

# Torre Dell Precision 7920

## Manual do Proprietário

AVISO: Este conteúdo foi traduzido usando inteligência artificial (IA). Pode conter erros e é fornecido "no estado em que se encontra", sem qualquer tipo de garantia. Para ver o conteúdo original (não traduzido), consulte a versão em inglês. Se tiver dúvidas ou preocupações acerca deste conteúdo, contacte a Dell através de .

## Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA fornece informações importantes para ajudar a utilizar melhor o produto.

 **AVISO:** Um AVISO indica danos potenciais no hardware ou uma perda de dados e diz como pode evitar esse problema.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica potenciais danos no equipamento, lesões corporais ou morte.

<b>Capítulo1: Chassis.....</b>	<b>7</b>
Vista frontal.....	7
Vista posterior.....	8
Vista interna.....	9
Componentes principais do sistema.....	11
<b>Capítulo2: Trabalhar no computador.....</b>	<b>14</b>
Instruções de segurança.....	14
Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	15
Kit de Serviços no Campo de ESD.....	15
Instruções de Segurança.....	16
Desligar o computador/ — Windows.....	17
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	17
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	18
<b>Capítulo3: Retirar e instalar componentes.....</b>	<b>19</b>
Lista de tamanhos de parafusos.....	19
Ferramentas recomendadas.....	20
Unidade de fonte de alimentação (PSU).....	21
Remover a PSU.....	21
Instalar a PSU.....	21
Tampa lateral.....	21
Remover a tampa lateral.....	21
Instalar a tampa lateral.....	23
Cobertura de ar.....	23
Remover a cobertura de ar.....	23
Instalação do conjunto da ventoinha da cobertura de ar.....	23
Remover a ventoinha da cobertura de ar.....	24
Instalar a ventoinha da cobertura de ar.....	25
Moldura frontal.....	25
Remover a moldura frontal.....	25
Instalar a moldura frontal.....	26
Suporte do PCIe.....	27
Remover o suporte da placa PCIe.....	27
Instalar o suporte da placa PCIe.....	28
Interruptor de intrusão.....	28
Retirar o interruptor de intrusão.....	28
Instalar o interruptor de intrusão.....	30
Conjunto da ventoinha do sistema frontal.....	31
Remover o conjunto da ventoinha do sistema frontal.....	31
Instalar o conjunto da ventoinha do sistema frontal.....	34
Altifalante do chassis interno.....	34
Retirar a coluna interna do chassis.....	34
Instalar o altifalante do chassis interno.....	35

Unidade de disco rígido e a moldura da unidade de disco ótico.....	36
Retirar a moldura do HDD.....	36
Instalar a moldura do HDD.....	36
Conjunto da unidade de disco rígido.....	37
Retirar o suporte da HDD.....	37
Instalar o suporte da HDD.....	38
Retirar o HDD.....	38
Instalar o HDD.....	39
Compartimento flexível NVMe.....	40
Retirar o Compartimento Flexível NVMe.....	40
Instalar o compartimento flexível NVMe.....	44
Moldura de entrada e saída frontal.....	47
Remover a moldura de entrada e saída frontal.....	47
Instalar a moldura de entrada e saída frontal.....	48
Painel de entrada e saída frontal.....	48
Remover o painel de entrada e saída frontal.....	48
Instalar o painel frontal de entrada e saída.....	51
Remover o suporte do painel de entrada e saída.....	52
Instalar o painel de entrada e saída.....	53
Conjunto da ventoinha traseira do sistema.....	53
Retirar o conjunto da ventoinha traseira do sistema.....	53
Instalar o conjunto da ventoinha traseira do sistema.....	55
Tampa lateral direita.....	55
Remover a tampa lateral direita.....	55
Instalar a tampa lateral direita.....	55
Estrutura do disco rígido e do disco ótico.....	56
Retirar a estrutura do HDD e ODD.....	56
Instalar a estrutura do HDD e ODD.....	59
Unidade de disco ótico fina.....	59
Remover o trinco da ODD fina e da ODD.....	59
Instalar o trinco da ODD fina e da ODD.....	61
disco ótico de 5,25 polegadas.....	62
Retirar o disco ótico de 5,25 polegadas.....	62
Instalação do disco ótico de 5,25 polegadas.....	63
Placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha.....	64
Retirar a placa de distribuição de energia e de controlo da ventoinha.....	64
Instalar a placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha.....	65
Cabo frontal da HDD e conjunto da ventoinha.....	66
Remover o cabo frontal da HDD e o conjunto da ventoinha.....	66
Instalação do cabo frontal da HDD e do conjunto da ventoinha.....	67
Ventoinha da unidade de disco rígido, Ventoinha do Sistema e cabo do Sensor.....	67
Suporte da ventoinha.....	73
Retirar a ventoinha do seu suporte.....	73
Instalar a ventoinha no seu suporte.....	74
Unidade de processamento gráfico (GPU).....	74
Remoção do GPU.....	74
Instalação do GPU.....	76
Memória.....	76
Retirar o módulo de memória.....	76
Instalar o módulo de memória.....	77

Bateria de célula tipo moeda.....	77
Remover a bateria de célula tipo moeda.....	77
Módulo do dissipador de calor do processador.....	78
Remover o dissipador de calor do processador.....	78
Instalar o módulo do dissipador de calor do processador.....	79
Retirar o CPU.....	80
Instalar a CPU.....	81
Placa de sistema.....	84
Componentes da placa de sistema.....	84
Remoção da placa de sistema.....	86
Instalar a placa de sistema.....	88
Bateria do controlador RAID.....	89
Retirar a bateria do controlador RAID.....	89
Instalar a bateria do controlador RAID.....	89
Módulo VROC.....	89
Retirar o módulo VROC.....	89
Instalar o módulo VROC.....	90
<b>Capítulo4: Tecnologia e componentes.....</b>	<b>91</b>
Configuração da memória.....	91
Lista de tecnologias.....	93
Controlador MegaRAID 9440-8i e 9460-16i.....	95
Teradici PCoIP.....	97
<b>Capítulo5: Especificações do sistema.....</b>	<b>101</b>
Especificações do sistema.....	101
Especificações da memória.....	101
Especificações de vídeo.....	102
Especificações de áudio.....	102
Especificações de rede.....	102
Ranhura para Cartões.....	103
Especificações de armazenamento.....	103
Conectores externos.....	103
Especificações de alimentação.....	103
Especificações físicas.....	104
Especificações ambientais.....	104
Matriz de utilização da CPU para DIMM AEP.....	104
<b>Capítulo6: Configuração do sistema.....</b>	<b>107</b>
Opções gerais.....	107
Configuração do sistema.....	108
Vídeo.....	110
Segurança.....	110
Secure Boot.....	111
Desempenho.....	111
Gestão de energia.....	113
POST Behavior.....	113
Virtualization Support.....	114
Manutenção.....	114

System Logs.....	114
Configurações de engenharia.....	114
Atualização do BIOS.....	115
Atualizar o BIOS no Windows.....	115
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	115
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB.....	115
Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único.....	116
Opções de controlador MegaRAID.....	116
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	117
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	117
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	117
<b>Capítulo7: Software.....</b>	<b>119</b>
Sistema operativo.....	119
Transferência de controladores.....	119
Controlador do chipset.....	120
Controlador da placa gráfica.....	120
Controladores USB.....	120
Controladores de rede.....	121
Controladores de áudio.....	121
Portas.....	121
Controladores de armazenamento.....	121
Outros controladores.....	121
<b>Capítulo8: Resolução de problemas.....</b>	<b>123</b>
Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0.....	123
Execução dos diagnósticos ePSA.....	123
Testar a memória através do ePSA.....	123
Códigos intermitentes pré-arranque do botão de alimentação.....	124
Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação.....	127
Códigos indicadores do disco rígido.....	127
Códigos intermitentes pré-arranque do botão de alimentação.....	129
<b>Capítulo9: Histórico de revisão.....</b>	<b>133</b>
<b>Capítulo10: Contactar a Dell.....</b>	<b>134</b>

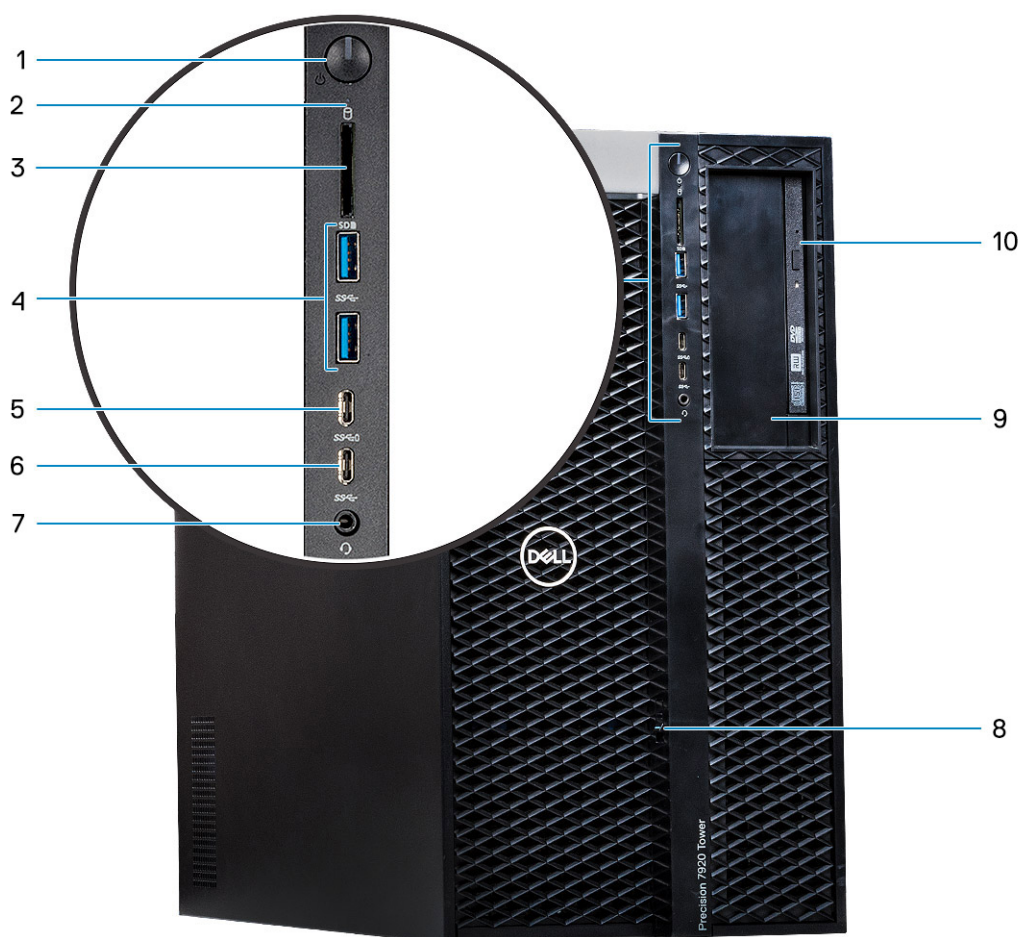
# Chassis

Este capítulo ilustra as várias vistas do chassis juntamente com as portas e conectores, bem como explica as combinações das teclas de atalho FN.

## Tópicos

- Vista frontal
- Vista posterior
- Vista interna
- Componentes principais do sistema

## Vista frontal

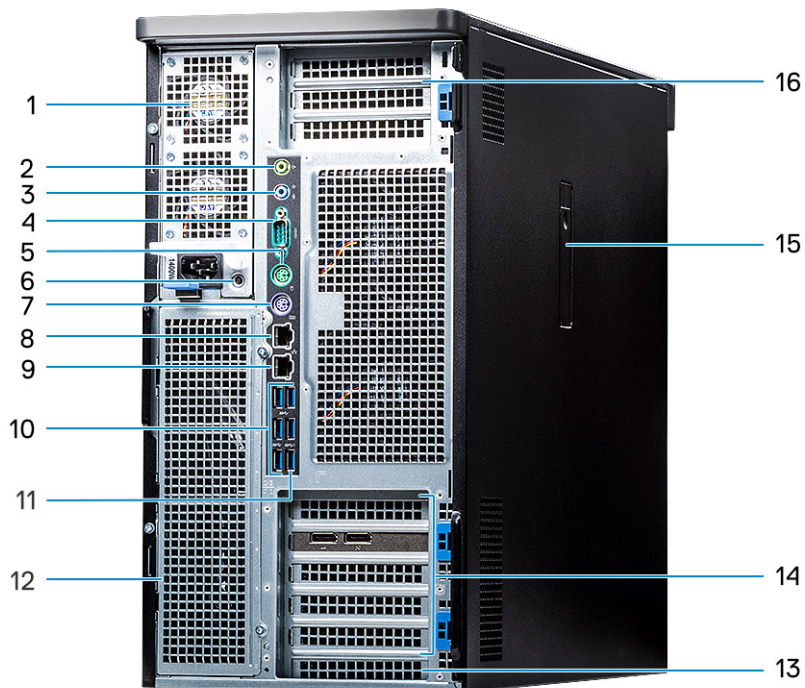


- |  |  |
|--|--|
| 1. Botão/luz de alimentação            | 2. LED de Atividade do HDD                 |
| 3. ranhura do cartão SD                | 4. Portas USB 3.2 de 1.ª Geração x1        |
| 5. Porta USB 3.2 Type-C com PowerShare | 6. Porta USB 3.2 Type-C                    |
| 7. Conector de áudio universal         | 8. Trinco de libertação da moldura frontal |

