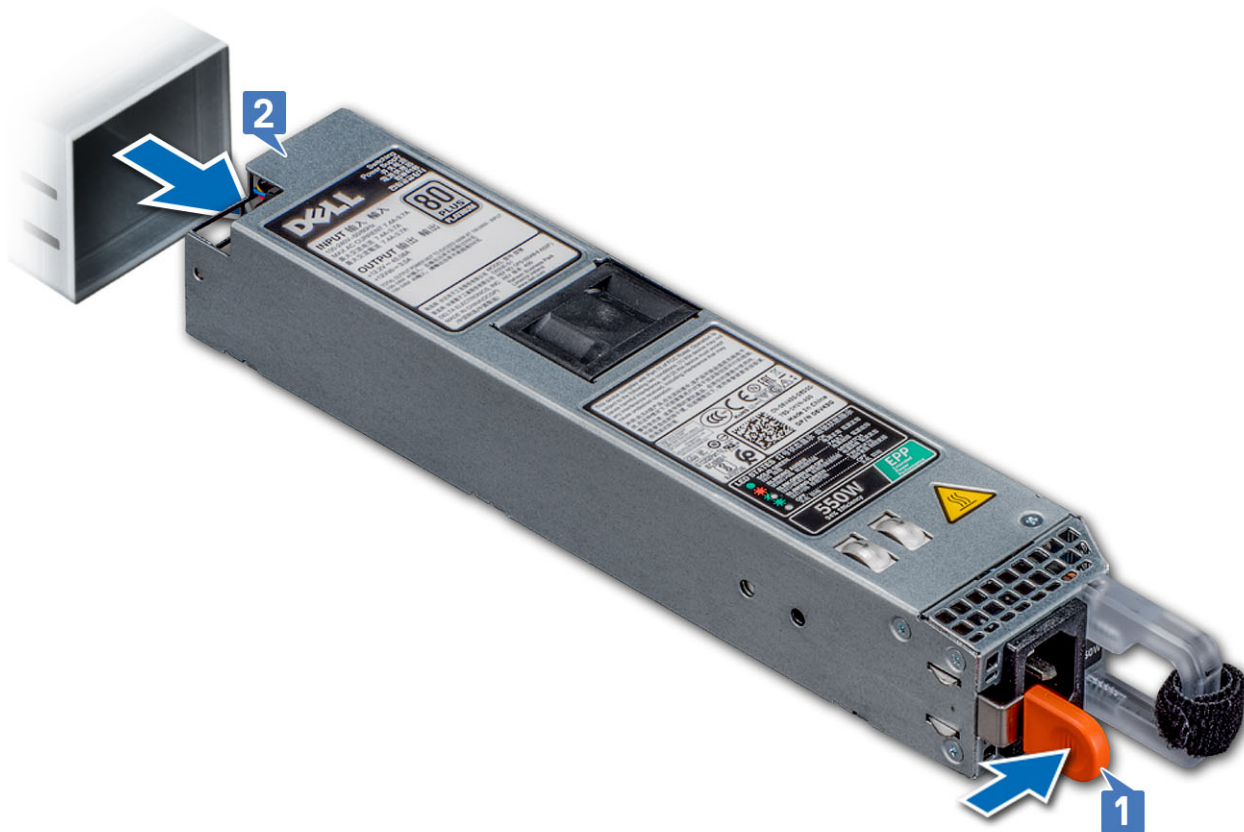
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Unidade de distribuição de energia - PSU

### Como remover uma unidade de fonte de alimentação

#### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover a PSU:
  - a. Pressione a trava de liberação na PSU [1].
  - b. Retire a fonte de alimentação do slot e do sistema [2].



## Instalar a unidade de fonte de alimentação

### Etapas

1. Insira a PSU no chassi e deslize-a no slot até travar.



2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

## Como instalar a segunda PSU redundante

### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
2. Remova a/o:
  - a. [Segunda PSU](#)
  - b. [Tampa superior](#)
  - c. [Segunda placa de proteção do ventilador da PSU](#)
3. Instale:
  - a. Segundo ventilador da PSU
  - b. Conecte o cabo do ventilador ao conector "FAN2" da placa de distribuição de alimentação.

**i** **NOTA:** Consulte a seção [ventilador do sistema](#) .

**i** **NOTA:** Dobre e coloque o excesso de cabo do ventilador no espaço do lado esquerdo do ventilador.

- c. Insira a PSU no chassi e deslize-a no slot até travar.



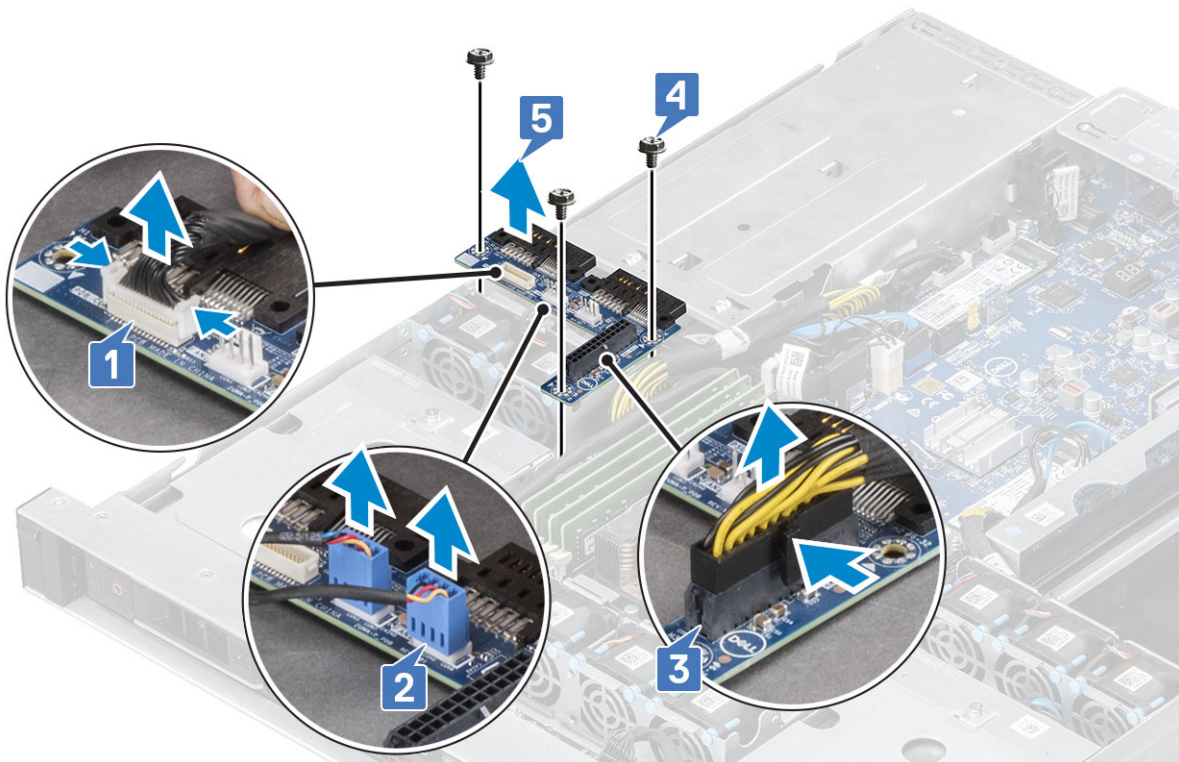
4. Instale:
  - a. [Tampa superior](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de distribuição de energia

### Como remover a placa de distribuição de alimentação

#### Etapas

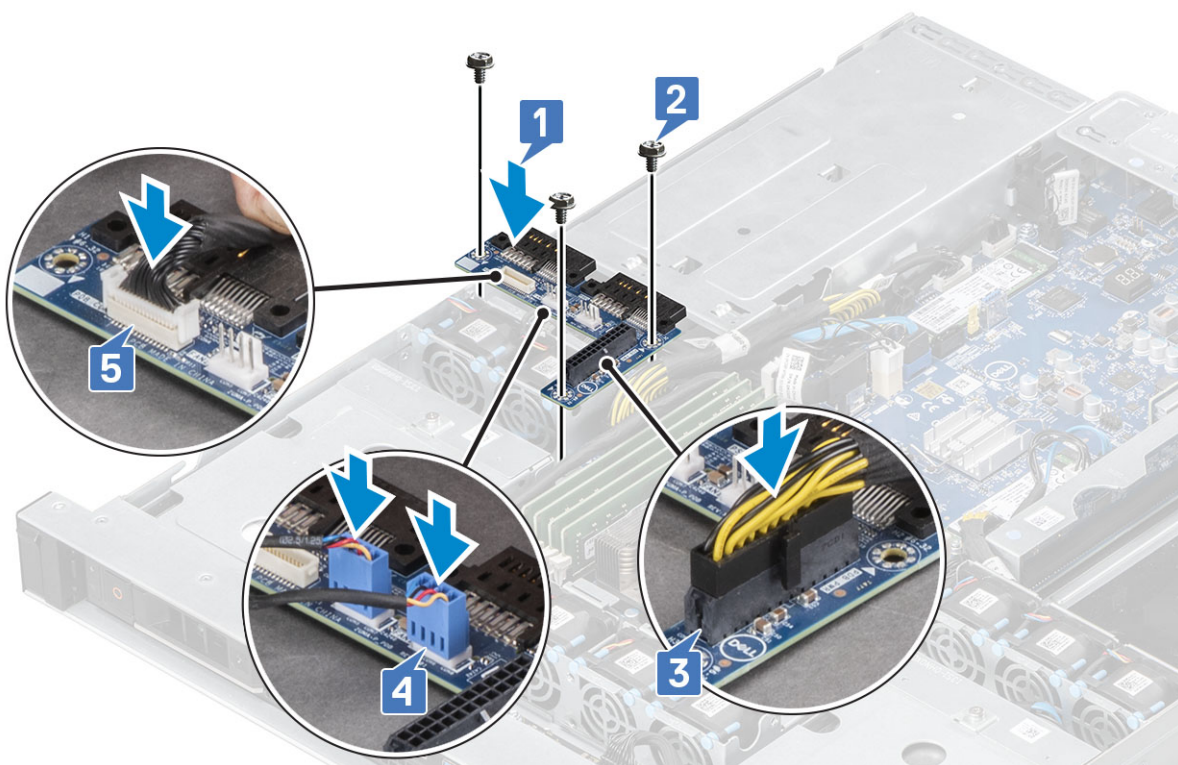
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Unidade da fonte de alimentação](#)
3. Para remover a placa de distribuição de alimentação:
  - a. Pressione as abas de liberação nas laterais do conector da placa de distribuição de alimentação e remova o cabo [1].
  - b. Desconecte os dois conectores do ventilador da fonte de alimentação [2].
  - c. Pressione as abas de liberação da placa de distribuição de alimentação, o conector da fonte de alimentação e desconecte o cabo [3].
  - d. Remova os três parafusos (# 6.32x6) que prendem a placa de distribuição de alimentação [4].
  - e. Remova a placa de distribuição de alimentação do chassi do sistema [5].



## Como instalar a placa de distribuição de alimentação

### Etapas

1. Alinhe a placa de distribuição de alimentação com os slots no chassi do sistema [1].
2. Recoloque os três parafusos (# 6.32x6) que prendem a placa de distribuição de alimentação à placa do sistema [2].
3. Reconecte a placa de distribuição de alimentação, o cabo de alimentação [3], os cabos do ventilador da unidade de alimentação [4] e o conector da placa de distribuição de alimentação [5].