9. Compartimento do ODD de 5,25”

10. Compartimento do disco ótico fino

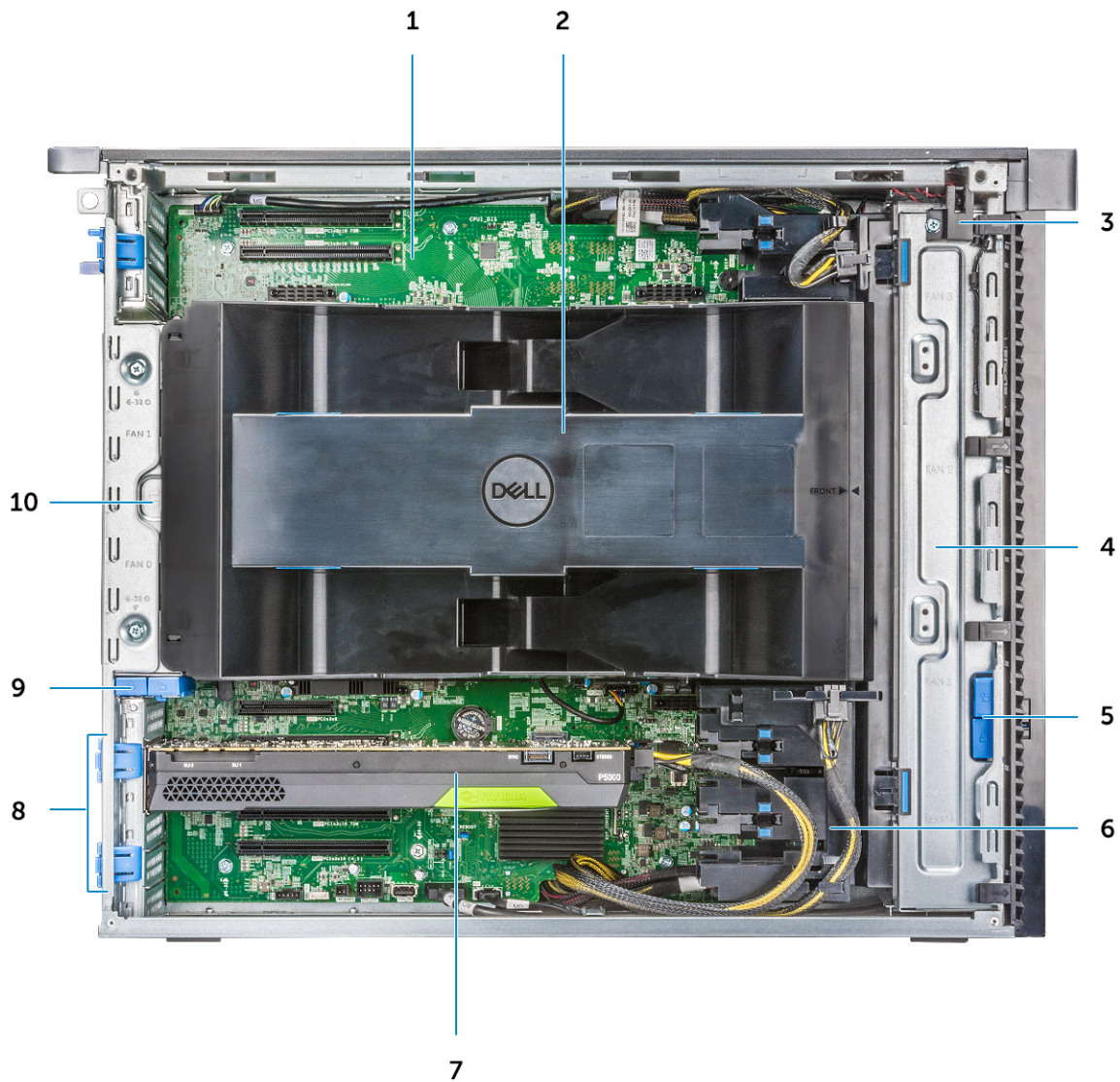
## Vista posterior



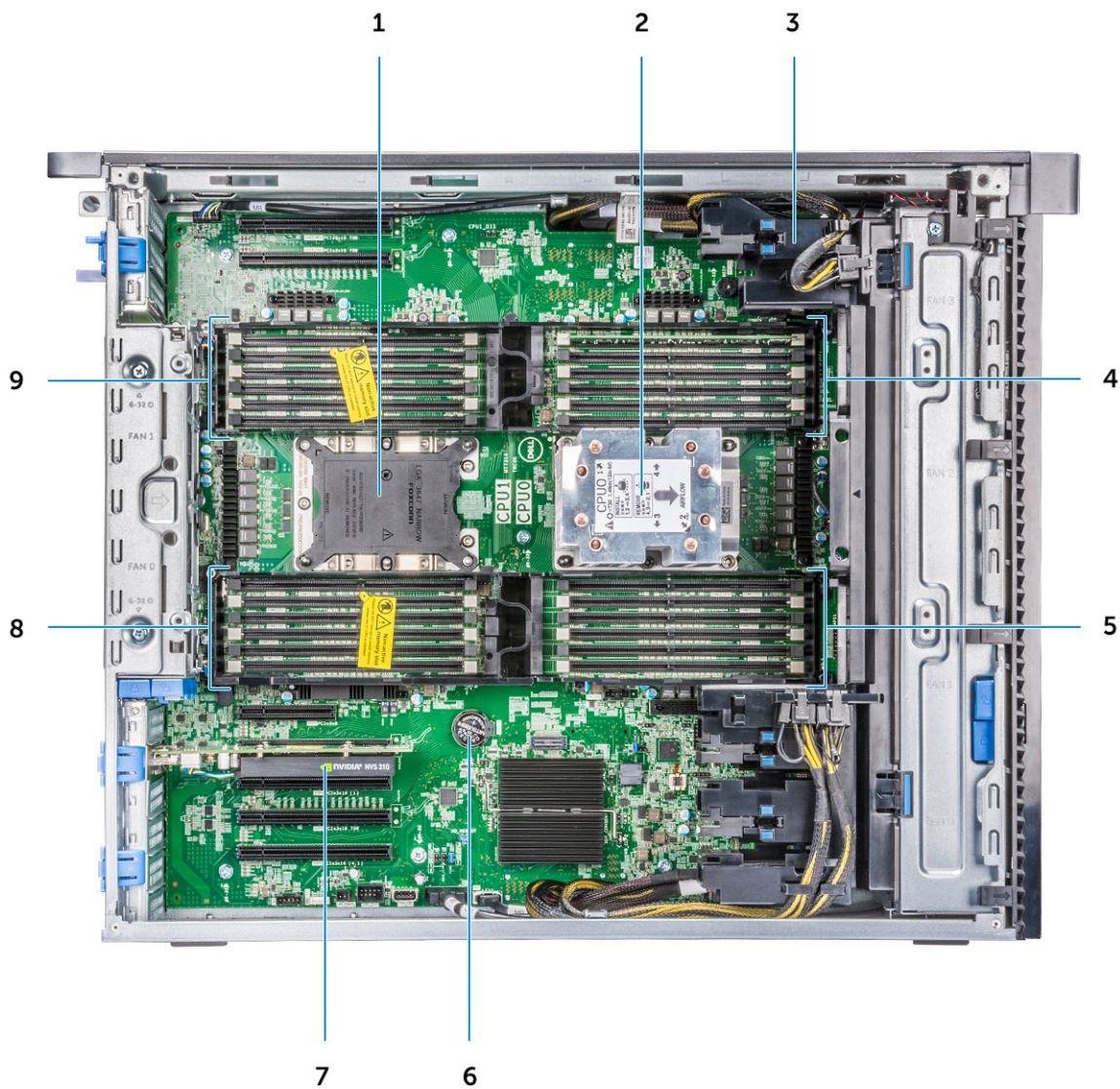
1. Unidade de fonte de alimentação
3. Porta do microfone/entrada
5. Porta PS/2 do rato
7. Porta PS/2 do teclado
9. Porta de rede
11. Porta USB 3.2 Type-C com PowerShare
13. Ranhura de expansão metálica
15. Trinco de desbloqueio da cobertura lateral

2. Porta de saída
4. Porta de série
6. Botão PSU BIST
8. Porta de Rede (Ativado para AMT – Opcional)
10. Portas USB 3.2 de 1.ª Geração x1
12. FlexBays opcionais (dependendo da configuração)
14. Ranhuras de expansão PCIe
16. Ranhuras de expansão PCIe (CPU1 necessário)

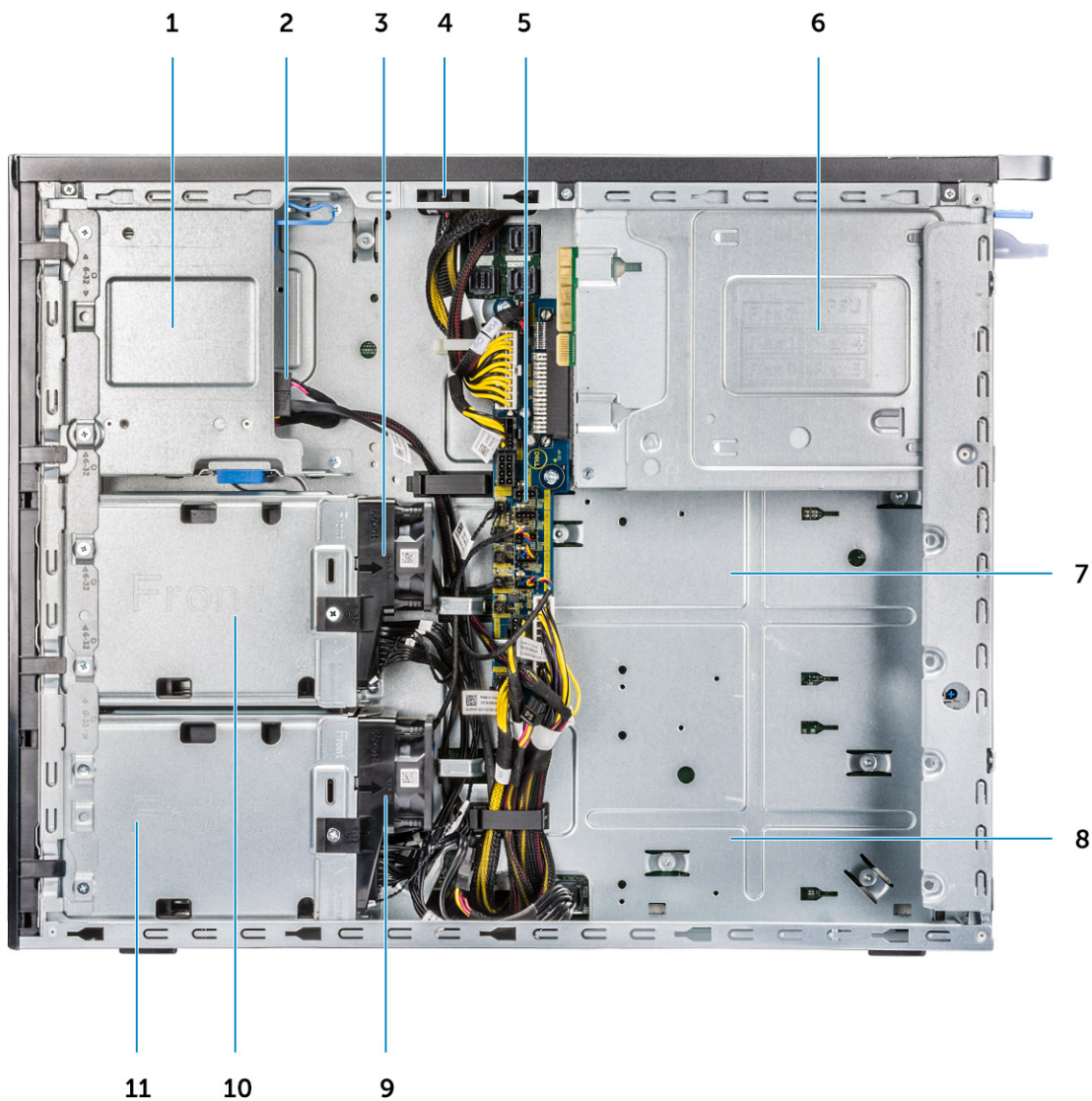
## Vista interna



- |   |   |
|---|---|
| 1. Placa de sistema   | 2. CPU e Memória Proteção de Ar               |
| 3. Switch de intrusão                                       | 4. Conjunto da ventoinha frontal do sistema   |
| 5. Botão de bloqueio/desbloqueio da Moldura Frontal         | 6. Cabos de alimentação PCIe auxiliares       |
| 7. Unidade de processamento gráfico elétrica (GPU)          | 8. Trincos de libertação PCIe                 |
| 9. Botão de bloqueio/desbloqueio da Moldura Traseira do HDD | 10. Conjunto da ventoinha traseira do sistema |



- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. Socket CPU1                            | 2. Dissipador de Calor CPU0     |
| 3. Suporte da PCIe                        | 4. Ranhuras de Memória CPU0     |
| 5. Ranhuras de Memória CPU0               | 6. Bateria de célula tipo moeda |
| 7. Placa gráfica PCIe de meio comprimento | 8. Ranhuras de Memória CPU1     |
| 9. Ranhuras de Memória CPU1               |                                 |




- |   |  |
|---|--|
| 1. Flex 2 (o padrão é 5,25" e Compartimento ODD Fino)       | 2. Cabo de dados e cabo de alimentação para o ODD Fino |
| 3. Suporte da ventoinha do HDD 1                            | 4. Switch de intrusão                                  |
| 5. Placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha | 6. PSU   |
| 7. Flex 3 (opcional)  | 8. Flex 4 (opcional)                                   |
| 9. Suporte da ventoinha do HDD 0                            | 10. Recetáculo Flex 1                                  |
| 11. Recetáculo Flex 0                                       |  |

## Componentes principais do sistema

Esta secção ilustra os componentes principais do sistema bem como as respetivas localizações.



26. Unidade de fonte de alimentação (PSU)

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e os respectivos números de peça para a configuração do sistema original adquirido. Estas peças estão disponíveis de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Contacte o representante de vendas Dell para saber as opções de compra.











# Trabalhar no computador

## Tópicos

- [Instruções de segurança](#)
- [Desligar o computador/ — Windows](#)
- [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#)
- [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#)

## Instruções de segurança

Utilize as orientações de segurança seguintes para proteger o seu computador contra potenciais danos e para assegurar a sua segurança pessoal. Caso seja indicado o contrário, cada procedimento neste documento assume que leu as informações de segurança enviadas com o computador.

-  **ADVERTÊNCIA:** Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
-  **ADVERTÊNCIA:** Desligue o computador de todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Uma vez concluídos os trabalhos no interior do computador, ligue o computador a uma fonte de alimentação apenas depois de ter colocado todas as tampas, painéis e parafusos.
-  **ADVERTÊNCIA:** No caso dos computadores portáteis, descarregue completamente a bateria antes de a retirar. Desligue o transformador CA do computador e trabalhe com o computador apenas com a alimentação da bateria — a bateria está completamente descarregada quando o computador já não liga ao premir o botão de alimentação.
-  **AVISO:** Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e de que se encontra seca e limpa.
-  **AVISO:** Só deve proceder à deteção e resolução de problemas e efetuar reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de suporte técnico da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia.
-  **AVISO:** Antes de tocar em qualquer parte interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície metálica não pintada para dissipar a eletricidade estática, uma vez que esta pode danificar os componentes internos.
-  **AVISO:** Para evitar danos nos componentes e nas placas, manuseie-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos elétricos.
-  **AVISO:** Ao desligar um cabo, puxe-o pelo respetivo conetor ou pela patilha, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos têm conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos que devem ser libertados antes de desligar o cabo. Ao desligar os cabos, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar dobrar os pinos do conetor. Ao ligar os cabos, certifique-se de que o conetor no cabo está corretamente orientado e alinhado com a porta.
-  **AVISO:** Prima e ejete quaisquer cartões instalados no leitor de cartões multimédia.
-  **AVISO:** Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de íões de lítio recarregáveis em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

## Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrônicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, os módulos de memória e as placas de sistema. Correntes elétricas ligeiras podem danificar os circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, tais como falhas latentes ou produtos com uma duração mais curta. Uma vez que a indústria vai exigindo uma potência cada vez menor e uma densidade cada vez mais elevada, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Existem dois tipos de danos provocados por ESD: falhas catastróficas e latentes.

- **Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um módulo de memória que recebeu um choque de eletricidade estática gerando imediatamente um sintoma "No POST/No Vídeo" (Sem POST/Sem vídeo) com um código sonoro emitido para memória em falta ou não funcional.
- **Intermitente** – as falhas intermitentes representam aproximadamente 80% das falhas relacionadas com ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. O módulo de memória recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

Falhas intermitentes, que também são chamadas latentes ou "feridos ambulantes", são difíceis de detetar e resolver.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. As pulseiras antiestáticas sem fios não fornecem proteção adequada. Tocar no chassis antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de abrir a embalagem antiestática, utilize a pulseira antiestática para dissipar a eletricidade estática do seu corpo.

**i** **NOTA:** Pode proteger-se contra ESD e descarregar eletricidade estática do seu corpo tocando num objeto com terra metálica antes de interagir com qualquer coisa eletrónica, por exemplo, uma superfície metálica não pintada no painel de E/S do computador. Ao ligar um periférico (incluindo assistentes digitais portáteis) ao computador, deve sempre ligar à terra tanto a si próprio como ao periférico antes de o ligar ao computador. Além disso, enquanto trabalha no interior do computador, toque periodicamente num objeto com terra metálica para remover qualquer carga estática que o seu corpo possa ter acumulado.

Para obter mais informações sobre a pulseira antiestática e o dispositivo de teste ESD da pulseira antiestática, consulte [Componentes de um Conjunto de Serviços no Campo de ESD](#).

- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

## Kit de Serviços no Campo de ESD

O kit não monitorizado de serviços no campo é o kit de serviços utilizado com mais frequência. Cada kit de serviços no campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

**⚠ AVISO: É fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD afastados de peças internas com isolamento e, muitas vezes, altamente carregadas, como os invólucros de plástico do dissipador de calor.**

## Ambiente de trabalho

Antes de o kit de serviço no campo de ESD ser implementado, efetue uma avaliação do local para garantir a configuração e preparação adequadas. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho grande, plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de computador que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.


## Embalagem protegida contra ESD

Todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver o componente danificado dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos da embalagem numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas em cima do saco antiestático, uma vez que apenas o interior do saco está blindado. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou no interior do saco de ESD.

## Componentes de um conjunto de serviços no campo de ESD

Os componentes de um conjunto de serviços no campo de ESD são:


- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira deverá estar ajustada e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete antiestático e a qualquer superfície metálica sem revestimento no computador em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete antiestático. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no computador ou no interior de um saco antiestático.
- **Alça de pulso e fio de ligação** – Se não estiver a ser utilizado um tapete antiestático, a pulseira antiestática e o fio de ligação devem ser ligados diretamente entre o pulso e uma parte metálica exposta do hardware. Se estiver a utilizar um tapete antiestático, ligue a pulseira antiestática e o fio de ligação ao tapete antiestático para garantir a proteção de qualquer hardware colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática e o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviços no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Tenha sempre em atenção que os fios internos de uma pulseira têm tendência a sofrer desgaste devido à utilização e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira de ESD** — os fios no interior de uma pulseira de ESD são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit de ESD não monitorizado, recomendamos que teste a pulseira regularmente — idealmente antes de cada sessão de serviço e, no mínimo, uma vez por semana. O método de teste mais confiável é com um testador de pulseira. Para realizar este teste, ligue o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto usa a pulseira. Pressione o botão de teste para iniciar a verificação. Um LED verde indica um teste bem-sucedido, enquanto um LED vermelho e um alarme sonoro sinalizam uma falha.


 **NOTA:** Recomendamos o uso permanente da pulseira antiestática com fios convencional e do tapete antiestático de proteção durante uma intervenção nos produtos Dell. Além disso, é fundamental manter as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a manutenção do computador.


## Instruções de Segurança

Utilize as orientações de segurança seguintes para proteger o seu computador contra potenciais danos e para assegurar a sua segurança pessoal. Salvo indicação em contrário, cada procedimento incluído neste documento pressupõe que:

- Leu as informações de segurança enviadas com o computador.
- É possível substituir ou, se adquirido em separado, instalar um componente efetuando o procedimento de remoção pela ordem inversa.

 **ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança enviadas com o mesmo. Para obter mais informações sobre outras melhores práticas de segurança, consulte a [página inicial sobre Conformidade Legal](#).

 **AVISO:** Muitas das reparações só podem ser efetuadas por um técnico de serviço qualificado. Apenas deverá efetuar a deteção e resolução de problemas e algumas reparações simples, conforme autorizado na documentação do produto ou como orientado pelo serviço de assistência online ou por telefone e pela equipa de suporte. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

 **AVISO:** Para evitar descargas eletrostáticas, ligue-se à terra utilizando uma faixa de ligação à terra para pulso ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada ao mesmo tempo que toca num conector na parte posterior do computador.

**AVISO:** Manuseie cuidadosamente os componentes e as placas. Não toque nos componentes ou nos contactos da placa. Segure a placa pelas extremidades ou pelo suporte de montagem metálico. Segure nos componentes, como um processador, pelas extremidades e não pelos pinos.

**AVISO:** Quando desligar um cabo, puxe pelo respetivo conector ou pela patilha e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com patilhas de bloqueio. Se estiver a desligar este tipo de cabo, prima as patilhas de bloqueio antes de desligar o cabo. Ao separar os conectores, mantenha-os alinhados para evitar a torção dos pinos. Além disso, antes de ligar um cabo, certifique-se de que ambos os conectores estão direcionados e alinhados corretamente.


**NOTA:** Desligue todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do computador. Após terminar os trabalhos no interior do computador, volte a colocar toda as tampas, painéis e parafusos antes de ligar a fonte de alimentação.

**AVISO:** Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de íões de lítio em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

**NOTA:** Pode haver diferenças de aparência entre a cor do computador e determinados componentes em relação aos apresentados nas ilustrações deste documento.

## Desligar o computador/ — Windows

**AVISO:** Para evitar a perda de dados, guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todos os programas abertos, antes de desligar o computador ou remova a tampa lateral.

1. Clique ou toque no .

2. Clique ou toque no  e, em seguida, clique ou toque em **Encerrar**.

**NOTA:** Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos anexados se encontram desligados. Se o computador e os dispositivos a estes ligados não se tiverem desligado automaticamente quando encerrou o sistema operativo, mantenha premido o botão de alimentação durante cerca de 6 segundos para os desligar.

## Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

**NOTA:** As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

1. Guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todas as aplicações abertas.

2. Encerre o computador. Para o sistema operativo Windows, clique em **Iniciar >  Ligar / > desligar Encerrar**.

**NOTA:** Caso esteja a utilizar outro sistema operativo, consulte a documentação do sistema operativo para obter as instruções de encerramento.

3. Desligue todos os periféricos ligados.

4. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados da respetiva tomada elétrica.

5. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.

**AVISO:** Para desligar um cabo de rede, desligue o cabo do computador.

6. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.

# Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

 **AVISO:** Deixar parafusos soltos no interior do computador pode danificá-lo gravemente.

1. Volte a colocar todos os parafusos e certifique-se de que ficam parafusos soltos dentro do computador.
2. Ligue quaisquer dispositivos, periféricos ou cabos externos que tenha removido antes de trabalhar no computador.
3. Volte a colocar os cartões de memória, discos ou quaisquer outros componentes que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respectivas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

# Retirar e instalar componentes

## Tópicos

- Lista de tamanhos de parafusos
- Ferramentas recomendadas
- Unidade de fonte de alimentação (PSU)
- Tampa lateral
- Cobertura de ar
- Moldura frontal
- Suporte do PCIe
- Interruptor de intrusão
- Conjunto da ventoinha do sistema frontal
- Altifalante do chassis interno
- Unidade de disco rígido e a moldura da unidade de disco ótico
- Conjunto da unidade de disco rígido
- Compartimento flexível NVMe
- Moldura de entrada e saída frontal
- Painel de entrada e saída frontal
- Conjunto da ventoinha traseira do sistema
- Tampa lateral direita
- Estrutura do disco rígido e do disco ótico
- Unidade de disco ótico fina
- disco ótico de 5,25 polegadas
- Placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha
- Cabo frontal da HDD e conjunto da ventoinha
- Suporte da ventoinha
- Unidade de processamento gráfico (GPU)
- Memória
- Bateria de célula tipo moeda
- Módulo do dissipador de calor do processador
- Placa de sistema
- Bateria do controlador RAID
- Módulo VROC

## Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. Lista de parafusos

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade
Placa de extensão PSU	#6-32X1/4 polegadas	3
Placa FIO	#6-32X1/4 polegadas	2
Cabo da ODD fina para correspondência cega	M3X5,0 mm	2
Cabo da ODD fina para correspondência cega com o suporte da ODD	#6-32 UNC X5,45 mm	1
Suporte FIO	#6-32X1/4 polegadas	1
Tampa lateral direita	#6-32 UNC X7,0 mm	2

**Tabela 1. Lista de parafusos (continuação)**

<b>Componente</b>	<b>Tipo de parafuso</b>	<b>Quantidade</b>
Cobertura de ar descendente	M3X5,0 mm	3
Cobertura de ar ascendente	M3X5,0 mm	2
Placa-mãe	#6-32X1/4 polegadas	12
Tabuleiro do suporte MB da ventoinha frontal	#6-32X1/4 polegadas	2
Parede frontal do suporte da ventoinha frontal	#6-32X1/4 polegadas	2
Suporte de intrusão	#6-32X1/4 polegadas	1
Suporte da ventoinha traseira	#6-32X1/4 polegadas	2
Tampa da HDD traseira	#6-32 UNC X7,0 mm	2
Suporte do compartimento da HDD Flex0	#6-32 UNC X5,45 mm	4
Suporte da ventoinha Flex0 6025 para o cabo ligado	#6-32 UNC X5,45 mm	2
Suporte da ventoinha Flex0 6025 para instalação instantânea	#6-32 UNC X5,45 mm	2
Suporte da ODD HH Flex0 e Flex1	#6-32 UNC X5,45 mm	4
Suporte do compartimento da HDD Flex1	#6-32 UNC X5,45 mm	4
Suporte da ventoinha Flex1 6025 para o cabo ligado	#6-32 UNC X5,45 mm	2
Suporte da ventoinha Flex1 6025 para instalação instantânea	#6-32 UNC X5,45 mm	2
Suporte do compartimento da HDD Flex2	#6-32 UNC X5,45 mm	4
Suporte da ventoinha Flex2 6025 para o cabo ligado	#6-32 UNC X5,45 mm	2
Suporte para HDD Flex3	#6-32 UNC X5,45 mm	4
Suporte da ventoinha Flex3 6025 para o cabo ligado	#6-32 UNC X5,45 mm	2
Suporte para HDD Flex4	#6-32 UNC X5,45 mm	4
Suporte da ventoinha Flex4 6025 para o cabo ligado	#6-32 UNC X5,45 mm	2
Suporte da ODD HH	M3X5,0 mm	4
Placa HSBP	#6-32 UNC X5,45 mm	3
Refrigerador da CPU0/refrigerador líquido da CPU0	Parafuso Torx T-30	4
Refrigerador da CPU1/refrigerador líquido da CPU1	Parafuso Torx T-30	4
Suporte de refrigerador líquido	#6-32 UNC X5,45 mm	12

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Philips n.º 0
- Chave de parafusos Philips n.º 1

- Chave de parafusos Philips n.º 2
- Instrumento pontiagudo de plástico – Recomendado para os técnicos de campo
- Chave de fendas Torx T-30

## Unidade de fonte de alimentação (PSU)

### Remover a PSU

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Desligue o cabo de alimentação do sistema.
3. Pressione o trinco de desbloqueio da PSU [1] e faça deslizar a fonte de alimentação para fora do sistema [2].

**NOTA:** Se não for possível remover a PSU, então remova a tampa lateral direita do sistema e verifique se a PSU está fixa com um parafuso.