4. Instale:
  - a. Unidade da fonte de alimentação
  - b. Tampa superior
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

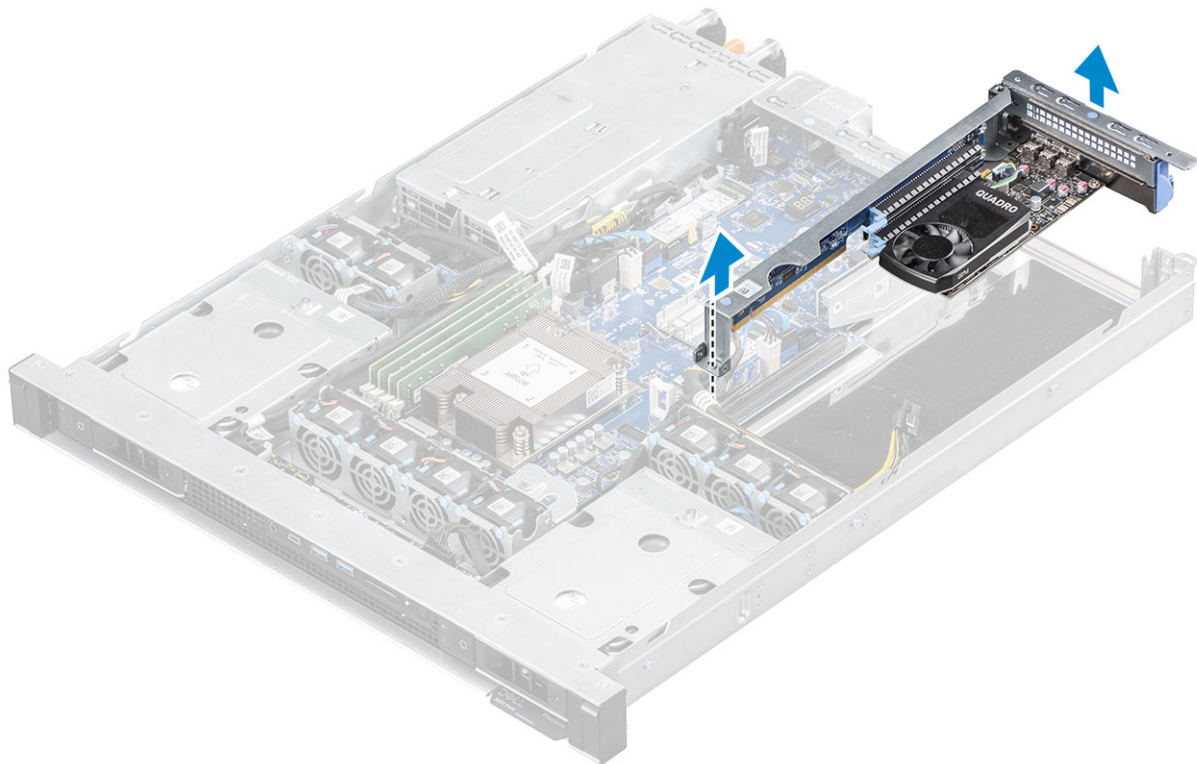
## Placa de expansão

### Módulo da riser 1

#### Como remover o módulo da riser 1

##### Etapas

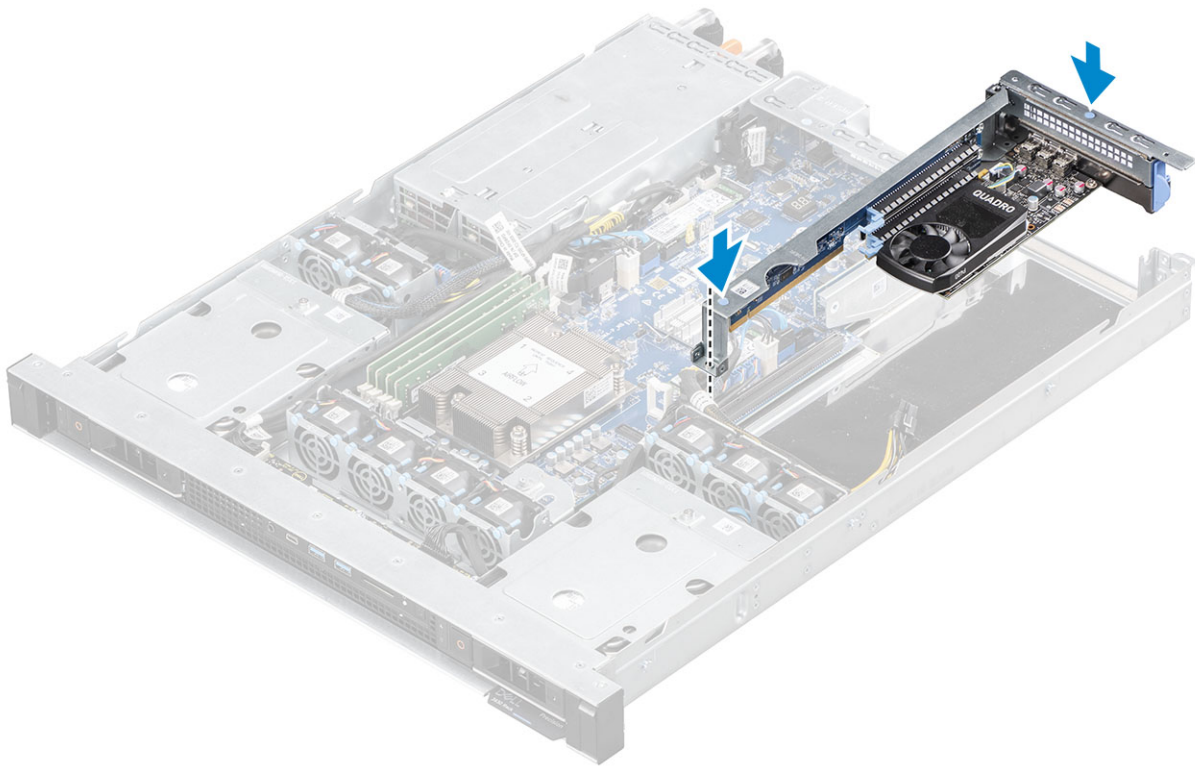
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
3. Para remover o módulo da riser 1:
  - a. Segurando os dois pontos azuis, levante e puxe o módulo riser 1 do slot.



#### Como instalar o módulo da riser 1

##### Etapas

1. Segurando os pontos de contato azuis, alinhe o módulo com os pinos de alinhamento no chassi e insira o módulo riser 1 no slot.

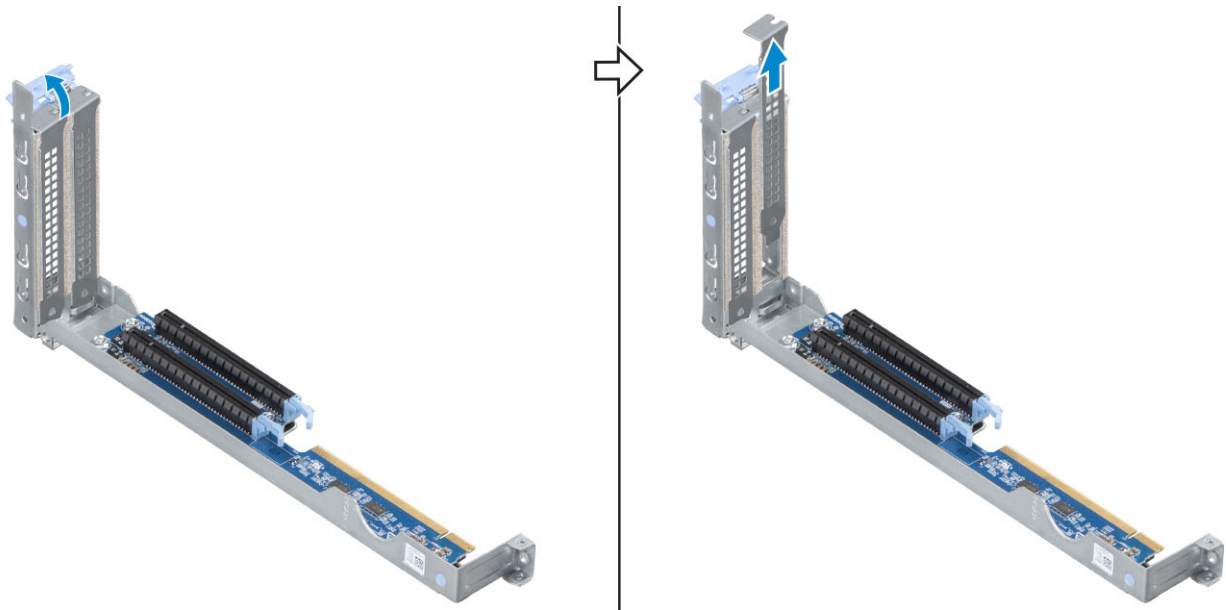


2. Instale:
  - a. [Tampa superior](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a placa de proteção da riser 1

### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Módulo da riser 1](#)
3. Para remover a placa riser 1 vazia:
  - a. Puxe a aba de liberação [1] para abrir o slot da riser 1 e retire a placa riser 1 do slot.



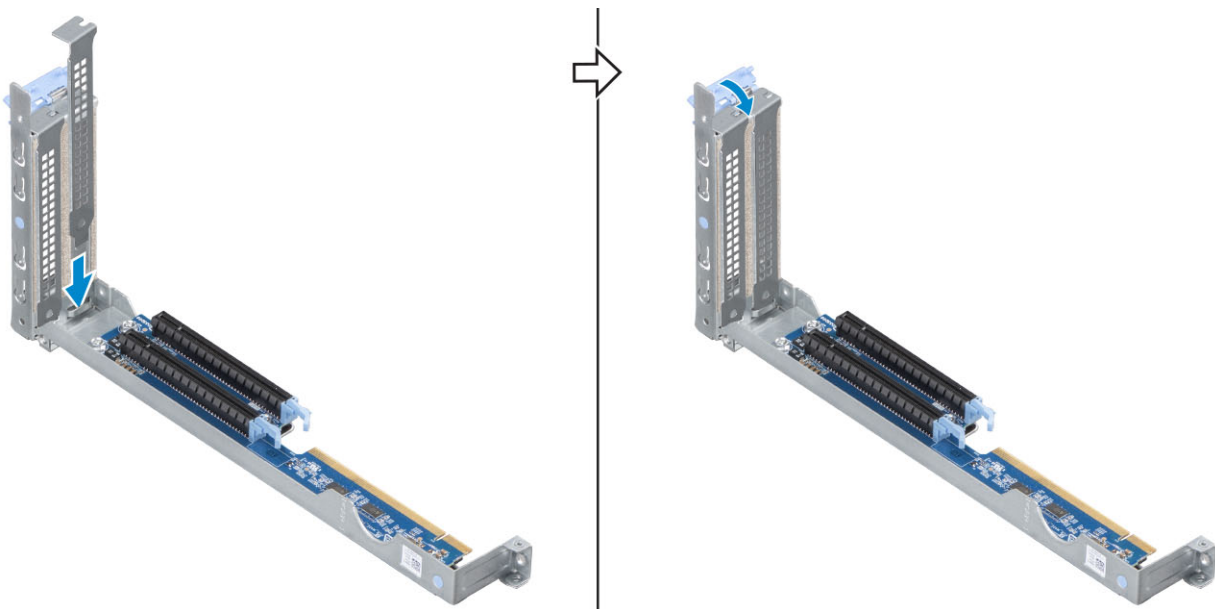
## Como instalar a placa de proteção da riser 1

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Um riser1 vazio deve ser instalado sobre um slot de placa de expansão vazio para manter a certificação do sistema pelo Federal Communications Commission (FCC). As placas de proteção evitam que pó e sujeira se acumulem dentro do sistema, além de ajudar a manter a refrigeração e a circulação de ar adequadas na parte interna do sistema.

### Etapas

1. Insira o riser1 vazio no slot e feche a aba de liberação para prender o riser1 vazio no lugar.



2. Instale:
  - a. Módulo da riser 1
  - b. Tampa superior
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

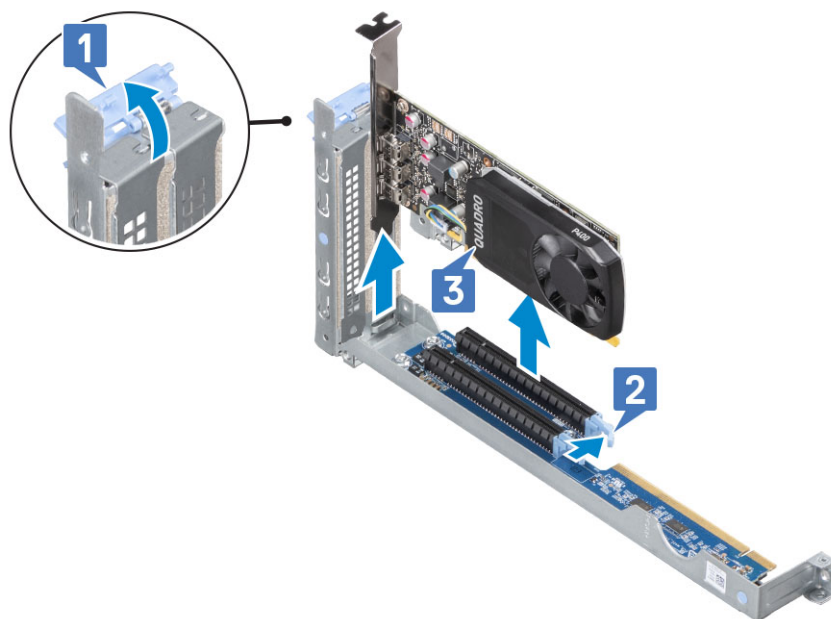
## Como remover a placa gráfica da riser 1

### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Módulo da riser 1](#)
3. Para remover a placa gráfica da riser 1:

**i** **NOTA:** Se instalado, desconecte o cabo de alimentação da placa gráfica da placa de vídeo.

- a. Puxe a aba de liberação [1] para abrir o slot da riser 1.
- b. Empurre a aba de liberação no slot PCIe [2], retire a placa gráfica do slot [3].



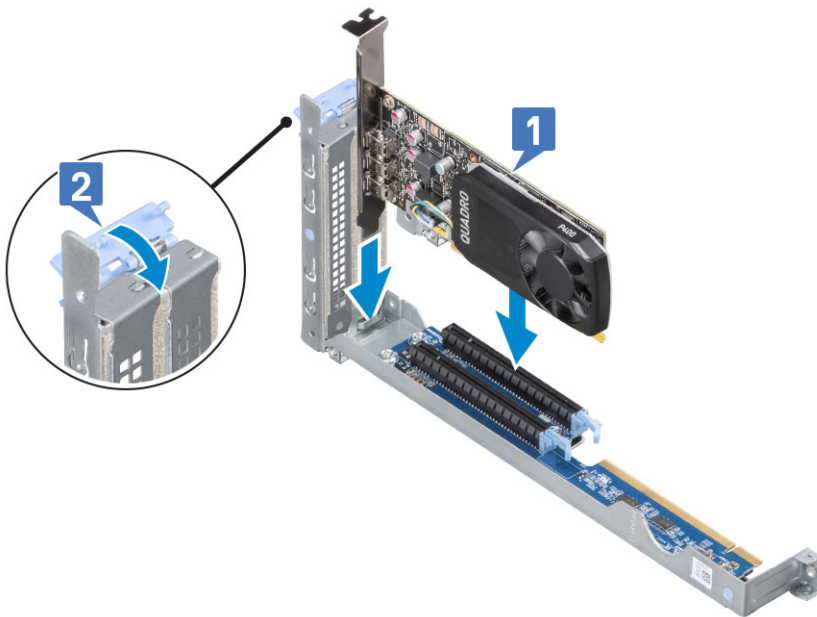
**i** **NOTA:** Se remover a placa gráfica permanentemente, instale a Riser 1 vazia na abertura do slot de expansão.

## Como instalar a placa gráfica da riser 1

### Etapas

1. Insira a placa gráfica da riser1 no slot [1] e feche a aba de liberação para prender a placa gráfica da riser1 no lugar [2].

**i** **NOTA:** Certifique-se de que o suporte da placa gráfica esteja instalado corretamente no slot.



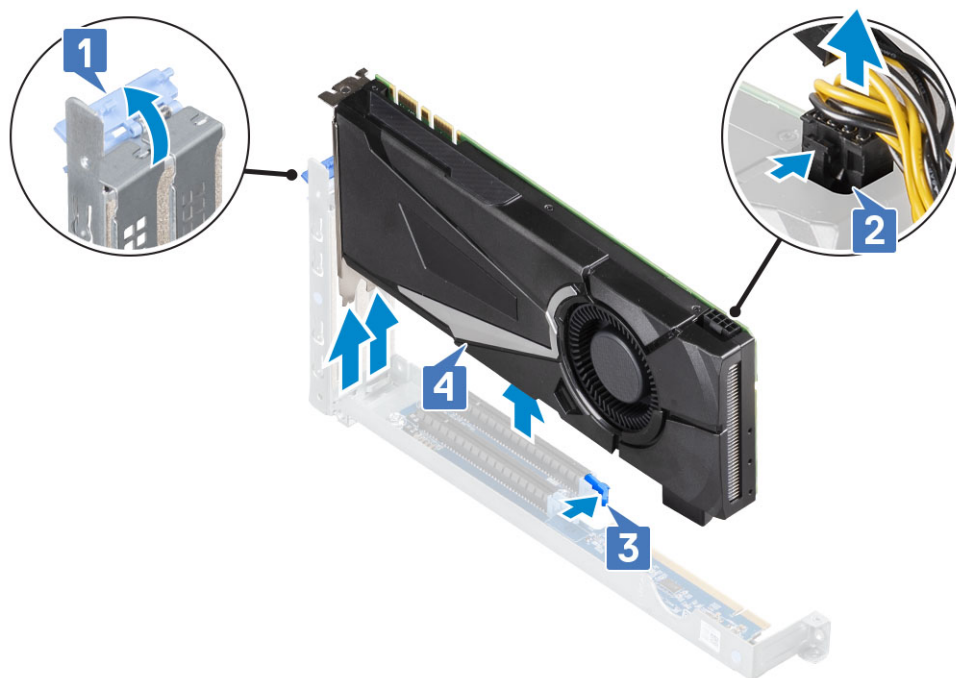
2. Instale:
  - a. Módulo da riser 1
  - b. Tampa superior
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a placa gráfica dupla da riser 1

### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. Tampa superior
  - b. Módulo da riser 1
3. Para remover a placa gráfica dupla da riser 1:
  - a. Puxe a aba de liberação [1] para abrir o slot da riser 1.
  - b. Desconecte o cabo de alimentação da placa gráfica dupla [2].
  - c. Empurre a aba de liberação no slot PCIe [3], retire a placa gráfica do slot [4].

**NOTA:** Se remover a placa gráfica dupla permanentemente, instale duas Riser 1 vazias na abertura do slot de expansão.

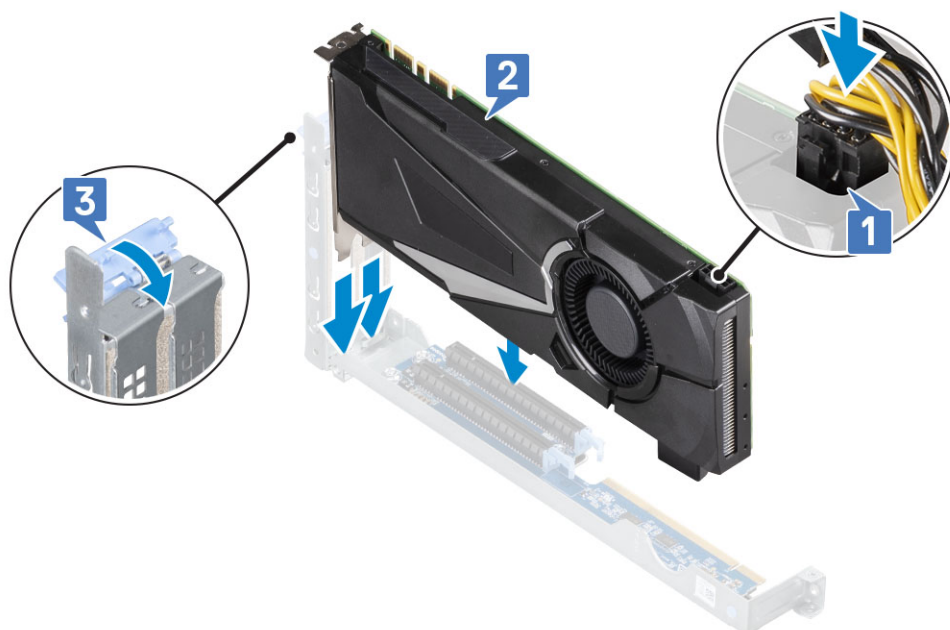


## Como instalar a placa gráfica dupla da riser 1

### Etapas

1. Reconecte o cabo de alimentação da placa gráfica [1] e insira a placa gráfica dupla no slot PCIe [2].
2. Feche a aba de liberação para prender a placa de gráfica dupla da riser1 no lugar [ 3].

**NOTA:** Certifique-se de que o suporte da placa gráfica esteja instalado corretamente no slot.

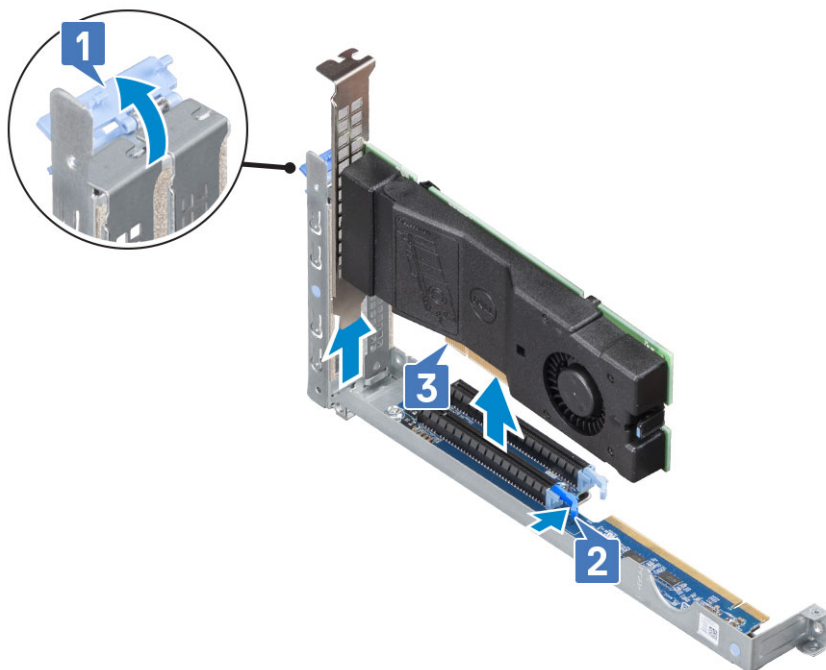


3. Instale:
  - a. Módulo da riser 1
  - b. Tampa superior
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

## Como remover a placa Dell Ultra-Speed Drive Duo da riser 1

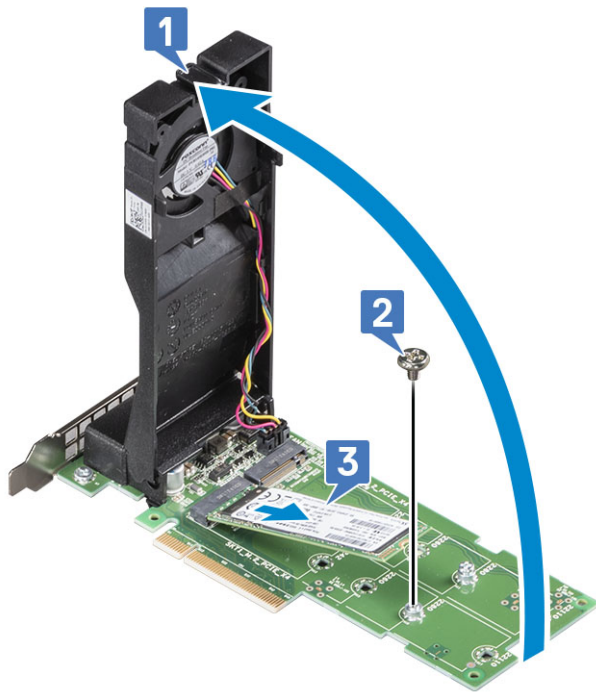
### Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
  - b. [Módulo da riser 1](#)
3. Como remover a placa Dell Ultra-Speed Drive Duo da riser 1:
  - a. Puxe a aba de liberação [1] e abra o slot 1 do riser.
  - b. Empurre a aba de liberação no slot PCIe [2], remova a placa Dell Ultraspeed Drive Duo do slot [3].



4. Para remover a placa de SSD
  - a. Pressione a trava de liberação na tampa da placa Dell Ultraspeed Drive Duo [1], remova o parafuso (M2x2.5) [2] e remova a placa de SSD [3].

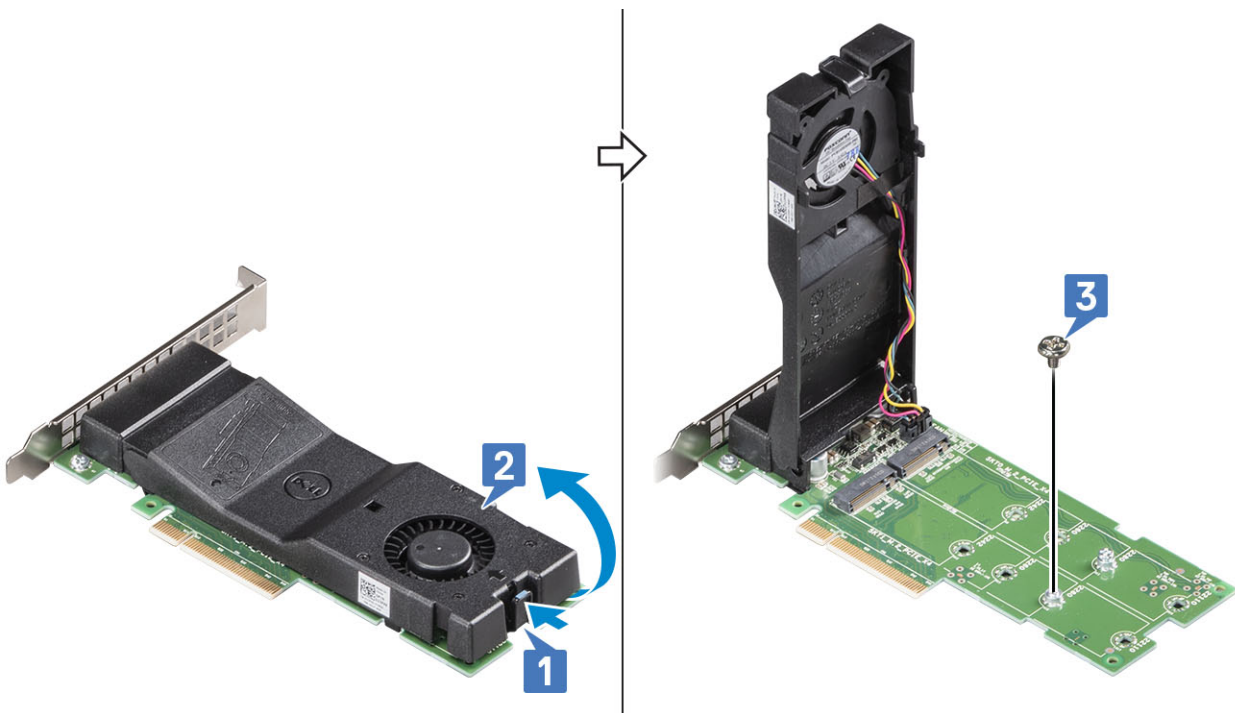
**NOTA:** Se a placa Dell Ultraspeed Drive Duo for removida permanentemente, instale a Riser1 na abertura vazia do slot de expansão 2.