### Instalar a PSU

1. Faça deslizar a unidade da fonte de alimentação para dentro da ranhura da PSU no sistema.
2. Ligue o cabo de alimentação ao sistema.
3. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#)

## Tampa lateral

### Remover a tampa lateral

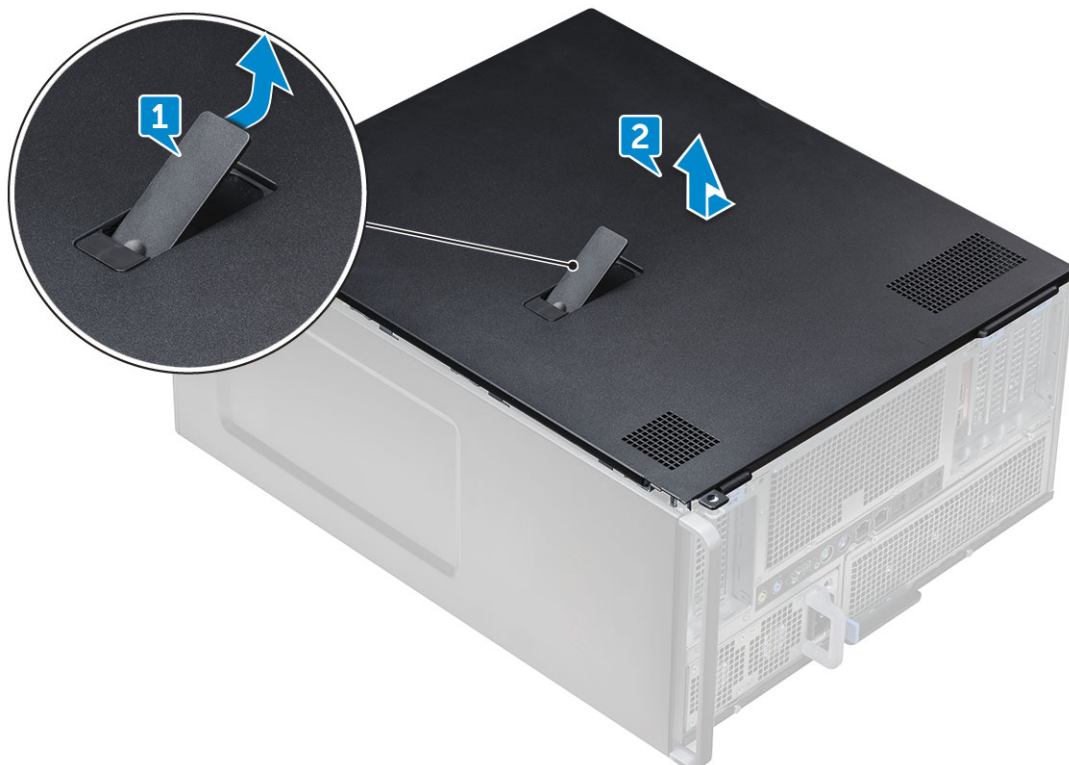
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).

 **AVISO:** O sistema não liga enquanto a cobertura lateral estiver removida. Além disso, o sistema desliga se a cobertura lateral for removida enquanto o sistema estiver ligado

2. Para remover a tampa lateral:
3. Pressione o trinco



4. Puxe o trinco [1] para cima e rode-o para soltar a tampa [2].



5. Levante a tampa para removê-la do sistema.

## Instalar a tampa lateral

1. Em primeiro lugar, segure e alinhe a parte inferior da tampa lateral ao chassis.
2. Certifique-se de que o gancho na parte inferior da tampa lateral se encaixa no entalhe do sistema.
3. Pressione a tampa do sistema até esta encaixar no sítio.

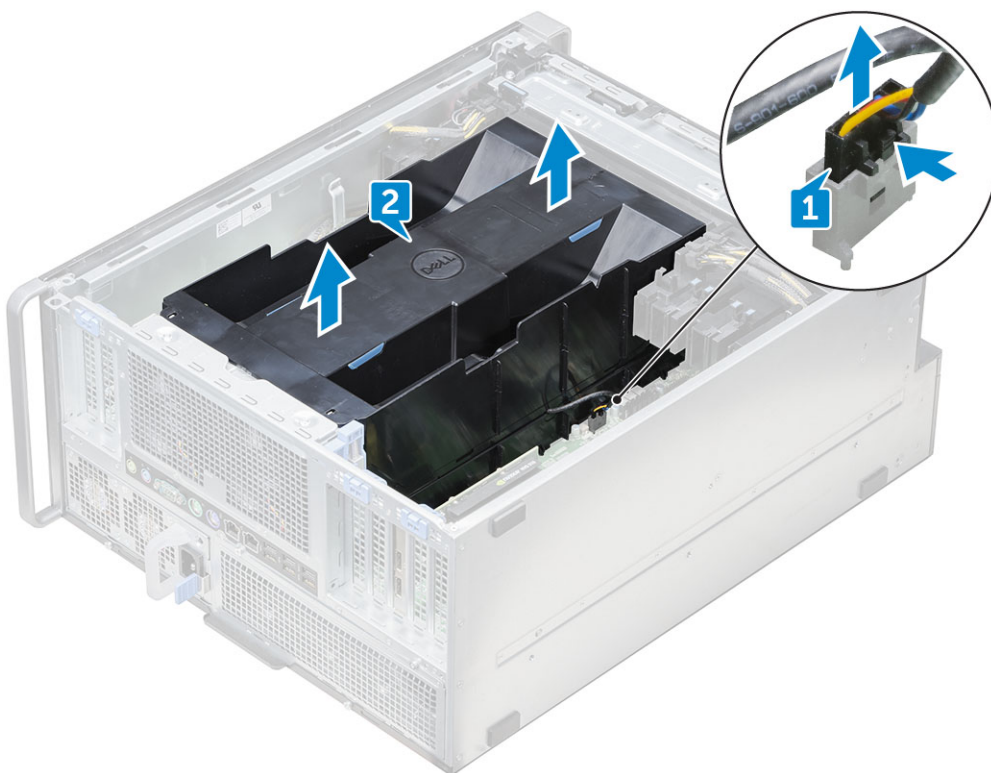
**AVISO:** O sistema não liga sem a tampa lateral. Além disso, o sistema desliga se a cobertura lateral for removida enquanto o sistema estiver ligado

4. Siga o procedimento indicado em [Depois de trabalhar no interior do computador](#).

## Cobertura de ar

### Remover a cobertura de ar

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o conjunto da ventoinha da cobertura de ar:
  - a. Desligue o cabo do conector da ventoinha da placa de sistema [1].
  - b. Levante a cobertura e retire-a do sistema [2].

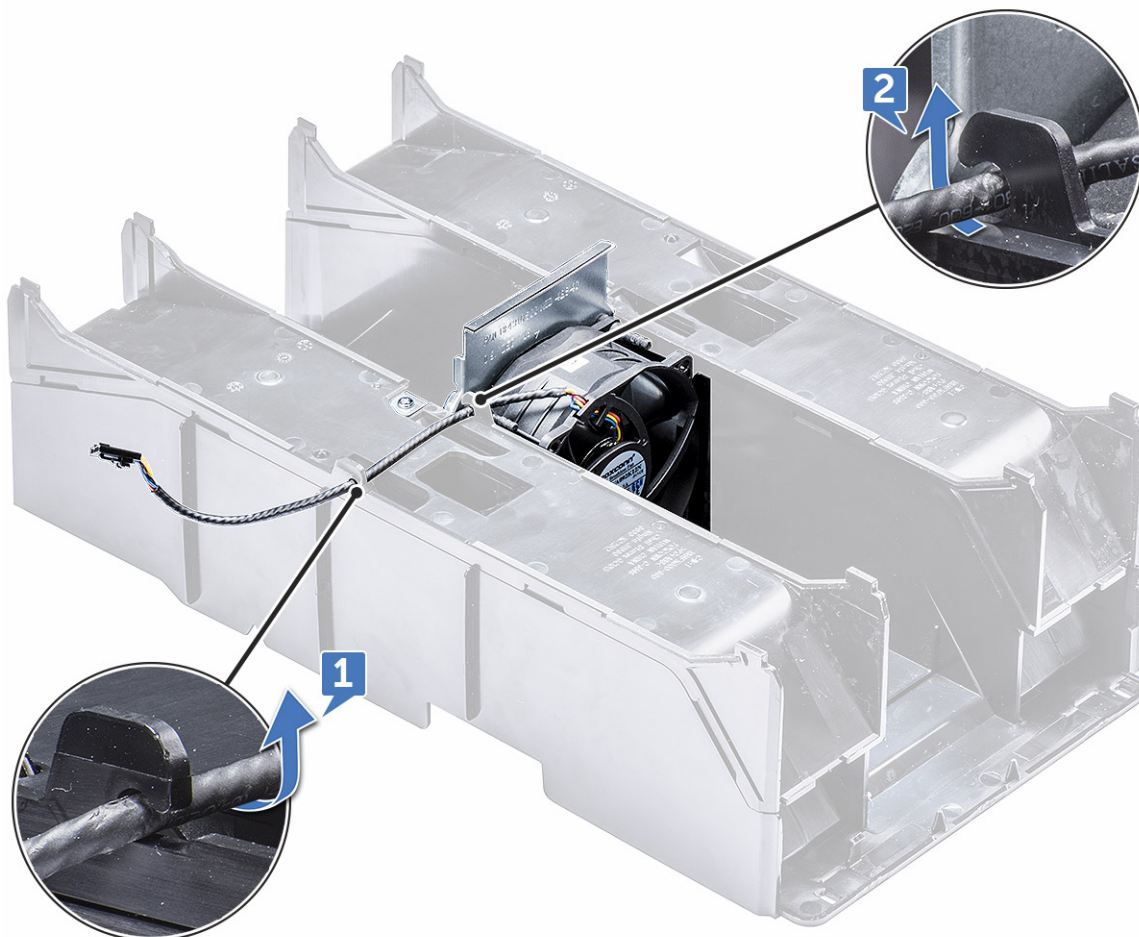


### Instalação do conjunto da ventoinha da cobertura de ar

1. Coloque a cobertura na sua posição e certifique-se de que a patilha encaixa no sistema.
2. Pressione a cobertura para baixo até esta encaixar com um clique.
3. Volte a ligar o cabo de ligação da ventoinha à placa de sistema.
4. Instale a [tampa lateral](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

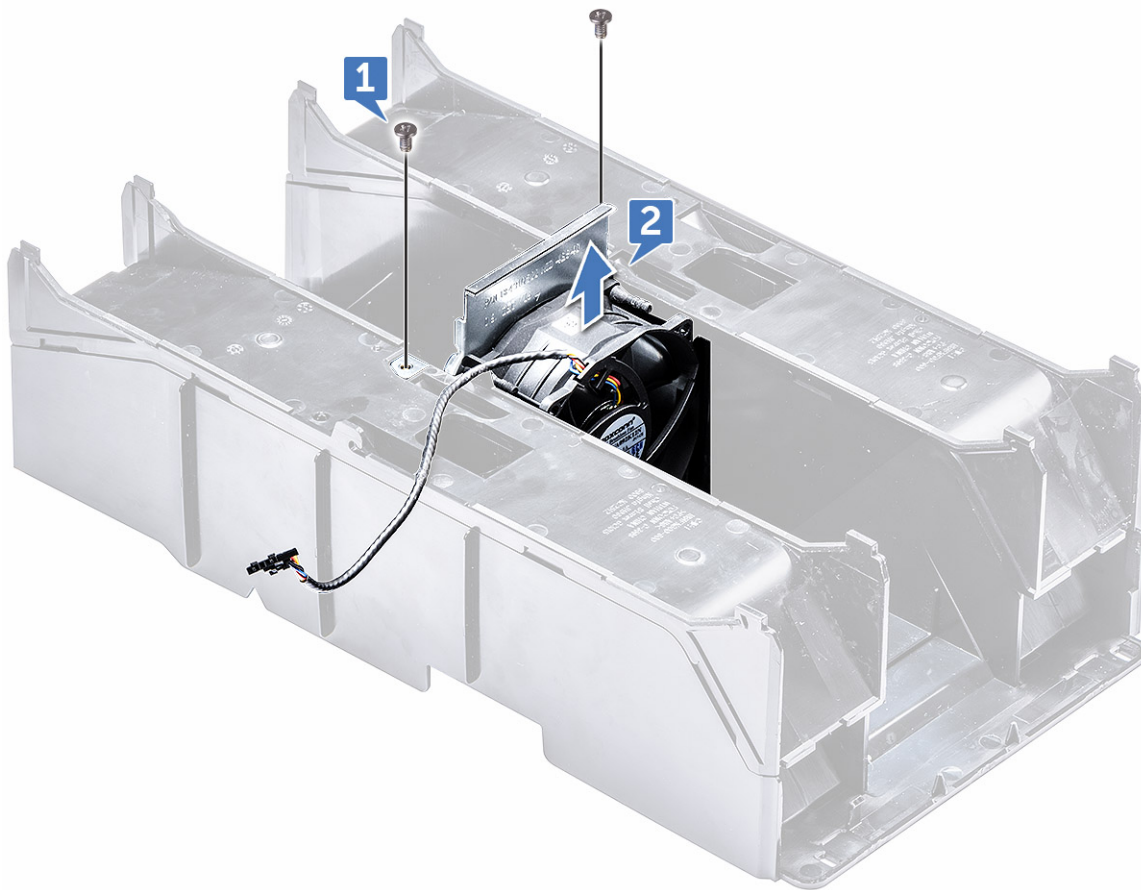
## Remover a ventoinha da cobertura de ar

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa lateral
  - b. remover a cobertura de ar (superior)
3. Virar a cobertura para ver a ventoinha.
4. Para remover a ventoinha, solte o cabo do conector da ventoinha dos trincos [1] e [2].



5. Remova os parafusos que fixam a ventoinha à cobertura de ar [1] e levante a ventoinha para a retirar da cobertura de ar [2].

**NOTA:** A cobertura terá de ser flexionada para abrir ligeiramente de forma a ser removida.



## Instalar a ventoinha da cobertura de ar

1. Coloque a ventoinha na sua posição dentro da cobertura de ar.
2. Volte a colocar os parafusos que fixam a ventoinha à cobertura de ar.
3. Voltar a encaminhar o cabo conector da ventoinha através dos trincos na cobertura de ar e virar.
4. Instalar:
  - a. [cobertura de ar \(superior\)](#)
  - b. [tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Moldura frontal

### Remover a moldura frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para retirar a moldura frontal:
  - a. Pressione o trinco e force as patilhas de retenção para libertar a moldura frontal do sistema.



- b. Rode a moldura para a frente e levante a moldura frontal, retirando-a do sistema.



## Instalar a moldura frontal

1. Segure a moldura e certifique-se de que os ganchos da moldura se prendem nas ranhuras do sistema.
2. Rode a moldura para a frente e pressione a moldura frontal até que as patilhas encaixem no lugar.
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Suporte do PCIe

## Remover o suporte da placa PCIe

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).