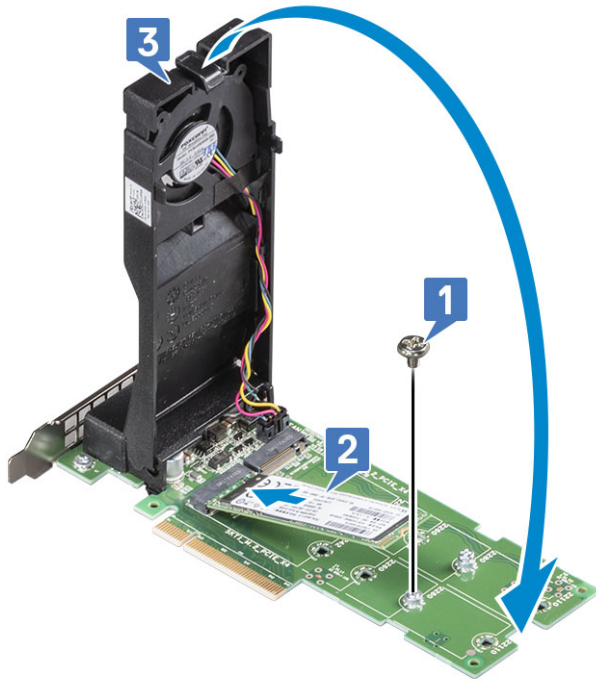
## Como instalar a placa Dell Ultra-Speed Drive Duo da riser 1

### Etapas

1. Pressione a trava de liberação da placa Dell Ultra-Speed Drive Duo [1] e levante a tampa aberta [2]. Remova o parafuso (M2x2.5) [3].

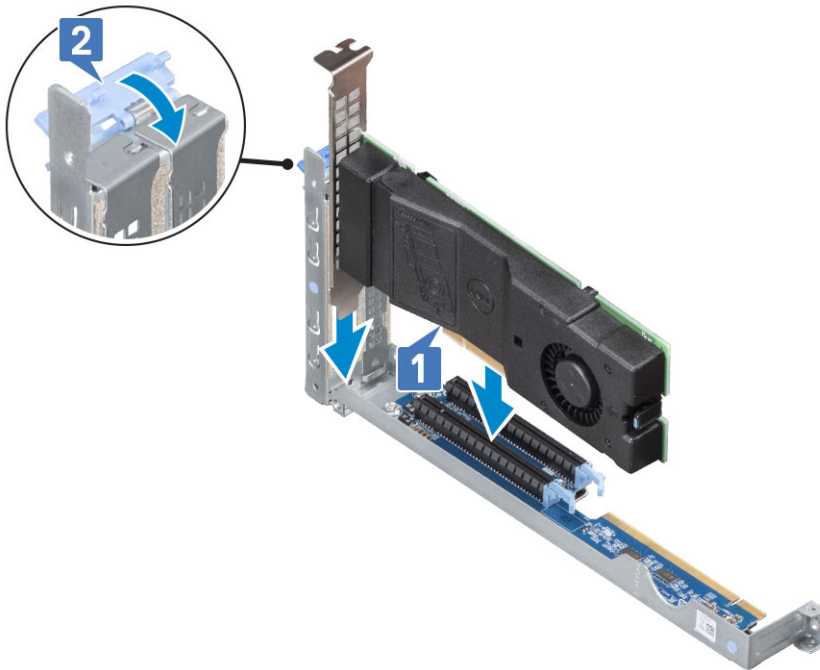


2. Para instalar a SSD M.2
  - a. Insira a placa de SSD no slot do módulo [1], substitua o parafuso (M2x2.5) [2] que fixa a placa SSD e feche a tampa do módulo [3].



3. Deslize a placa Dell Ultraspeed Drive Duo para o slot 1 da riser 2 [1]. Feche a trava de liberação do módulo da riser 1 [2].

**i** **NOTA:** Certifique-se de que o suporte da Placa Duo Dell Ultraspeed Drive esteja instalado corretamente no slot.

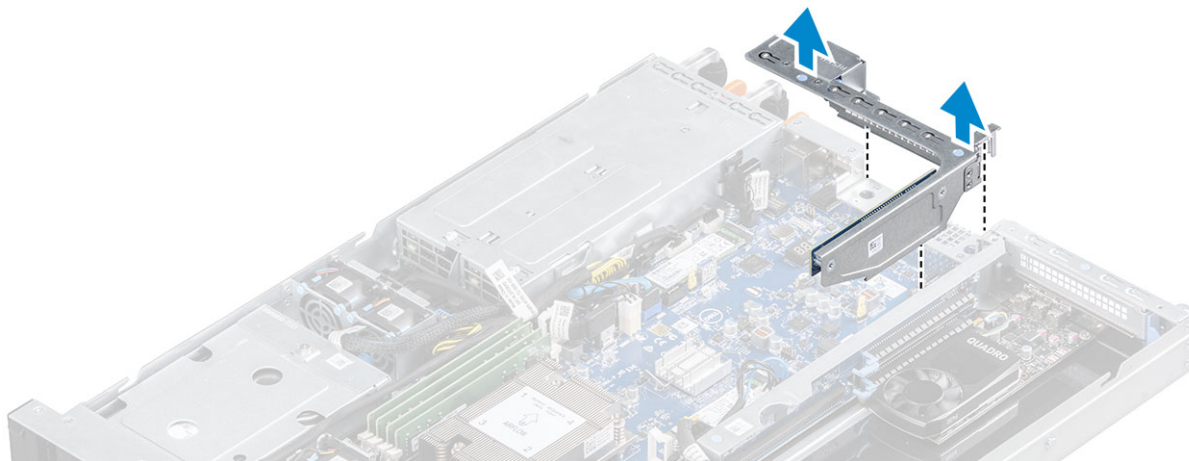


4. Instale:
- a. Módulo da riser 1
  - b. Tampa superior
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover o módulo da riser 2

### Etapas

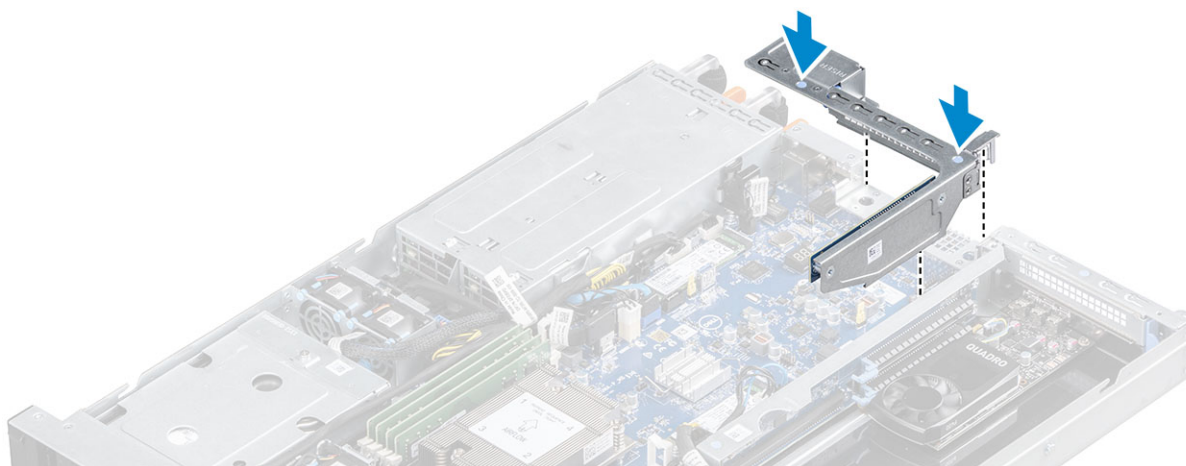
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
  - a. [Tampa superior](#)
3. Para remover o módulo da riser 2:
  - a. Localize os pontos azuis no módulo da riser 2. Segure os pontos azuis e levante o módulo da riser 2 do chassi do sistema.



## Como instalar o módulo da riser 2

### Etapas

1. Segure os pontos azuis no módulo da riser 2 e alinhe-os com os pinos guia para instalar.
2. Pressione o módulo da riser 2 e verifique se ele está encaixado no slot PCIe.



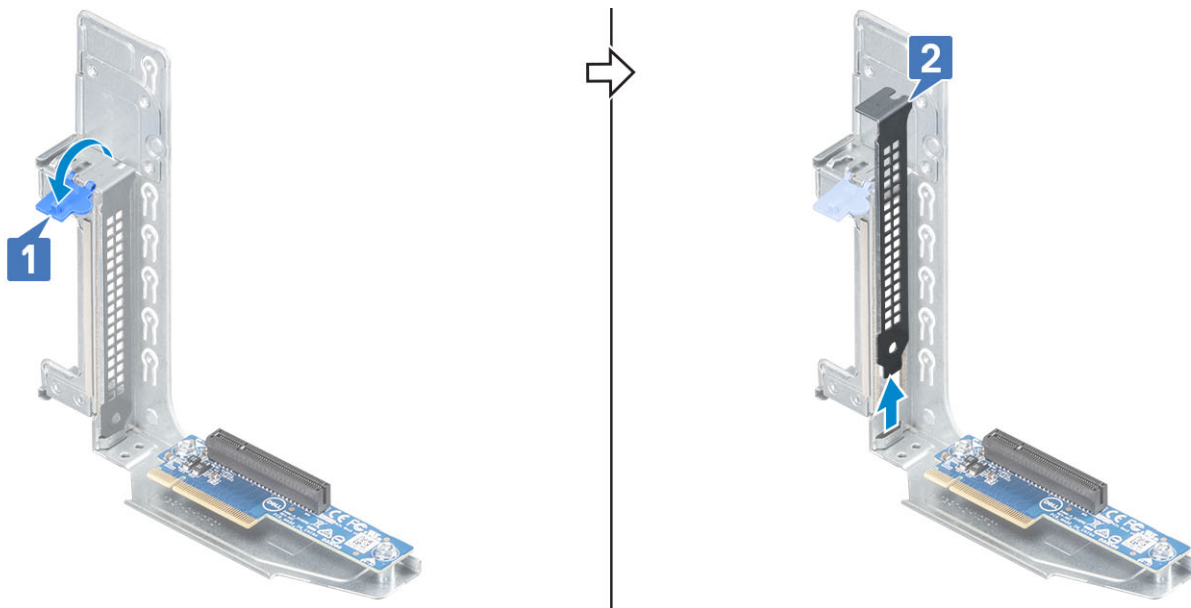
3. Instale:
  - a. [Tampa superior](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a placa de proteção da riser 2

### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:

- a. Tampa superior
  - b. Módulo da riser 2
3. Remover a riser 2 vazia:
- a. Puxe a aba de liberação [1] para abrir o slot da riser2 e retire a placa riser2 do slot [2].

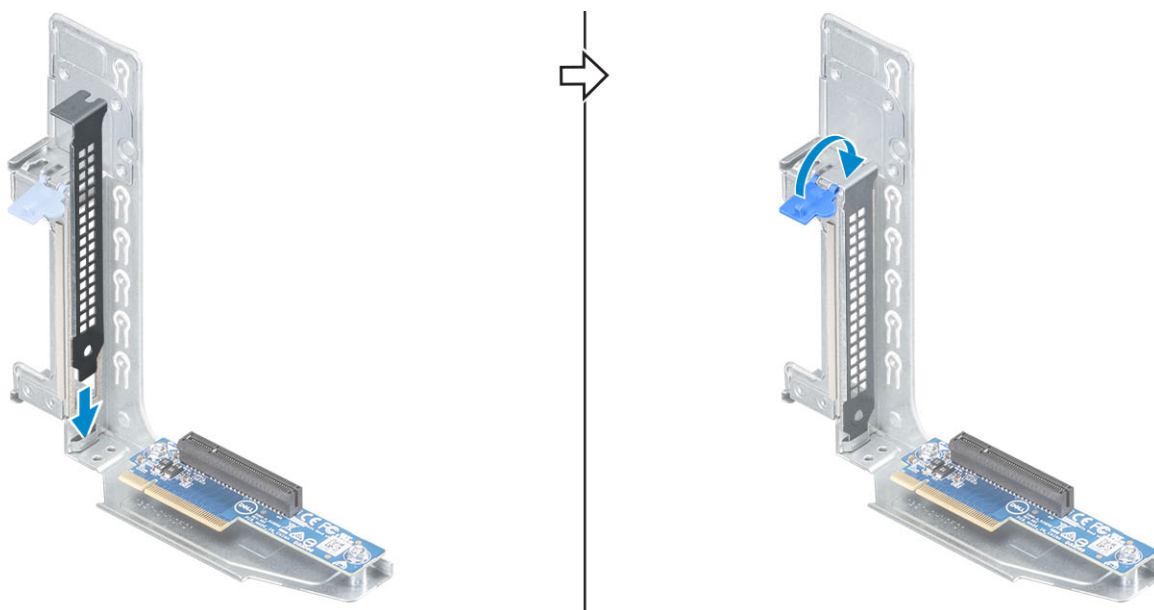


## Como instalar a placa de proteção da riser 2

### Etapas

1. Insira o riser 2 vazio no slot e feche a aba de liberação para prender o riser 2 vazio no lugar.

**i** **NOTA:** Um riser 2 vazio deve ser instalado sobre um slot de placa de expansão vazio para manter a certificação do sistema pelo Federal Communications Commission (FCC). As placas de proteção evitam que pó e sujeira se acumulem dentro do sistema, além de ajudar a manter a refrigeração e a circulação de ar adequadas na parte interna do sistema.