2. Remova o seguinte:

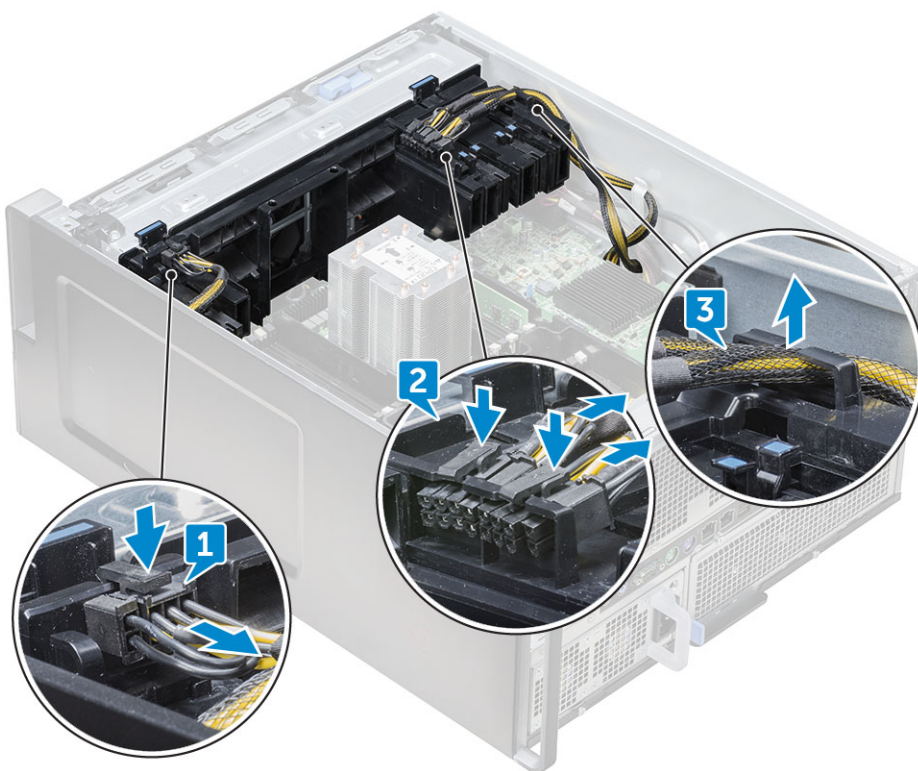
- a. [tampa lateral](#)
- b. [cobertura de ar](#)

3. Para remover o suporte da placa PCIe:

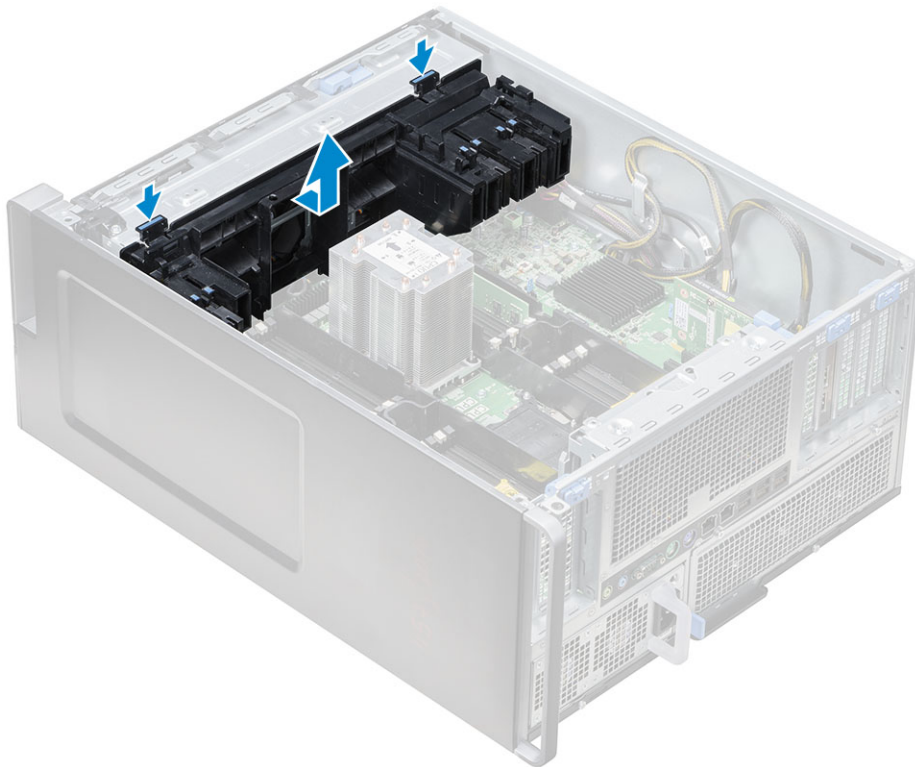
**i** **NOTA:** Se estiverem instaladas placas de comprimento total, terá de remover estas placas antes de remover o suporte.

**i** **NOTA:** Se o MegaRAID 9460 estiver instalado, desligue o Super CAP da placa antes de remover o suporte de placas PCIe do sistema.

- a. Desligue os cabos de alimentação de ambos os lados do suporte da placa pressionando a patilha e puxando-a para fora da ranhura do cabo no suporte PCIe [1] e [2].
- b. Solte os cabos duplos que passam através do grampo no suporte da placa [3].



4. Solte os trincos que ligam o conjunto da ventoinha do sistema frontal e levante o suporte da placa PCIe do chassis.



## Instalar o suporte da placa PCIe

1. Alinhe o suporte da placa PCIe com a ranhura na frente do conjunto da ventoinha do sistema e pressione para baixo até encaixar no lugar.
2. Encaminhe os cabos duplos de novo através do grampo no suporte da placa PCIe.
3. Ligue os cabos duplos de ambos os lados das ranhuras do cabo no suporte da placa PCIe.
4. Volte a instalar as placas de comprimento total caso tenham sido removidas.
5. Se o MegaRAID 9460 tiver sido removido, ligue o Super CAP de novo à placa.
6. Instalar:
  - a. [cobertura de ar](#)
  - b. [tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Interruptor de intrusão

### Retirar o interruptor de intrusão

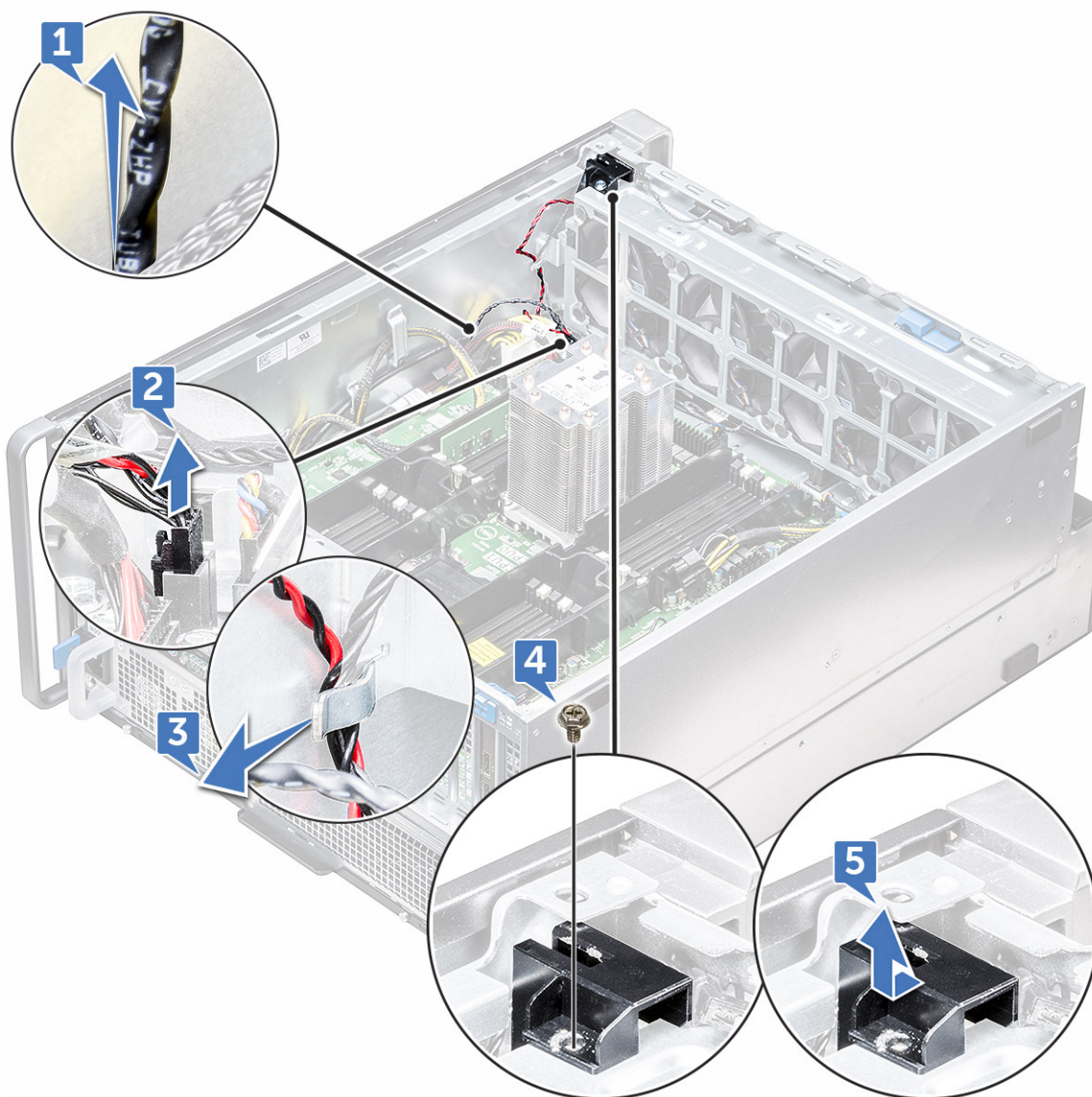
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral direita](#).
3. Para remover o interruptor de intrusão localizado no fundo da placa de sistema:

**NOTA:** O sistema não se liga quando o interruptor de intrusão está desinstalado.

  - a. Pressione o manípulo do interruptor de intrusão em direção ao fundo do chassis [1, 2].
  - b. Puxe o interruptor de intrusão para baixo para o remover da ranhura [3].



4. Instale a [tampa lateral direita](#)
5. Vire o sistema ao contrário com a tampa do sistema voltada para cima onde o trinco de libertação está disponível.
6. Remova os componentes seguintes:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [cobertura de ar](#)
  - c. [Suporte da placa PCIe](#)
7. Para remover o módulo do interruptor de intrusão:
  - a. Puxe o cabo do interruptor de intrusão para cima em direção ao chassis [1].
  - b. Pressione a patilha para desligar o cabo do interruptor de intrusão da placa de sistema [2].
  - c. Remova os cabos do interruptor de intrusão do grampo no chassis [3].
  - d. Remova o parafuso no módulo de intrusão [4].
  - e. Levante o módulo de intrusão do conjunto da ventoinha frontal do sistema [5].



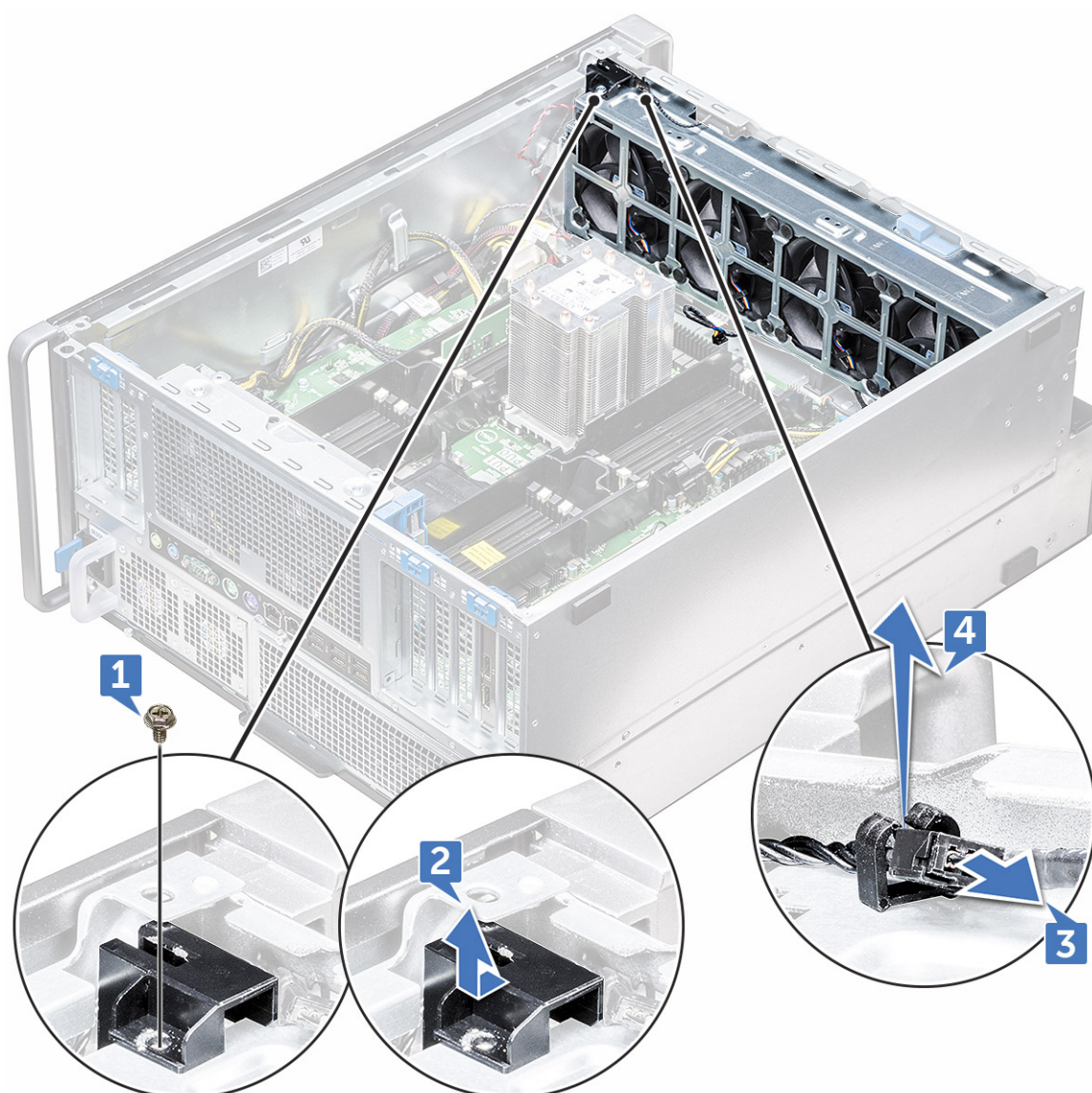
## Instalar o interruptor de intrusão

1. Coloque o módulo do interruptor de intrusão na ranhura no conjunto da ventoinha do sistema frontal.
2. Para fixar o módulo do interruptor de intrusão ao chassis da ventoinha do sistema frontal, volte a colocar o único parafuso no módulo.
3. Encaminhe os cabos do interruptor de intrusão através do grampo no chassis.
4. Ligue o cabo do interruptor de intrusão à placa de sistema.
5. Puxe o cabo do interruptor de intrusão inferior em direção ao chassis inferior.
6. Volte a instalar os componentes seguintes:
  - a. [suporte da placa gráfica PCIe](#)
  - b. [cobertura de ar](#)
  - c. [tampa lateral](#)
7. Remova a [tampa lateral direita](#).
8. Remova o cabo do interruptor de intrusão do chassis superior.
9. Insira e faça deslizar o interruptor de intrusão para a ranhura no chassis para a fixar.
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Conjunto da ventoinha do sistema frontal