2. Instale:
- a. Módulo da riser 2
  - b. Tampa superior
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Placa de sistema

## Como remover a placa de sistema

### Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

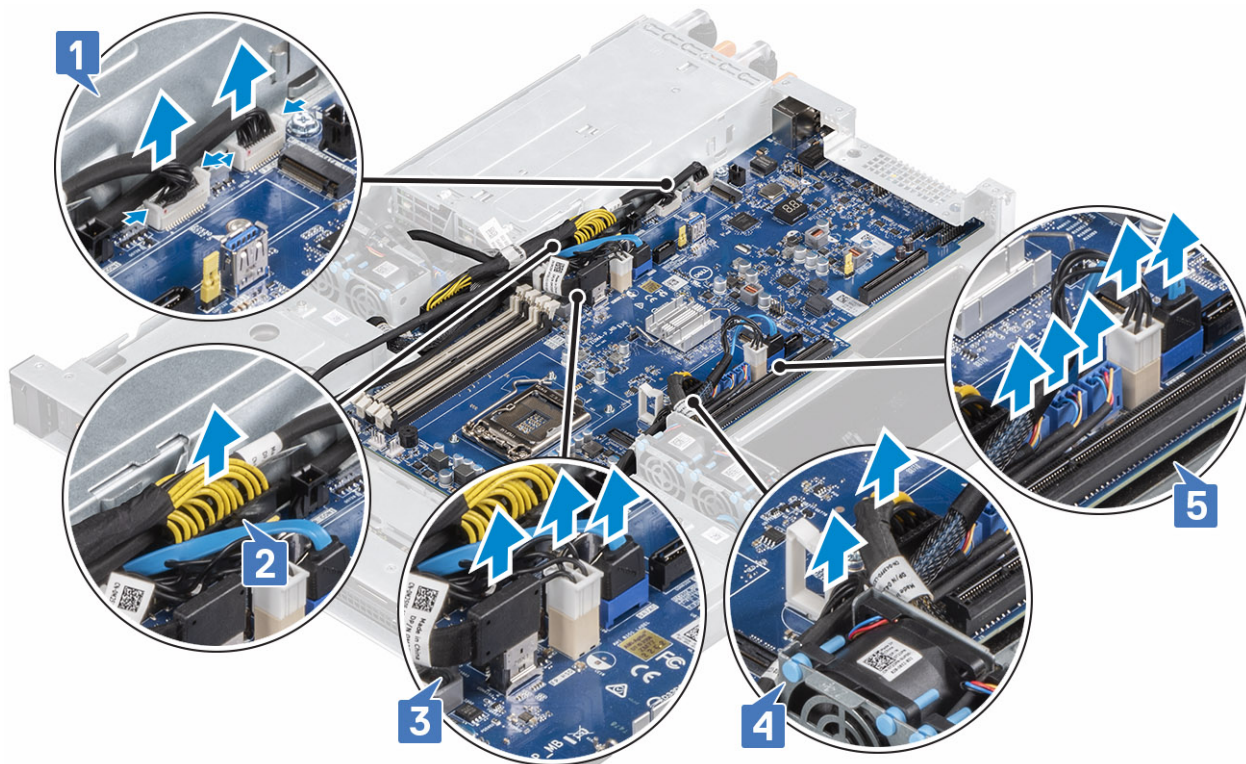
2. Remova a/o:

- a. Tampa superior
- b. Duto de ar
- c. Ventilador do sistema
- d. Compartimento do ventilador do sistema
- e. Módulo de memória
- f. Dissipador de calor
- g. Processador
- h. Unidade de estado sólido (SSD) M.2 (se instalada)
- i. Sensor de violação
- j. Módulo da riser 2
- k. Módulo da riser 1

3. Para remover as conexões da placa de sistema:

**NOTA:** Tire uma foto ou documente o roteamento do cabo.

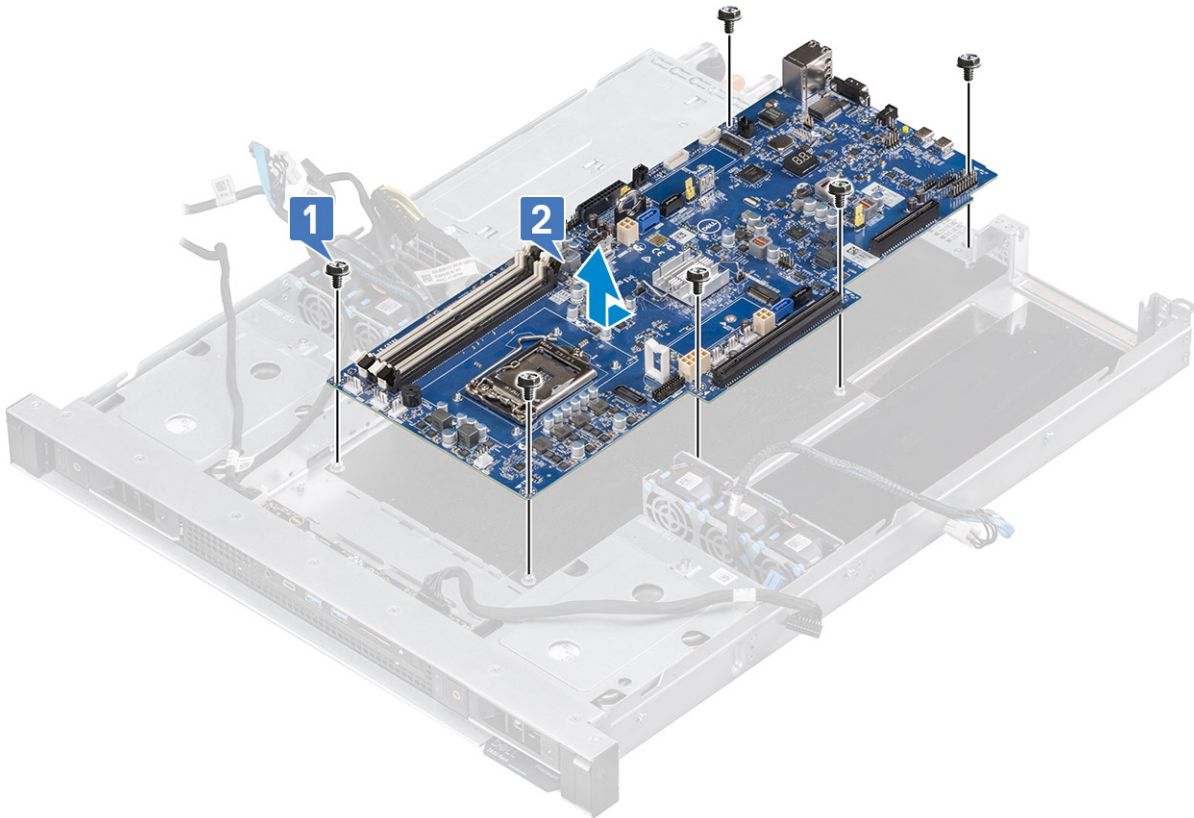
- a. Desconecte o cabo da placa de distribuição de alimentação e o cabo do painel frontal [1], cabo de alimentação [2], cabo HSD do painel frontal, cabo de alimentação SATA, SATA 0, SATA 1 (se instalado) [3] e remova-o do clipe de retenção na placa de sistema.
- b. Desconecte o cabo de alimentação do painel frontal, o cabo de alimentação da GPU [4] e remova-o do clipe de retenção na placa do sistema.
- c. Desconecte o cabo de alimentação SATA 2 e o SATA 2 e SATA 3 (se instalado) [5] e levante para ter acesso para desconectar os cabos do ventilador da GPU.



4. Para remover a placa de sistema e seus respectivos parafusos:

5. Remova os nove parafusos #6 32 que prendem a placa de sistema [1], levante a parte frontal da placa de sistema, puxe-a suavemente em direção à parte frontal do chassi para soltar os conectores da parede traseira e retire-a do chassi.

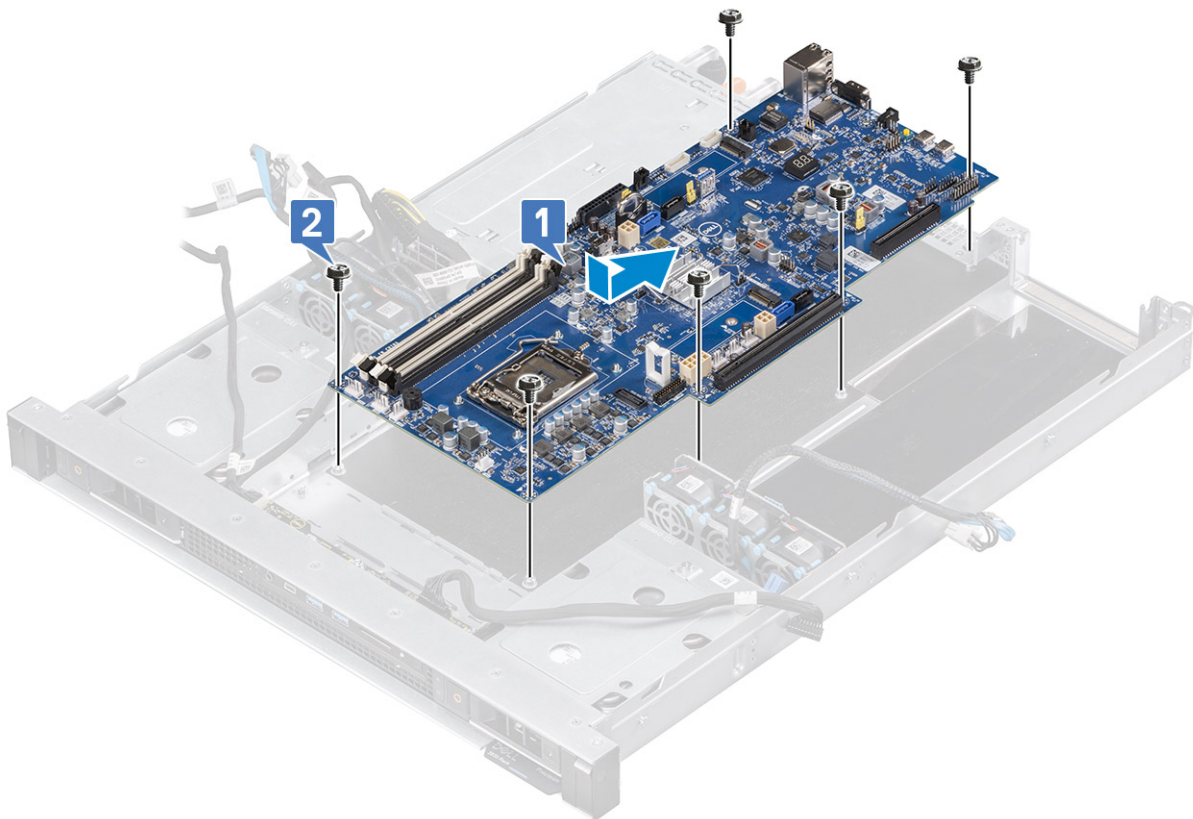
**NOTA:** Os conectores da placa do sistema devem ser retirados da parede traseira antes que a placa do sistema possa ser removida.



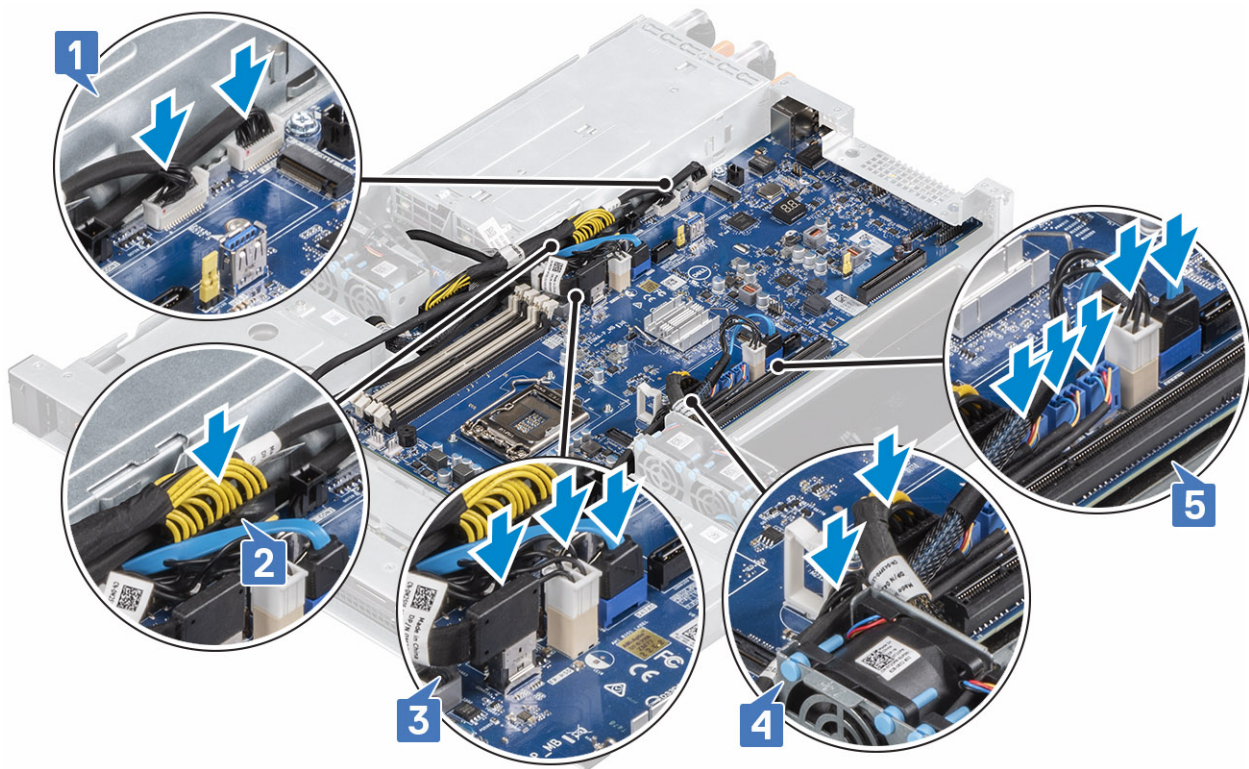
## Como instalar a placa de sistema

### Etapas

1. Segure a placa de sistema pelas bordas e alinhe à parte traseira do sistema.
2. Mova a placa de sistema para baixo no chassi até que os conectores na parte traseira da placa do sistema se alinhem com os slots na parede traseira do chassi. Mova a placa em direção à parede traseira até que os orifícios dos parafusos na placa de sistema se alinhem com os espaçadores no chassi do sistema [1].
3. Prenda a placa de sistema ao chassi com os nove parafusos nº 6 32.



4. Alinhe os cabos com os pinos nos conectores na placa de sistema e conecte o cabo da placa de distribuição da alimentação e o cabo do painel frontal [1], cabo de alimentação da placa de distribuição da alimentação [2], cabo HSD do painel frontal, cabo de alimentação SATA, SATA 0 e SATA 1 ( se desconectado) [3].
  5. Reconecte o cabo de alimentação do painel frontal, e o cabo de alimentação da GPU [4].
  6. Reconecte o cabo de alimentação SATA 2, o cabo SATA 2 e SATA 3 (caso seja necessário), e os cabos do ventilador de GPU [5].
- i** **NOTA:** Passe todos os cabos pelos cliques de retenção fornecidos no chassi do sistema e verifique se nenhum cabo está preso na placa de sistema durante a instalação.
- i** **NOTA:** Consulte a imagem ou o documento de roteamento de cabo e assegure-se de que os cabos estejam roteados corretamente.



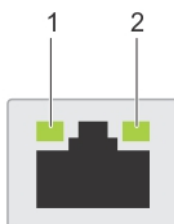
7. Instale:

- a. Módulo da riser 1
  - b. Módulo da riser 2
  - c. Sensor de violação
  - d. Unidade de estado sólido (SSD) PCIe M.2 (se removido)
  - e. Processador
  - f. Dissipador de calor
  - g. Módulo de memória
  - h. Compartimento do ventilador do sistema
  - i. Ventilador do sistema
  - j. Duto de ar
  - k. Tampa superior
8. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Como diagnosticar e solucionar problemas

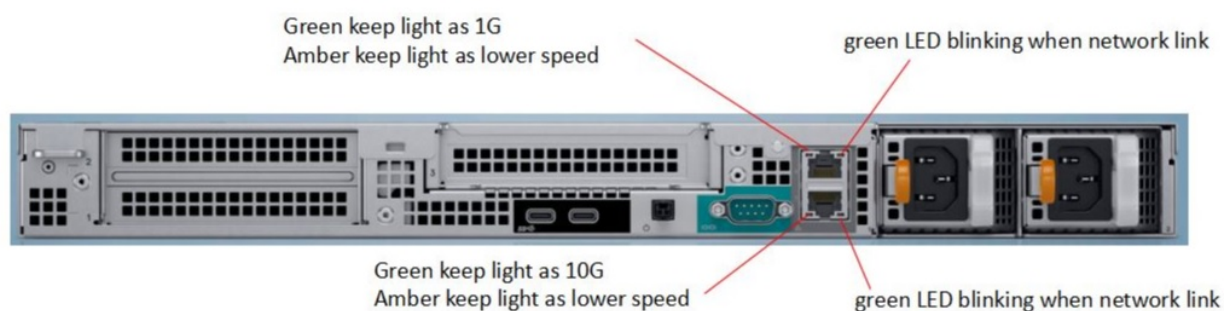
## Códigos indicadores de NIC

Cada NIC na parte traseira do sistema tem indicadores de LED que fornecem informações sobre a atividade e o status do link. O LED indicador de atividade e o LED indicador de link



**Figura 4. Códigos indicadores de NIC**

1. LED indicador de link: indica a velocidade da rede conectada.
2. LED indicador de atividade: indica se os dados estão fluindo através da NIC.



**Tabela 4. Códigos indicadores de NIC**

Status	Condição
Os indicadores de link e de atividade estão apagados.	A NIC não está conectada à rede.
O indicador de conexão está verde, e o indicador de atividade está verde intermitente.	A NIC está conectada a uma rede válida em sua velocidade de porta máxima, e os dados estão sendo enviados ou recebidos.
O indicador de conexão está âmbar, e o indicador de atividade está verde intermitente.	A NIC está conectada a uma rede válida com velocidade de porta menor que a máxima, e os dados estão sendo enviados ou recebidos.

**Tabela 4. Códigos indicadores de NIC (continuação)**

Status	Condição
O indicador de conexão está verde, e o indicador de atividade está desligado.	A NIC está conectada a uma rede válida em sua velocidade de porta máxima, e os dados não estão sendo enviados ou recebidos.
O indicador de conexão está âmbar, e o indicador de atividade está desligado.	A NIC está conectada a uma rede válida com velocidade de porta menor que a máxima, e os dados não estão sendo enviados ou recebidos.
O indicador de conexão está verde intermitente, e o indicador de atividade está desligado.	A identificação de NIC está habilitada por meio do recurso de configuração de NIC.


## Diagnóstico da avaliação avançada de pré-inicialização do sistema (ePSA)

### Sobre esta tarefa

O diagnóstico ePSA (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa do seu hardware. O ePSA é incorporado ao BIOS e executado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema incorporado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes
- Exibir ou salvar os resultados dos testes
- Executar testes abrangentes de forma a introduzir opções de testes adicionais para fornecer informações suplementares sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Exibir mensagens de status que informam se os testes foram concluídos com êxito
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes

 **CAUIDADO:** Use o diagnóstico de sistema para realizar testes somente em seu computador. O uso deste programa em outros computadores pode gerar resultados ou mensagens de erro inválidos.

 **NOTA:** Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico forem executados.

## Como executar o diagnóstico ePSA

### Etapas

1. Ative a inicialização do diagnóstico através de qualquer um dos métodos acima sugeridos
2. No menu de inicialização única, use as setas para cima/para baixo para navegar para o ePSA ou diagnóstico e pressione a tecla <return> (voltar) para abrir  
Fn+PWR piscará a inicialização do diagnóstico selecionado na tela e abrirá o ePSA/diagnóstico diretamente.
3. Na tela do boot menu (menu de inicialização), selecione a opção **Diagnostics (Diagnóstico)**.
4. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a página com a lista.  
Os itens detectados são mostrados na lista e serão testados
5. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro, o número de validação e entre em contato com a Dell.

## Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico

### Etapas

1. Pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
2. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
3. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro, o número de validação e entre em contato com a Dell.

# Diagnóstico

O POST (Power On Self Test [teste automático de ligação]) assegura que são atendidos os requisitos básicos de computador e que o hardware está funcionando adequadamente antes de o processo de inicialização ser iniciado. Se o computador for aprovado no POST, prosseguirá na inicialização em um modo normal. No entanto, se o computador não concluir o POST, será emitida uma série de códigos de LED durante a inicialização. O LED do sistema é integrado no botão liga/desliga.

A tabela a seguir mostra diferentes padrões de luz e o que eles indicam.

**Tabela 5. Estados sob o controle do BIOS de host**

Estado do LED âmbar	Descrição da falha	Falhas	Recomendação para suporte técnico
1, 1	MBD ruim	MBD RUIM - Linhas A, G, H, I e J da tabela 12.4 das especificações de SIO Indicadores pré/PÓS	Certifique-se de que a PSU permaneça desligada quando isso acontecer ou pode ser apenas um engano do sistema. Se realmente for o código intermitente 1-1, substitua o MB.
1, 2	MB, PSU ou conexão por cabo ruim	MBD, PSU ou conexão por cabo ruim - Linhas B, C e D da tabela 12.4 das especificações de SIO	Certifique-se de que todos os cabos da PSU, controle e alimentação estejam conectados. Remova a PSU e o botão do teste BIST do sistema primeiro, se apresentar falha, substitua a PSU. Se não falhar, instale de volta a PSU e teste o botão do BIST novamente. Se falhou, substitua a placa-mãe.
1, 3	MBD, DIMMS ou CPU ruim	MBD, DIMMS ou CPU ruim - Linhas F e K da tabela 12.4 das especificações de SIO	Certifique-se de que a PSU permaneça ligada quando isso acontecer ou pode ser apenas um alarme falso. Se realmente for o código intermitente 1-3, substitua o MB.
2, 1	CPU	Falha na CPU	Certifique-se de que uma CPU esteja instalada no soquete principal. Verifique se não há impressões digitais/sujeira na CPU. Experimente uma CPU em boas condições no sistema com falha. Se ainda assim não resolver o problema, substitua a placa-mãe.
2, 2	Placa-mãe: falha da ROM do BIOS	Placa-mãe, abrange BIOS corrompido ou erro da ROM	Desligue o sistema e instale o jumper RTC_RST. Remova o jumper e ligue-o novamente para ver se o problema persiste. Certifique-se de que o sistema permaneça ligado e que o código 2-2 se repete quando isso acontecer ou pode ser apenas um alarme falso. Se realmente for o código intermitente 2-2, substitua o MB.
2, 3	Memória	Nenhuma memória/RAM detectada	Certifique-se de que um DIMM compatível seja instalado. Experimente diferentes slots de DIMM. Experimente um DIMM em boas condições. Se ainda assim não resolver o problema, substitua a placa-mãe.
2, 4	Memória	Falha na memória/RAM	Certifique-se de que um DIMM compatível seja instalado. Experimente diferentes slots de DIMM. Experimente um DIMM em boas condições. Se ainda assim não resolver o problema, substitua a placa-mãe.
2, 5	Memória	Memória inválida instalada	Certifique-se de que um DIMM compatível seja instalado. Experimente diferentes slots de DIMM. Experimente um DIMM em boas condições. Se ainda assim não resolver o problema, substitua a placa-mãe.

**Tabela 5. Estados sob o controle do BIOS de host (continuação)**

<b>Estado do LED âmbar</b>	<b>Descrição da falha</b>	<b>Falhas</b>	<b>Recomendação para suporte técnico</b>
2, 6	Placa-mãe: chipset	Erro de placa-mãe / chipset	Desligue o sistema e instale o jumper RTC_RST. Remova o jumper e ligue-o novamente para ver se o problema persiste. Se sim, desligue o sistema e remova a bateria de célula tipo moeda. Instale novamente a bateria e ligue-a para ver se o problema persiste. Se sim, substitua a placa-mãe.
3, 2	PCI / Vídeo	Falha de PCI ou placa de vídeo/chip	Troque o monitor/cabo de vídeo/placa GFX. Experimente a placa GFX apenas no slot 2 e slot 4. Se não for resolvido, substitua a placa-mãe.
3, 3	Recuperação 1 do BIOS	Imagem de recuperação não encontrada	Desligue o sistema e instale o jumper RTC_RST. Remova o jumper e ligue-o novamente para ver se o problema persiste. Se sim, desligue o sistema e remova a bateria de célula tipo moeda. Instale novamente a bateria e ligue-a para ver se o problema persiste. Se sim, substitua a placa-mãe.
3, 4	Recuperação 2 do BIOS	Imagem de recuperação encontrada, mas inválida	Desligue o sistema e instale o jumper RTC_RST. Remova o jumper e ligue-o novamente para ver se o problema persiste. Se sim, desligue o sistema e remova a bateria de célula tipo moeda. Instale novamente a bateria e ligue-a para ver se o problema persiste. Se sim, substitua a placa-mãe.
4, 7	A tampa lateral do sistema está ausente.		Instale novamente a tampa lateral. Se não resolver, verifique o sensor de violação mecânico e o conector conectado à tomada.

## Indicador de LED da PSU

**Tabela 6. Resumo do indicador de LED da PSU**

<b>do comportamento do LED</b>	<b>Diagnóstico</b>
Apagado	A energia CA não está conectada
Verde contínuo	No modo de espera. Uma fonte CA válida está conectada e a alimentação está em operação. Quando estiver na PSU, está fornecendo energia CC ao sistema.
Piscando na cor âmbar	Indica um problema com a fonte de alimentação
Verde intermitente	Quando adicionar uma fonte de alimentação a quente, isso indica que a fonte de alimentação não corresponde à outra fonte de alimentação (em termos de eficiência, conjunto de recursos, status de integridade e tensão suportada).

# Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 7. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O touchpad ou o mouse externo pode estar com defeito. No caso de um mouse externo, verifique a conexão do cabo. Ative a opção <b>Dispositivo apontador</b> do programa de instalação do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de ter digitado o comando corretamente, de ter colocado os espaços nos locais adequados e de ter usado o caminho correto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falha no cache principal interno do microprocessador. <b>Entre em contato com a Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não consegue ler os dados.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem estar com defeito ou encaixados de forma incorreta. Reinstale os módulos de memória ou, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falha de inicialização do disco rígido. Execute os testes de disco rígido no <b>Dell Diagnostics</b> .
DRIVE NOT READY	A operação exige que a unidade de disco rígido esteja no compartimento antes de continuar. Instale um disco rígido no compartimento de disco rígido.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a inserir a placa ou experimente usar outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória registrada na memória não volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicialize o computador. Se o erro aparecer novamente, <b>entre em contato com a Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O arquivo que você está tentando copiar é grande demais para o disco, ou o disco está cheio. Experimente copiar o arquivo para um outro disco ou para um disco de maior capacidade.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Não use esses caracteres em nomes de arquivos.
GATE A20 FAILURE	Um dos módulos de memória pode estar solto. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operacional não conseguiu executar o comando. A mensagem é normalmente seguida de informações específicas. Por exemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .

**Tabela 7. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)**

<b>Mensagens de erro</b>	<b>Descrição</b>
HARD-DISK DRIVE FAILURE	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode estar com defeito. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes <b>de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operacional está tentando inicializar em uma mídia não inicializável, como uma unidade óptica. Insira uma mídia inicializável.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração de hardware. É mais provável que esta mensagem ocorra após a instalação de um módulo de memória. Corrija as opções adequadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste de <b>controlador de teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou no mouse durante a rotina de inicialização. Execute o teste de <b>controlador de teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste de <b>controlador de teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados ou teclados numéricos externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de inicialização. Execute o teste de <b>tecla travada</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de gerenciamento de direitos digitais ou DRM (Digital Rights Management [gerenciamento de direitos digitais]) no arquivo, de modo que o arquivo não pode ser tocado.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que você está tentando executar está entrando em conflito com o sistema operacional, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro ainda aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.

**Tabela 7. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)**

<b>Mensagens de erro</b>	<b>Descrição</b>
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue localizar a unidade de disco rígido. Se o disco rígido for o dispositivo de inicialização, verifique se ele está instalado, encaixado corretamente e particionado como um dispositivo de inicialização.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operacional pode estar corrompido. <b>Entre em contato com a Dell.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de <b>configuração do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Há muitos programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que deseja usar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operacional. Se o problema persistir, <b>entre em contato com a Dell.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Falha da ROM opcional. <b>Entre em contato com a Dell.</b>
SECTOR NOT FOUND	O sistema operacional não consegue localizar um setor na unidade de disco rígido. Você pode ter um setor com defeito ou FAT (File Allocation Table [tabela de alocação de arquivos]) corrompida na unidade de disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para examinar a estrutura de arquivos da unidade de disco rígido. Consulte <b>Ajuda e suporte do Windows</b> para obter instruções (clique em <b>Iniciar &gt; Ajuda e suporte</b> ). Se um grande número de setores estiver com defeito, faça um backup dos dados (se possível) e formate o disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operacional não consegue localizar uma trilha específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de <b>configuração do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> . Caso a mensagem volte a aparecer, <b>entre em contato com a Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Os parâmetros de configuração do sistema estão corrompidos. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de instalação do sistema e saindo imediatamente do programa. Caso a mensagem volte a aparecer, <b>entre em contato com a Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta os parâmetros de configuração do sistema pode precisar de recarga. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, <b>entre em contato com a Dell.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou a data armazenada no programa de configuração do sistema não coincide com o relógio do computador. Corrija as configurações das opções de <b>Data e hora</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de <b>configuração do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com defeito ou um módulo de memória pode estar solto. Execute os testes de <b>Memória do sistema</b> e do <b>Controlador do teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> ou <b>entre em contato com a Dell.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insira um disco na unidade e tente novamente.

# Mensagens de erro do sistema

Tabela 8. Mensagens de erro do sistema

Mensagem do sistema	Descrição
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	O computador apresentou uma falha na rotina de inicialização três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error	RTC é redefinida, <b>configuração do BIOS</b> padrão foi carregada.
CPU fan failure	Ocorreu uma falha no ventilador da CPU
System fan failure	Ocorreu uma falha no ventilador do sistema.
Hard-disk drive failure	Possível falha no disco rígido durante o POST.
Keyboard failure	Falha no teclado ou o cabo está solto. Se reconectar o cabo não solucionar o problema, substitua o teclado.
No boot device available	Não há nenhuma partição inicializável no disco rígido, o cabo do disco rígido está solto ou não existe nenhum dispositivo inicializável. <ul style="list-style-type: none"><li>• Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estejam conectados e de que a unidade esteja instalada corretamente e particionada como um dispositivo de inicialização.</li><li>• Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da seqüência de inicialização estejam corretas.</li></ul>
No timer tick interrupt	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando ou há falha na placa-mãe.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Erro de S.M.A.R.T, possível falha do disco rígido.

## Como configurar o RAID com o Intel RSTe

### Como configurar RAID usando o utilitário de configuração OROM legado

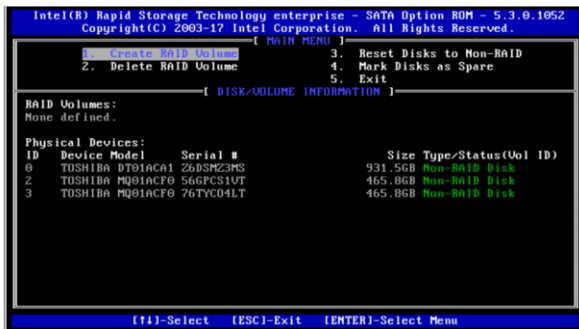
Durante o POST quando a ROM da opção Intel RSTe estiver carregando, pressione CTRL + I no teclado para entrar no utilitário de configuração Intel® RSTe. Uma vez dentro do OROM, o usuário pode navegar utilizando as setas para cima (↑) e para baixo (↓) no teclado. ESC pode ser usado para sair do OROM e reinicializar o sistema. ENTER é usado para selecionar a opção de menu atualmente selecionada. Estas opções também são descritas na parte inferior da tela.

### Como criar um volume RAID

Digite o OROM legado Intel RSTe: durante o POST quando a opção Intel RSTe da ROM estiver carregando, pressione CTRL + I no teclado para entrar no Utilitário de configuração Intel RSTe.

 **NOTA:** Se apenas uma única unidade estiver conectada, o OROM legado Intel RSTe não serão mostradas durante a inicialização.

- **Como criar uma matriz RAID:**navegue até a opção 1 "Criar volume RAID" e pressione a tecla "ENTER". A tela a seguir é exibida



- **Nomeie o volume RAID:** a primeira etapa é fornecer um nome para a matriz RAID. Esse pode ser um nome alfanumérico com no máximo 16 caracteres. Ao terminar, pressione TAB para ir para a próxima etapa.



- **Escolha um nível do RAID:** a próxima etapa é escolher o nível de RAID que você planeja configurar. Use as teclas de seta ↑ e ↓ no teclado para selecionar opções diferentes. Quando o nível de RAID desejado for escolhido, pressione TAB para ir para a próxima etapa.

**i** **NOTA:** Dependendo do número de unidades conectadas ao sistema, as opções de RAID podem ser limitadas. RAID0 requer um mínimo de 2 unidades. RAID1 está limitado a 2 unidades. RAID5 requer um mínimo de 3 unidades. RAID10 requer um mínimo de 4 unidades.

- **Selecione discos:** a próxima etapa é selecionar os discos que serão usados dentro desse volume. Se a opção abaixo não estiver destacada, pressione TAB até realçá-la e pressione ENTER.



**i** **NOTA:** Se você tiver apenas o número mínimo de discos instalados para o nível de RAID escolhido, a opção Selecionar discos não estará visível, pois os discos serão selecionados automaticamente. Nesse cenário, todos os discos incluídos seriam incluídos na matriz RAID.

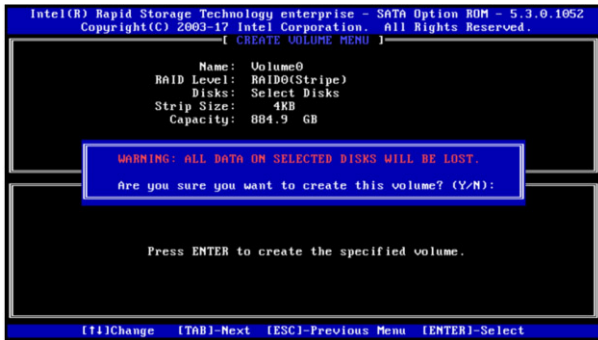
- Agora você será apresentado a uma tela semelhante à esta abaixo. Você pode usar as teclas de seta ↑ e ↓ no teclado para navegar entre as diferentes unidades. A tecla de ESPAÇO é usada para selecionar as unidades que você planeja utilizar para o volume RAID. A tecla ENTER é usada para concluir esta etapa. Pressione TAB para ir para a próxima etapa. Um pequeno indicador verde aparecerá ao lado das unidades que você selecionou, conforme mostrado abaixo.



- **Selecione tamanho da fração e a capacidade (opcional):** o tamanho da fração pode ser ajustado, dependendo do cenário de utilização. Depende totalmente do usuário o tamanho da fração que pode oferecer maior benefício ao seu modelo de utilização. A seção de capacidade deste menu é preenchida automaticamente com a capacidade máxima disponível, com base na combinação do nível de RAID escolhido e a capacidade real da unidade. Isto pode ser ajustado se o usuário desejar.
- **Criar volume:** Criar volume Depois que as etapas acima tiverem sido concluídas, pressione TAB novamente para navegar até a opção “Criar volume” conforme abaixo.



- **Confirmação:** pressione ENTER para selecionar essa opção. Agora você receberá um aviso de que todos os dados serão perdidos nas unidades quando você criar a matriz RAID. Se você estiver pronto, pressione Y para criar o volume RAID.

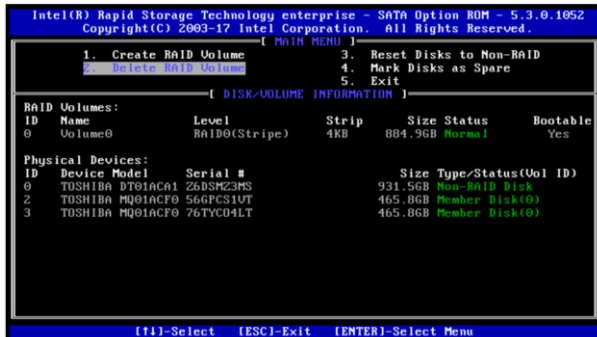


- **Conclusão:** agora você será levado de volta à página inicial. Se o seu volume RAID tiver sido criado com sucesso, você verá o volume RAID aparecer na lista e o status da unidade para as unidades membro também será alterado. Veja abaixo, para um RAID0 simples construído a partir de dois HDDs de 500 GB.

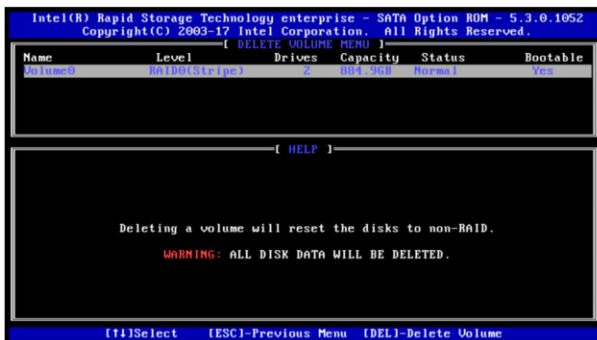


## Como excluir volumes RAID

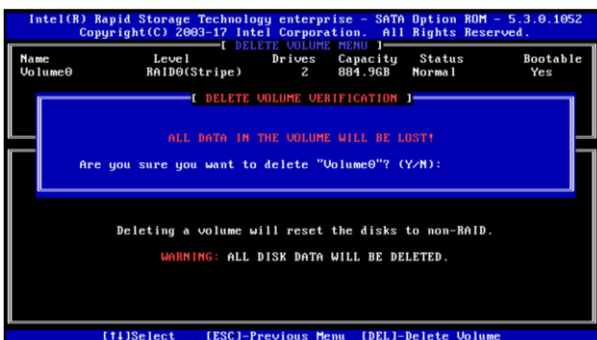
- **Inserir o OROM legado do Intel RSTe:** durante o POST quando a ROM da opção Intel RSTe estiver carregando, pressione CTRL + I no teclado para entrar no Utilitário de configuração do Intel® RSTe.
- **Como excluir um volume RAID:** navegue até a Opção 2 "Excluir volume RAID" usando as teclas de seta ↑ e ↓ e pressione a tecla "ENTER".