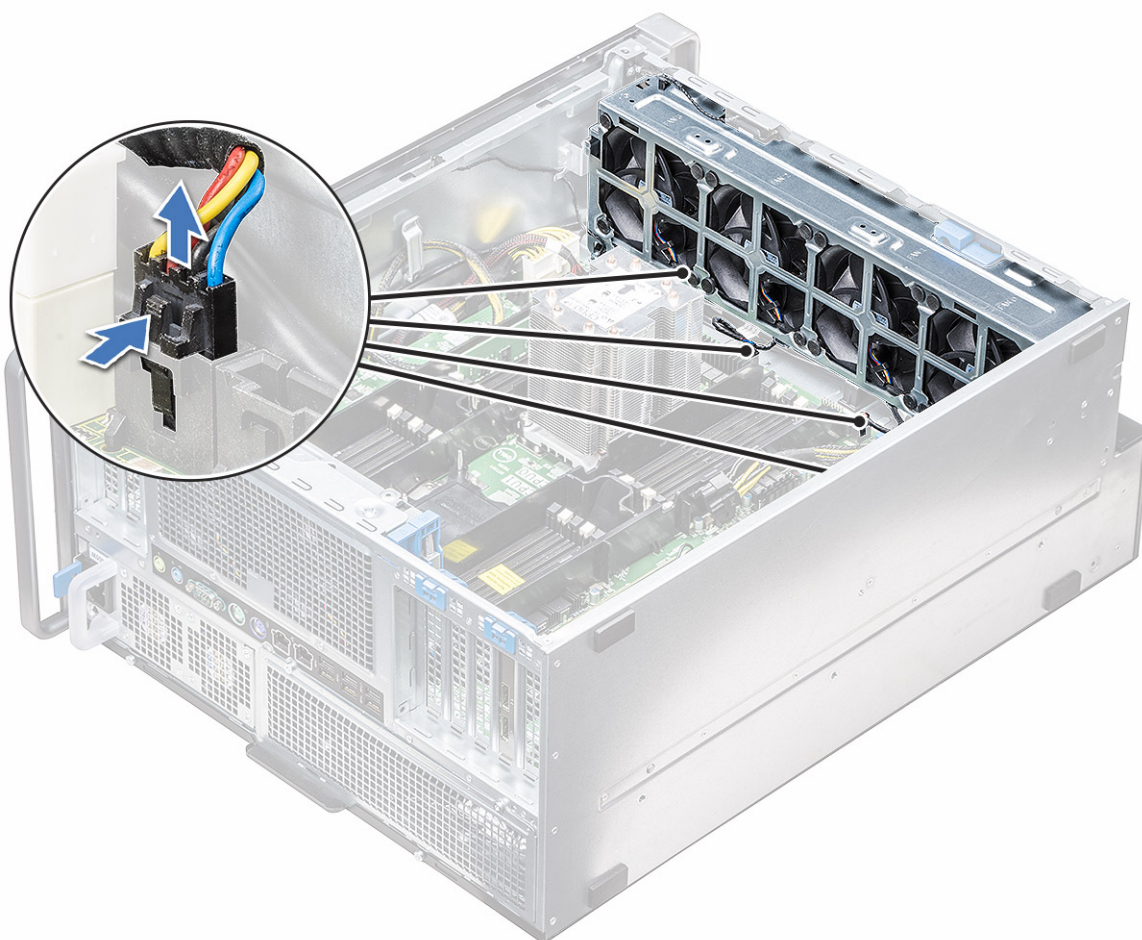
## Remover o conjunto da ventoinha do sistema frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova o seguinte:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [moldura frontal](#)
  - c. [cobertura de ar](#)
  - d. [Suporte da placa PCIe](#)
3. Para remover o conjunto da ventoinha do sistema:
  - a. Remova o parafuso único do módulo do interruptor de intrusão [1] e retire-o do chassis da ventoinha do sistema [2].
  - b. Desligue o cabo do altifalante do chassis interno do conector, desencaminhe-o do grampo no chassis da ventoinha do sistema [3] e retire-o do chassis [4].

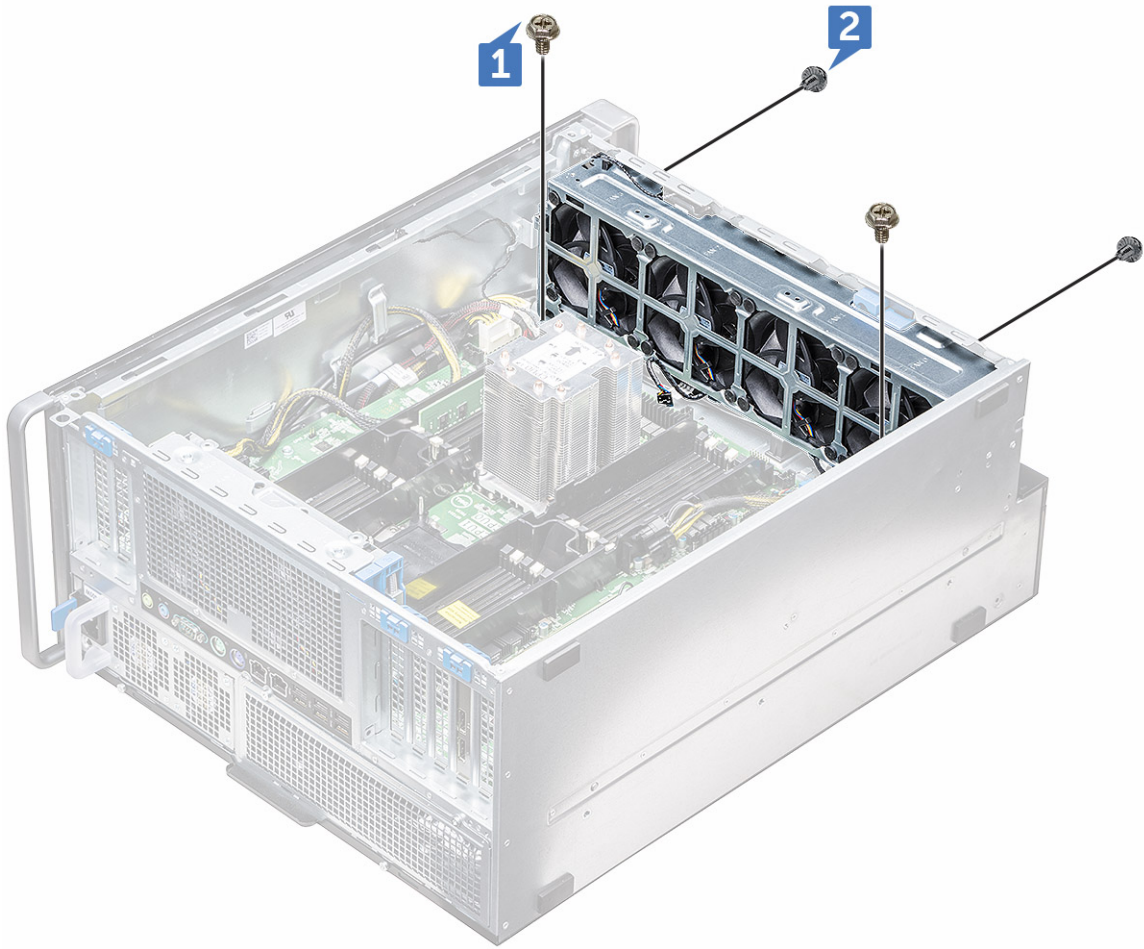


4. Desligue os quatro cabos da ventoinha do sistema dos conectores na placa de sistema.

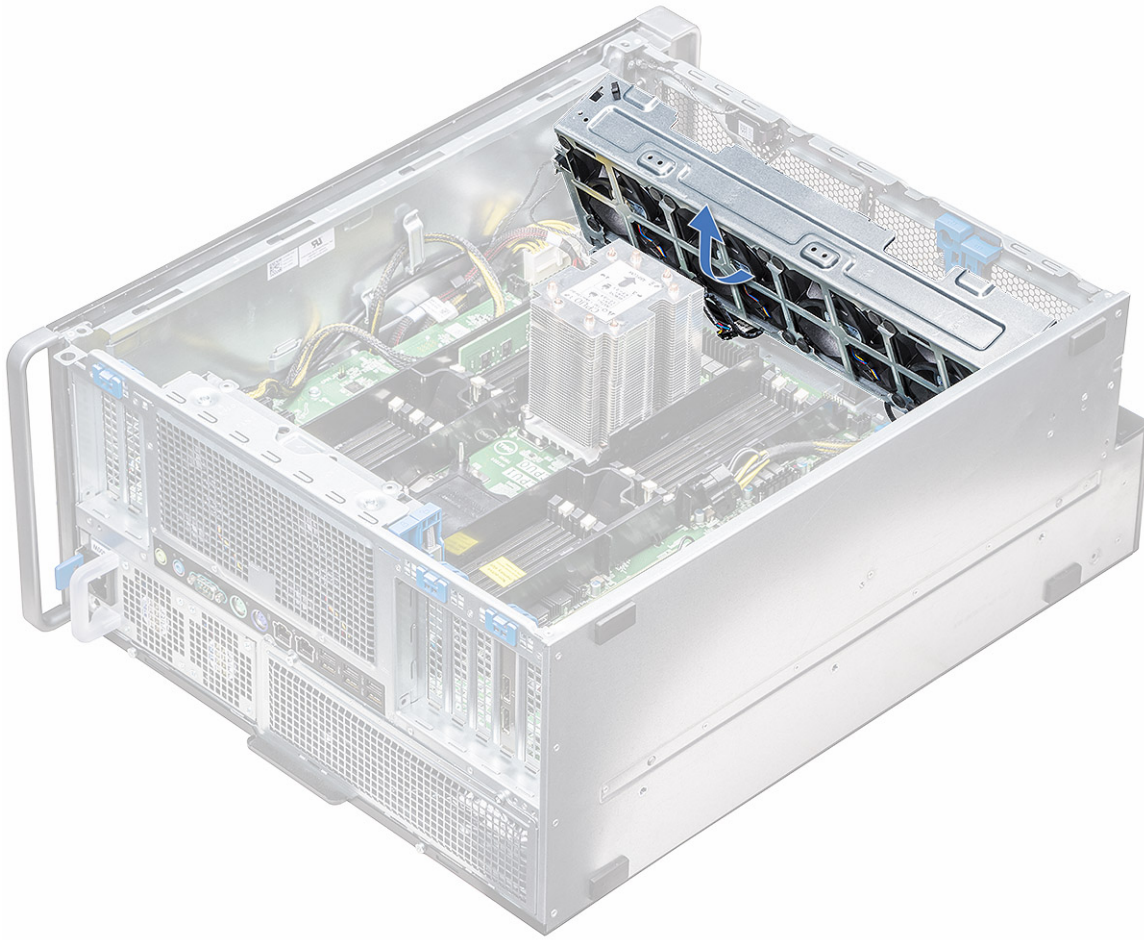
**AVISO:** Não puxe o conector pelos cabos. Em vez disso, desligue o cabo puxando a extremidade do conector. Puxar os cabos poderá fazer com que se soltem do conector.



5. Remova os dois parafusos que fixam o chassi da ventoinha ao sistema [1] e os dois parafusos que fixam o chassi da ventoinha à parte da frente do sistema [2].



6. Rode e levante o conjunto da ventoinha para o retirar do sistema.



## Instalar o conjunto da ventoinha do sistema frontal

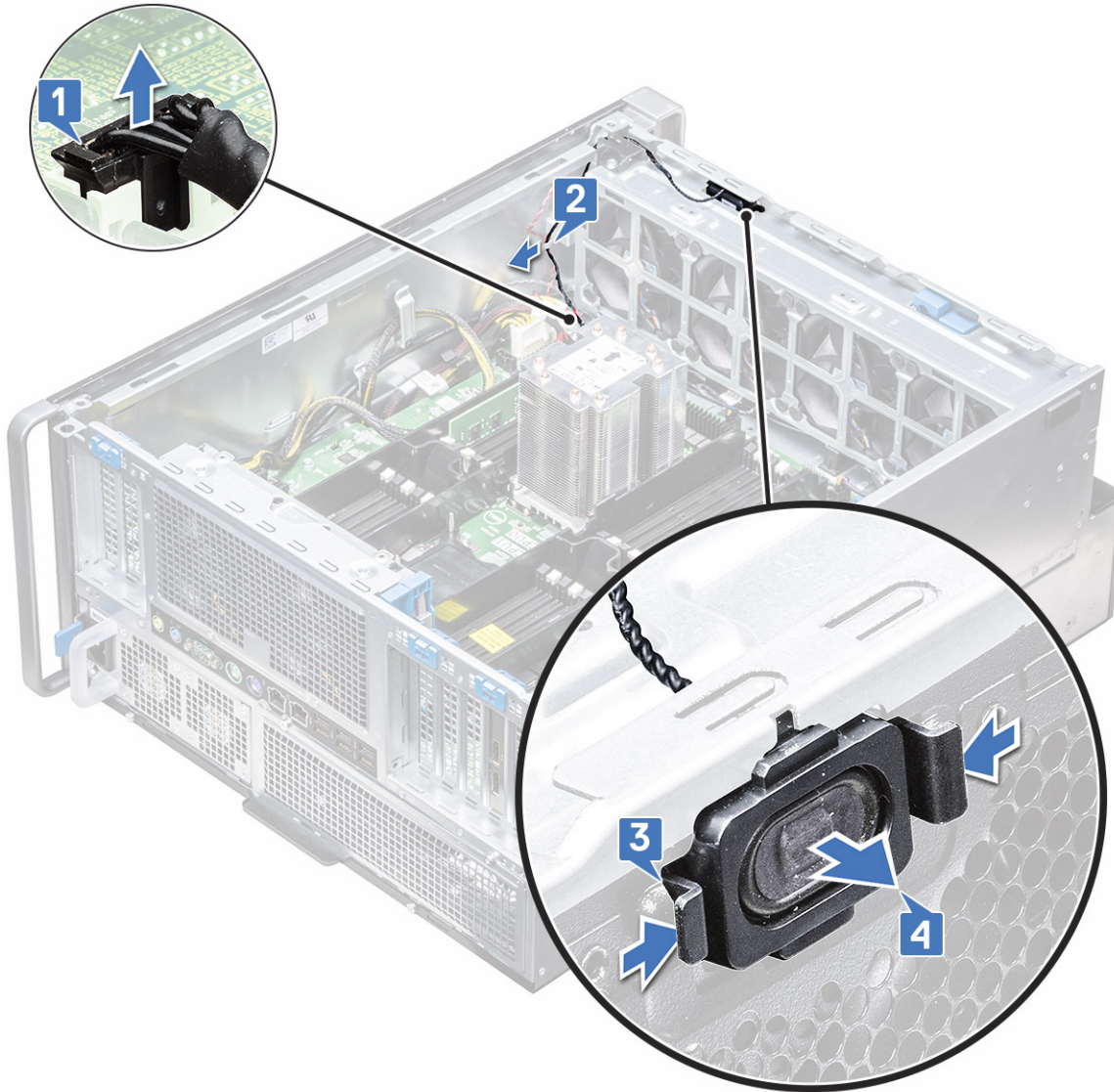
1. Segure a ventoinha do sistema pelos lados com a ponta do cabo virada para o fundo do chassis.
2. Volte a colocar os dois parafusos que fixam o conjunto da ventoinha do sistema à frente do sistema.
3. Volte a colocar os dois parafusos que fixam o conjunto da ventoinha ao sistema.
4. Ligue os quatro cabos da ventoinha do sistema à placa de sistema.
5. Volte a encaminhar o cabo do altifalante interno do chassis através do grampo no conjunto da ventoinha do sistema e ligue o altifalante interno do chassis ao conector.
6. Volte a colocar o módulo do interruptor de intrusão na ranhura no conjunto da ventoinha e insira o parafuso para o fixar com o conjunto da ventoinha do sistema.
7. Instale os componentes seguintes:
  - a. suporte da placa gráfica PCIe
  - b. cobertura de ar
  - c. moldura frontal
  - d. tampa lateral
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Altifalante do chassis interno

### Retirar a coluna interna do chassis

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o seguinte:

- a. tampa lateral
  - b. moldura frontal
3. Retirar a coluna interna do chassis interno:
    - a. Desligue uma extremidade do cabo da coluna do chassis interno do conector na placa de sistema [1].
    - b. Desencaminhe o cabo da coluna do chassis interno do grampo no conjunto da ventoinha do sistema.
  4. Mantenha premida as patilhas [2] em qualquer um dos lados da coluna do chassis interno, para a deslizar e retirar do sistema [3].



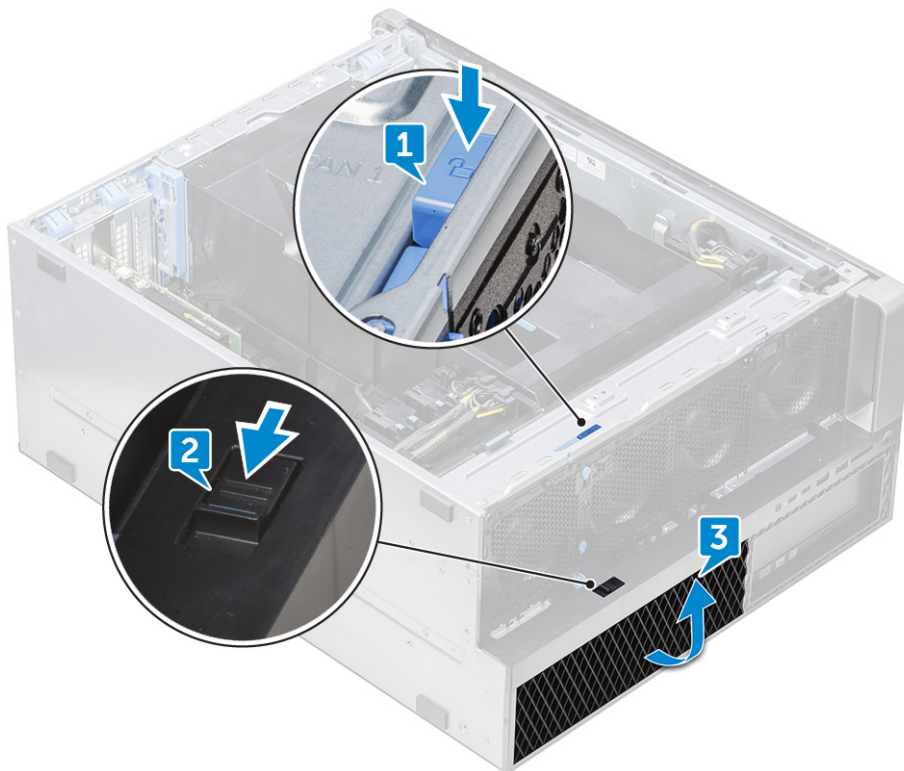
## Instalar o altifalante do chassis interno

1. Pressione sem soltar as patilhas dos dois lados do altifalante do chassis interno e faça deslizar o módulo do altifalante para a ranhura para o fixar ao sistema.
2. Encaminhe o cabo do altifalante do chassis interno através do grampo no conjunto da ventoinha do sistema.
3. Ligue uma extremidade do cabo do altifalante do chassis interno ao conector no conjunto da ventoinha do sistema.
4. Instale os componentes seguintes:
  - a. cobertura de ar
  - b. moldura frontal
  - c. tampa lateral
5. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Unidade de disco rígido e a moldura da unidade de disco ótico

## Retirar a moldura do HDD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire os seguintes componentes:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [moldura frontal](#)
3. Para retirar a moldura do HDD:
  - a. Pressione o botão de desbloqueio azul [1], que se encontra junto do conjunto da ventoinha de sistema frontal.
  - b. Deslize o trinco [2] na moldura de E/S frontal, para soltar a moldura do HDD do chassis [3].



- c. Rode e levante a moldura do HDD para a retirar do chassis [3].
4. Opcional: retire a moldura do ODD do chassis forçando as extremidades da moldura e retirando-a.

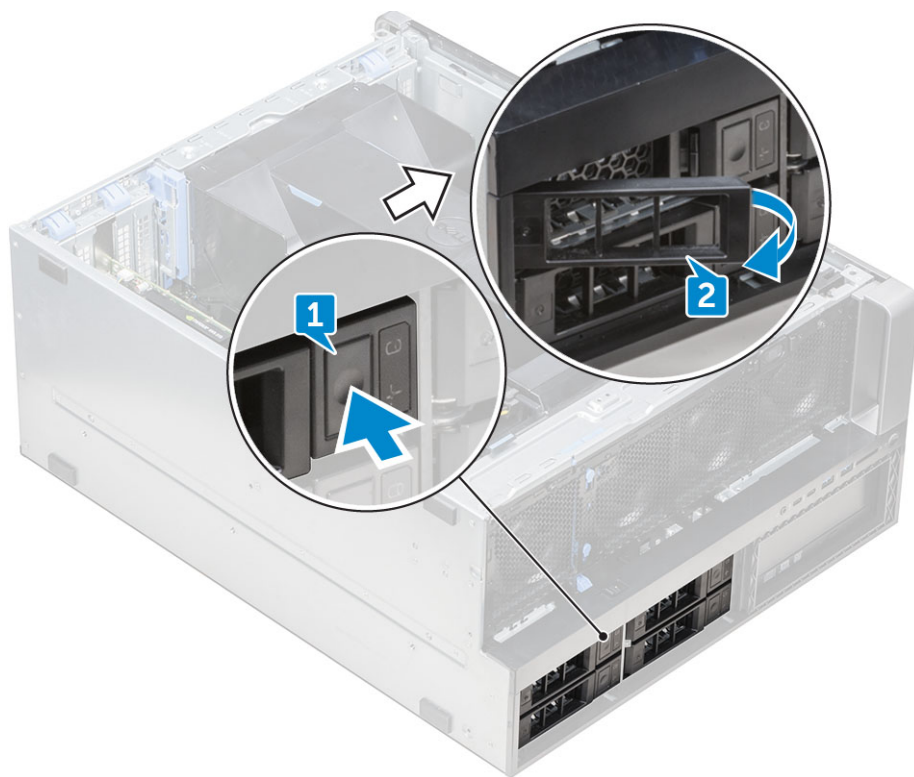
## Instalar a moldura do HDD

1. Se a moldura do ODD tiver sido retirada, instale-a alinhando o entalhe da moldura na ranhura do chassis (Opcional).
2. Alinhe a moldura do HDD nas ranhuras do chassis e pressione a moldura do HDD em direção ao chassis.
3. Pressione o botão de bloquear azul que se encontra junto do conjunto da ventoinha de sistema frontal, para fixar a moldura do HDD no chassis.
4. Instale os componentes seguintes:
  - a. [moldura frontal](#)
  - b. [tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Conjunto da unidade de disco rígido

## Retirar o suporte da HDD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa lateral](#)  
**NOTA:** Não retire a tampa lateral se a moldura de E/S frontal estiver desbloqueada.
  - b. [Moldura da HDD](#)  
**NOTA:** Retire apenas a moldura da HDD.
3. Para retirar o suporte da HDD:
  - a. Pressione o botão para soltar [1], para desbloquear o trinco [2].



- b. Puxe o trinco para fazer deslizar o suporte para fora da ranhura da HDD.



## Instalar o suporte da HDD

1. Deslize o suporte para dentro do compartimento da unidade de disco rígido até encaixar no lugar.  
**AVISO:** Certifique-se de que o trinco está aberto antes de instalar o suporte.
2. Bloquee o trinco.
3. Instale os componentes seguintes:
  - a. [Moldura da HDD](#)
  - b. [tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o HDD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire o seguinte:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [moldura do HDD](#)
  - c. [suporte do HDD](#)
3. Para retirar o HDD de 3,5 polegadas:
  - a. Expanda um lado do transportador.



b. Levante o disco rígido para o retirar do transportador.



## Instalar o HDD

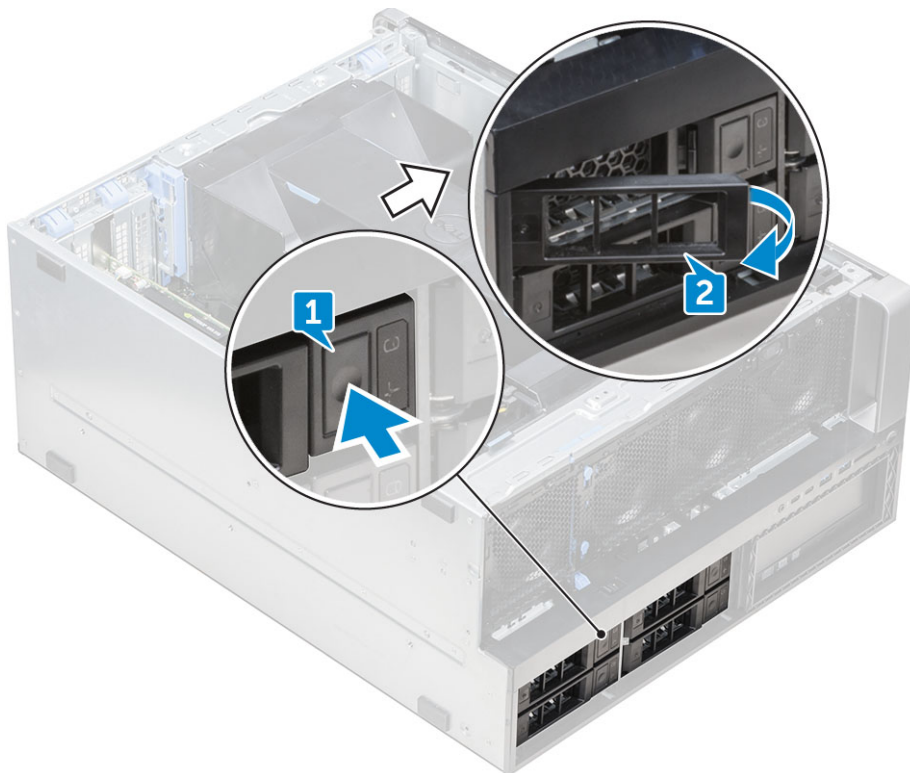
1. Insira o HDD na respetiva ranhura do suporte do HDD com a extremidade do conector do disco rígido virada para a parte posterior do transportador para HDD.
2. Deslize o transportador para HDD para dentro do compartimento de disco.
3. Instale o seguinte:

- a. suporte do HDD
  - b. moldura do HDD
  - c. tampa lateral
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

## Compartimento flexível NVMe

### Retirar o Compartimento Flexível NVMe

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retirar:
  - a. tampa lateral
    - i** **NOTA:** Não retire a tampa lateral, se a moldura de E/S frontal estiver desbloqueada.
  - b. moldura do HDD
    - i** **NOTA:** Retire apenas a moldura do HDD.
3. Para retirar o compartimento flexível NVMe:
  - a. Prima o botão de libertação [1] para abrir o trinco [2].



- b. Puxe o trinco para deslizar o transportador e retirá-lo da ranhura do HDD.