- **Como escolher o volume para excluir:** será apresentada à você a tela abaixo. Use as teclas de setas ↑ e ↓ novamente para selecionar o volume RAID que você deseja excluir. Uma vez selecionado, pressione o botão DEL (Excluir) no seu teclado para apagar o volume.



- **Confirmação:** há uma etapa de confirmação antes da exclusão para confirmar. Todos os dados nos discos serão excluídos após a conclusão desta etapa. Se tiver certeza de que deseja prosseguir, pressione a tecla Y no teclado.



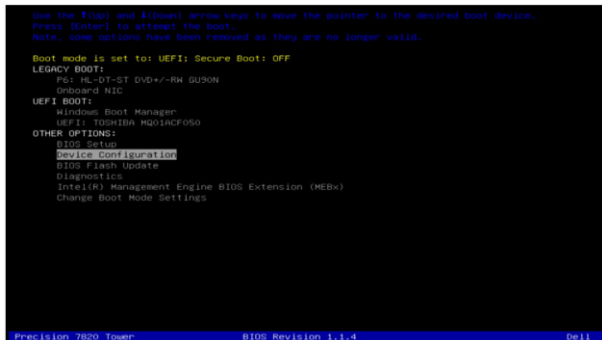
- Após a exclusão ter sido bem-sucedida, você será levado de volta à tela inicial original.

## Como configurar o RAID usando UEFI-HII

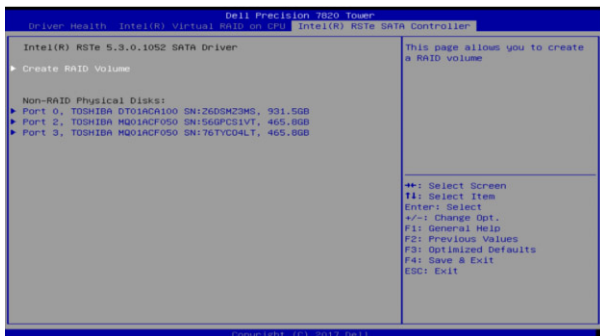
Quando o modo de inicialização UEFI estiver ativado e as opções ROMs legadas estiverem desativadas, o usuário não verá a opção ROM Intel RSTe durante a inicialização do sistema. Em vez disso, para criar volumes RAID, você deve pressionar o menu F12 -> "Configuração do dispositivo".

# Como criar um volume RAID

**Como entrar no menu Opções de inicialização** durante o POST do sistema, pressione o menu F12 quando o logotipo da Dell estiver carregando. Você verá uma barra de progresso aparecer se a tecla foi pressionada com sucesso. Agora será apresentado à você um menu semelhante ao abaixo.



- **Como entrar no utilitário de configuração do dispositivo:** Usando as teclas de seta ↑ e ↓, navegue até Configuração do dispositivo e pressione a tecla ENTER no teclado. Dependendo dos dispositivos que você instalou no sistema, podem ser apresentadas opções diferentes das descritas abaixo. Você pode usar as teclas de seta para a esquerda e para a direita para navegar até os diferentes dispositivos que você instalou no sistema.



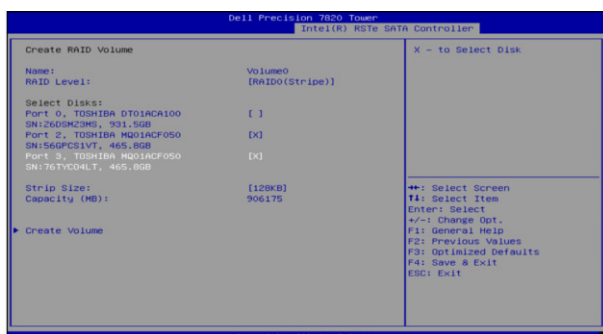
- **Navegação dentro do utilitário de configuração do dispositivo:** uma vez dentro do Controlador Intel RSTe SATA, o usuário pode navegar usando as setas para cima (↑) e para baixo (↓) no teclado. ESC pode ser usada para sair do dispositivo e retornar ao menu Opções de inicialização. ENTER é usada para selecionar a opção de menu atualmente destacada. Estas opções também são descritas no canto inferior direito da tela.
- **Criando um volume RAID:** Navegue até "Criar volume RAID" e pressione a tecla "ENTER". Será apresentada à você a tela abaixo.



- **Nomeie o volume RAID:** Nomeie o volume RAID: a primeira etapa é fornecer um nome para a matriz RAID. Esse pode ser um nome alfanumérico com no máximo 16 caracteres. Ao terminar, pressione a seta para baixo para ir para a próxima etapa.
- **Escolha um nível do RAID:** a próxima etapa é escolher o nível de RAID que você planeja configurar. Use as teclas + e - no teclado para selecionar diferentes opções. Quando o nível de RAID desejado for escolhido, pressione TAB para ir para a próxima etapa.

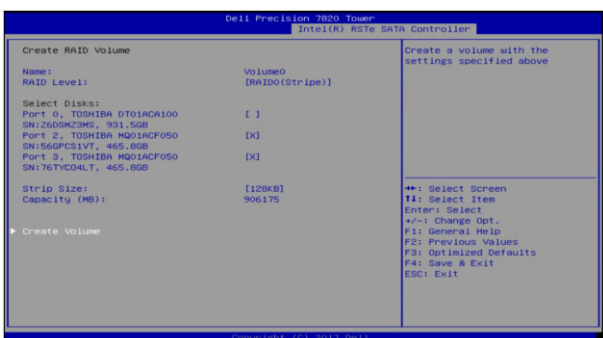
**NOTA:** Dependendo do número de unidades conectadas ao sistema, as opções de RAID podem ser limitadas. RAID0 requer um mínimo de 2 unidades. RAID1 está limitado a 2 unidades. RAID5 requer um mínimo de 3 unidades. RAID10 requer um mínimo de 4 unidades.

- **Selecione discos:** a próxima etapa é selecionar os discos que serão usados dentro desse volume. Usando as teclas de seta para cima e para baixo, você pode navegar para os diferentes discos. Use a tecla (+) para selecionar ou (-) para cancelar a seleção de uma unidade como um disco membro para o volume RAID.

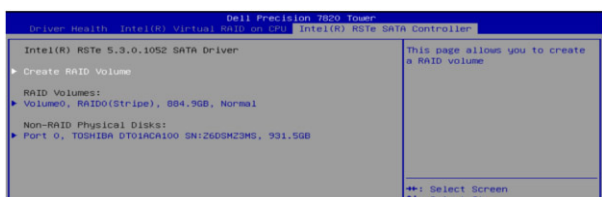


**NOTA:** Um pequeno X aparecerá ao lado das unidades que você selecionou conforme mostrado acima. Unidades que já fazem parte de um volume existente não aparecerão nessa lista. Você precisará excluir o volume existente se planeja usar essas unidades em um novo volume de RAID.

- **Escolha o tamanho da fração e a capacidade (opcional):** o tamanho da fração pode ser ajustado, dependendo do cenário de utilização. Depende totalmente do usuário o tamanho da fração que pode oferecer maior benefício ao seu modelo de utilização. A seção de capacidade deste menu é preenchida automaticamente com a capacidade máxima disponível, com base na combinação do nível de RAID escolhido e a capacidade real da unidade. Isto pode ser ajustado se o usuário desejar.
- **Criar volume:** depois que as etapas acima tiverem sido concluídos, pressione novamente a tecla para baixo para navegar até a opção "Criar volume" conforme abaixo.

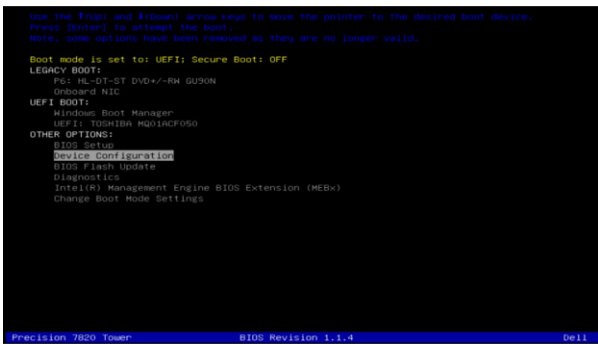


- **Confirmação:** pressione ENTER para selecionar essa opção. Agora você receberá um aviso de que todos os dados serão perdidos nas unidades quando você criar a matriz RAID. Se você estiver pronto, pressione Y para criar o volume RAID.
- **Conclusão:** agora você será levado de volta à página inicial. Se o seu volume RAID tiver sido criado com sucesso, você deverá ver o volume RAID aparecer na lista e as unidades incluídas no volume RAID não estarão mais presentes na lista de discos físicos sem RAID. Veja abaixo, para um RAID0 simples construído a partir de dois HDDs de 500 GB.



## Como excluir volumes RAID

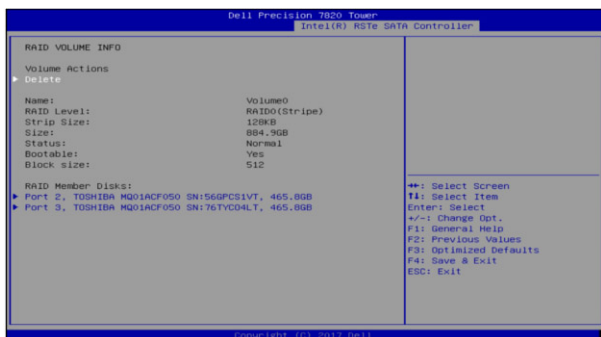
- **Como entrar no menu Opções de inicialização** durante o POST do sistema, pressione o menu F12 quando o logotipo da Dell estiver carregando. Você verá uma barra de progresso aparecer se a tecla foi pressionada com sucesso. Agora será apresentado à você um menu semelhante ao abaixo.



- **Como escolher o volume RAID correto:** Entre no menu Configuração do dispositivo como mostrado na etapa Criando um volume RAID. Enquanto estiver no menu de configuração do dispositivo, você pode navegar usando as teclas de seta para cima e para baixo para obter informações adicionais sobre os vários volumes RAID. Depois de selecionar o volume RAID que deseja excluir, pressione a tecla Enter no teclado.



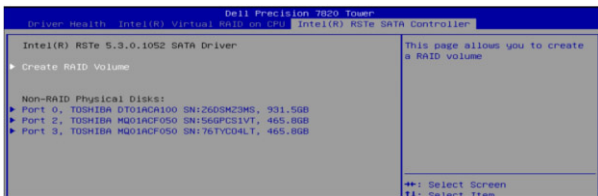
- **Excluir volume:** Será apresentada à você a tela abaixo. Use as teclas de setas ↑ e ↓ novamente para navegar para diferentes opções no menu. Você também pode selecionar os discos individuais e pressionar Enter para ver informações adicionais sobre eles. Quando estiver pronto para excluir o volume, navegue até a opção Excluir, conforme abaixo, e pressione Enter no teclado.



- **Confirmação:** há uma etapa de confirmação antes da exclusão para confirmar. Todos os dados nos discos serão excluídos após a conclusão desta etapa. Se tiver certeza de que deseja prosseguir, navegue até Sim usando as teclas de seta para cima e para baixo e pressione Enter.



- **Conclusão:** após a exclusão ter sido bem-sucedida, você será levado de volta à tela inicial original.



## Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar um disco de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu PC Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

## Ciclo de energia Wi-Fi

### Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, um procedimento de ciclo de energia Wi-Fi poderá ser executado. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como conduzir um ciclo de energia Wi-Fi:

**NOTA:** Alguns ISPs (Internet Service Providers, provedores de serviços de internet) fornecem um dispositivo de combinação modem/roteador.

### Etapas



1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

# Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

## Recursos de auto-ajuda


Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços da Dell, usando estes recursos de auto-ajuda:


**Tabela 9. Recursos de auto-ajuda**

Recursos de auto-ajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços da Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Meu Dell	
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite <b>Contact Support</b> e pressione a tecla <b>Enter</b> .
Ajuda online para sistema operacional	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informações sobre solução de problemas, manuais de usuário, instruções de configuração, especificações do produto, blogs de ajuda técnica, drivers, atualizações de software, etc.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Artigos da base de conhecimento da Dell para solucionar diversos problemas relacionados ao computador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vá para <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>Digite o assunto ou a palavra-chave na caixa <b>Search</b>.</li> <li>Clique em <b>Search</b> para exibir os artigos relacionados.</li> </ol>
Descubra as seguintes informações sobre seu produto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Especificações do produto</li> <li>Sistema operacional</li> <li>Como instalar e usar seu produto</li> <li>Backup de dados</li> <li>Solução de problemas e diagnóstico</li> <li>Restauração de fábrica e do sistema</li> <li>Informações do BIOS</li> </ul>	Consulte <i>Me and My Dell</i> em <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> (em inglês). Para localizar os documentos do <i>Me and My Dell</i> pertinentes ao seu produto, siga um destes procedimentos para identificá-lo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Selecione <b>Detect Product</b>.</li> <li>Localize o seu produto pelo menu suspenso em <b>View Products</b>.</li> <li>Digite o <b>Número da etiqueta de serviço</b> ou a <b>ID do produto</b> na barra de pesquisa.</li> </ul>

## Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou questões de atendimento ao cliente, consulte [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país e com o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis em seu país.

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.