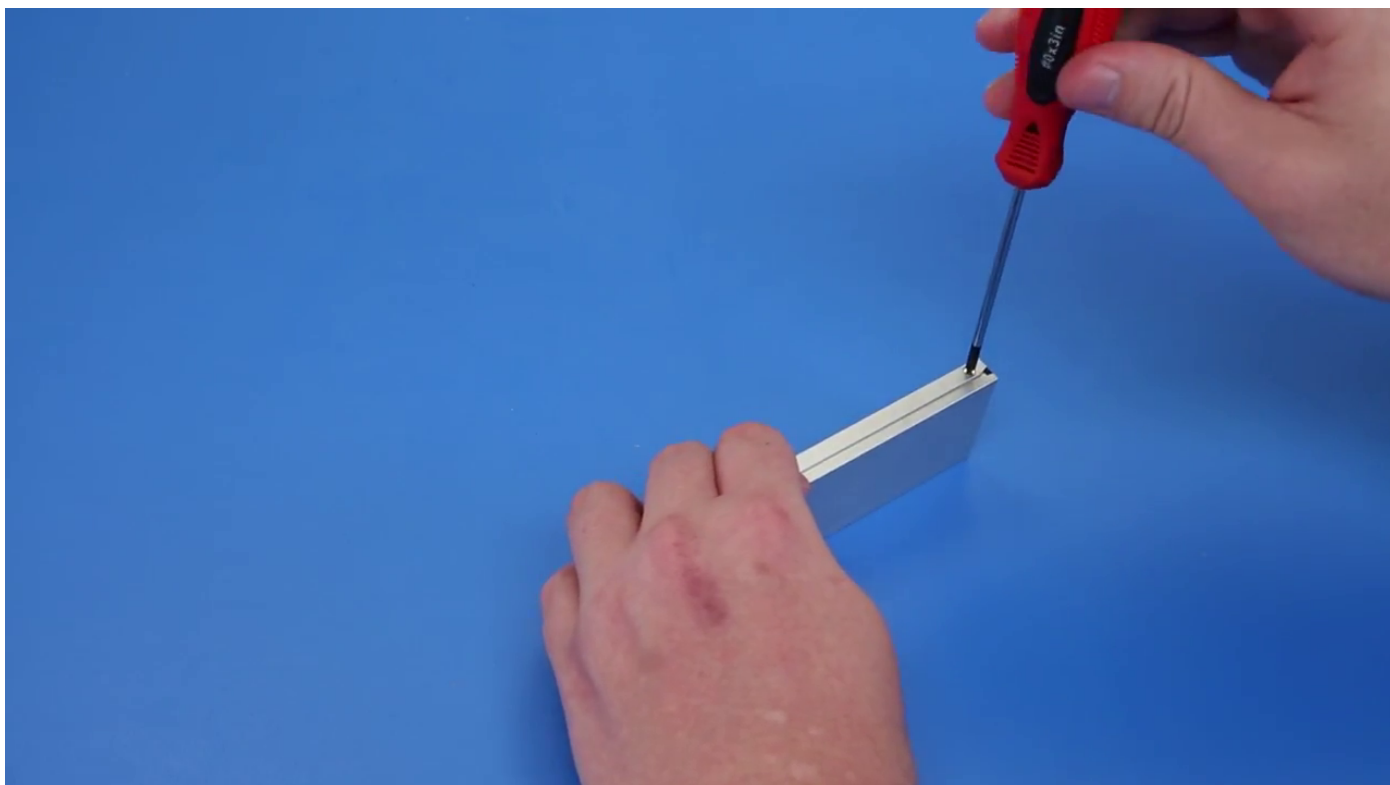
4. Para retirar o transportador para SSD do compartimento flexível NVMe:
  - a. Prima o botão de libertação para deslizar o transportador para M.2 SSD para fora do compartimento flexível NVMe.



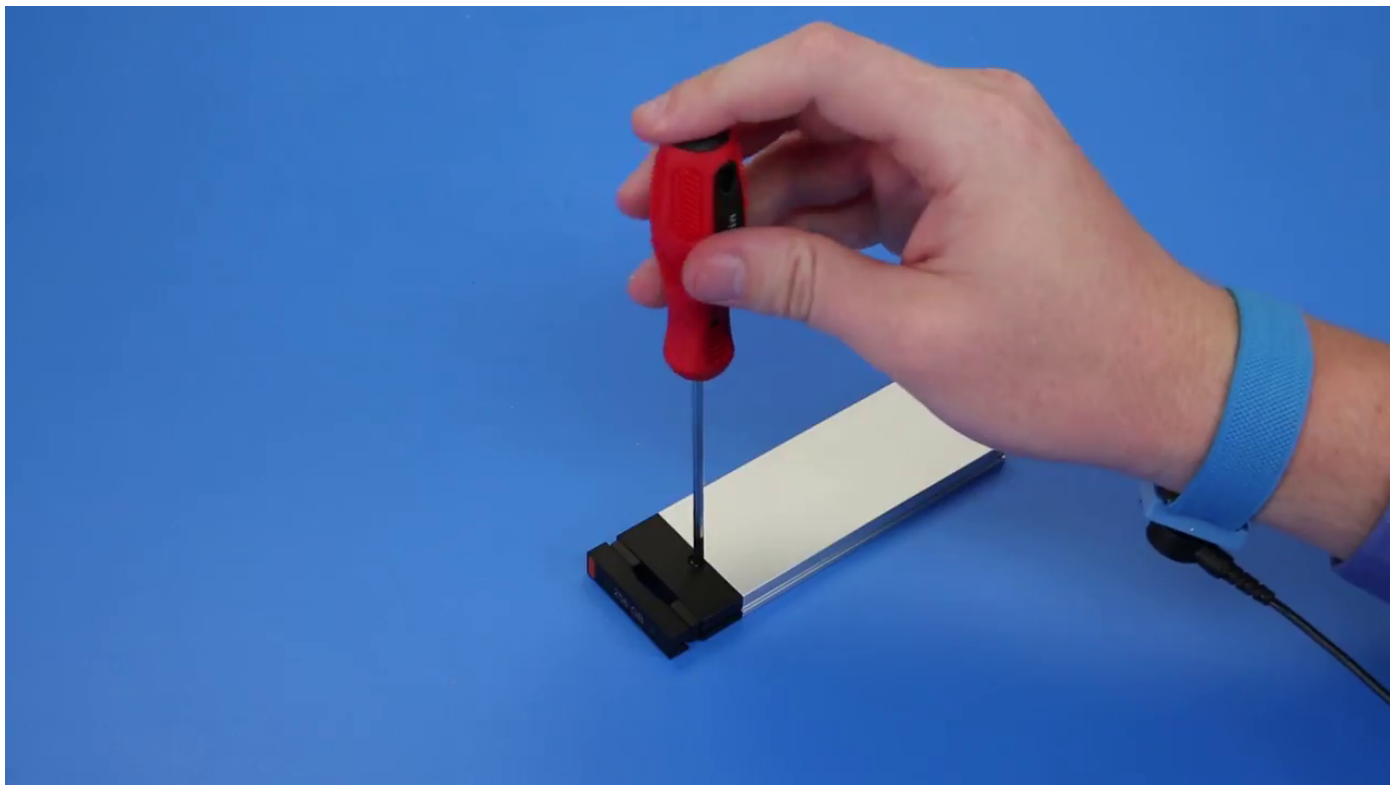
- b. Puxe o transportador para M.2 SSD para o retirar do compartimento flexível NVMe.



5. Para retirar o SSD do transportador para SSD:
  - a. Retire os parafusos em ambos os lados do SSD.



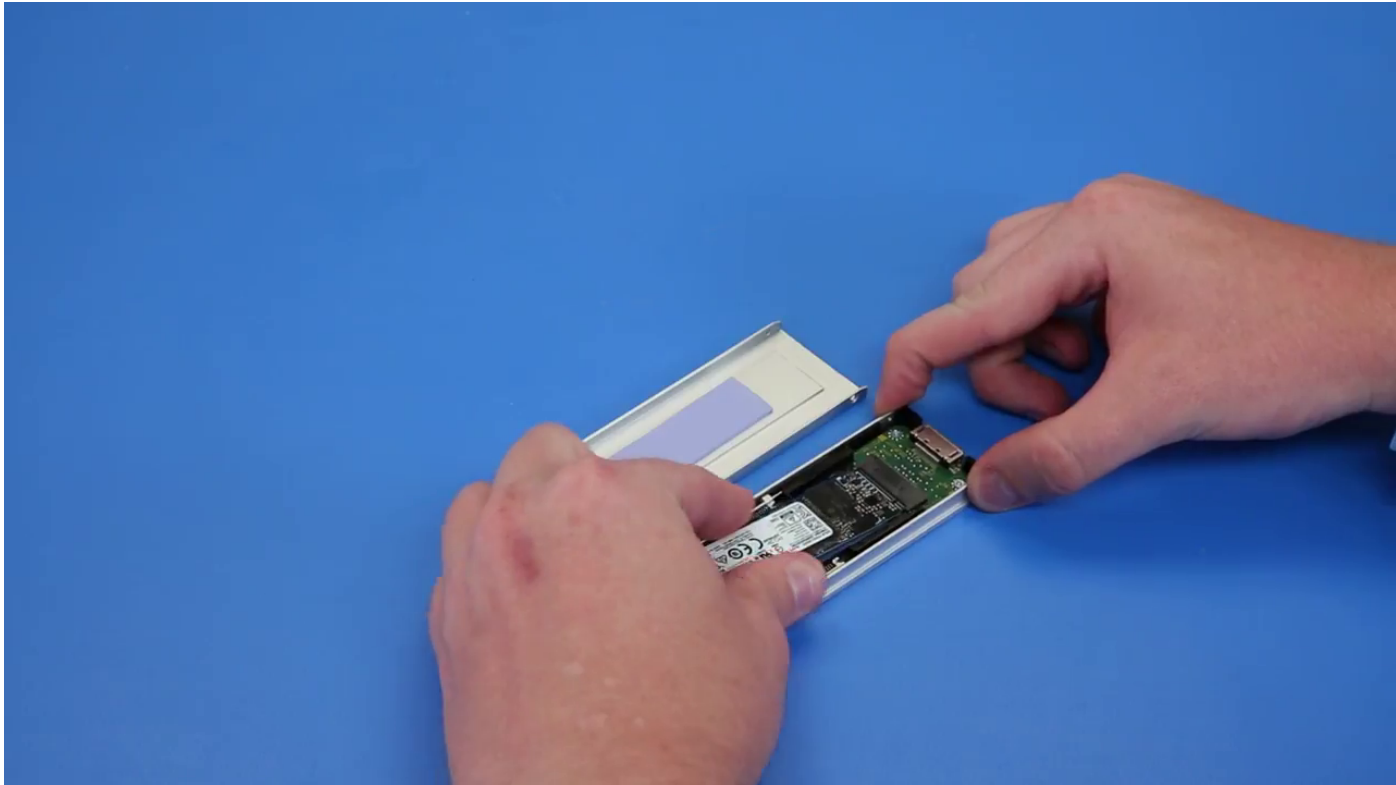
- b. Retire o parafuso da parte superior do transportador para SSD.



c. Deslize a tampa do SSD da parte superior do transportador.



d. Deslize o SSD para fora da ranhura M.2 no transportador.

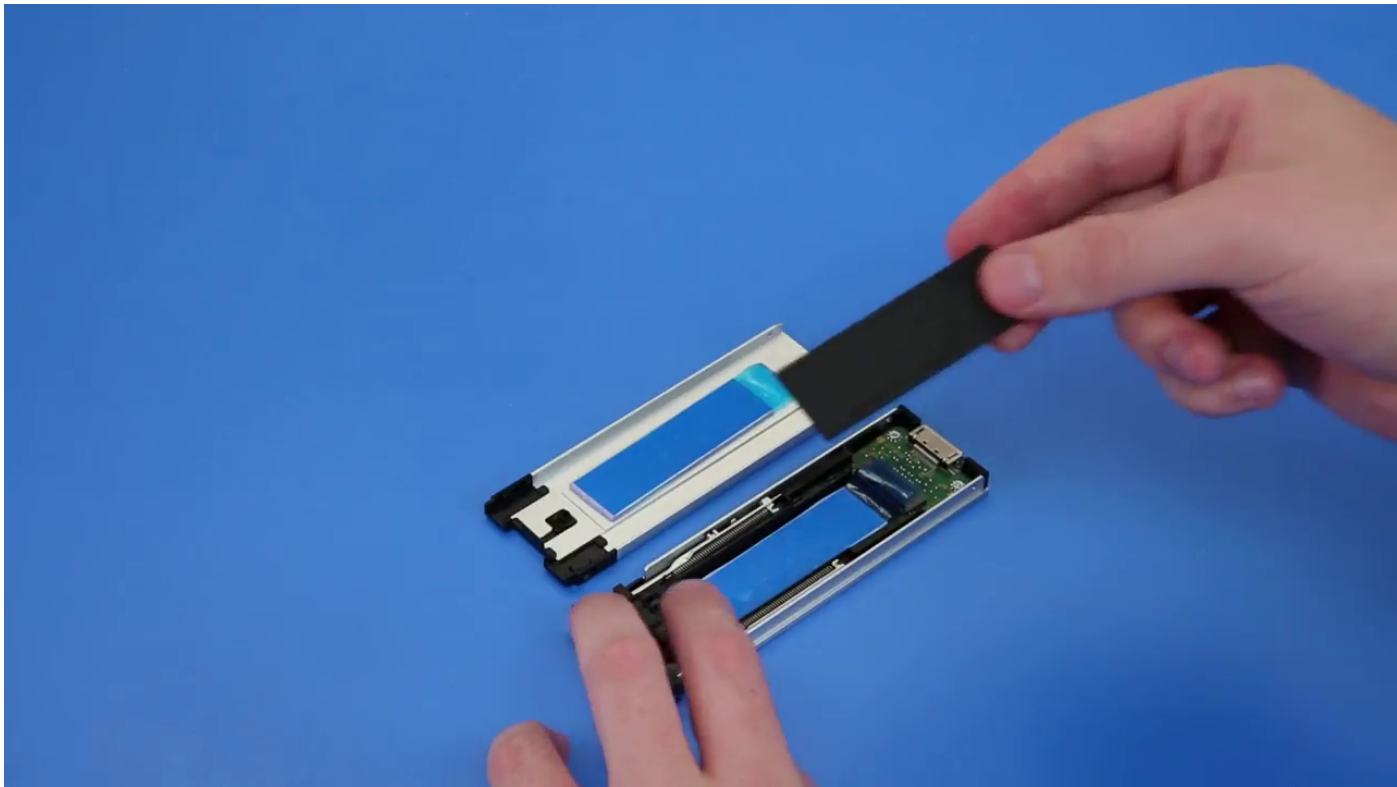


**i** **NOTA:** Para obter mais informações sobre os requisitos detalhados de peças em cenários de atualização, consulte os Artigos KB e 000146243.

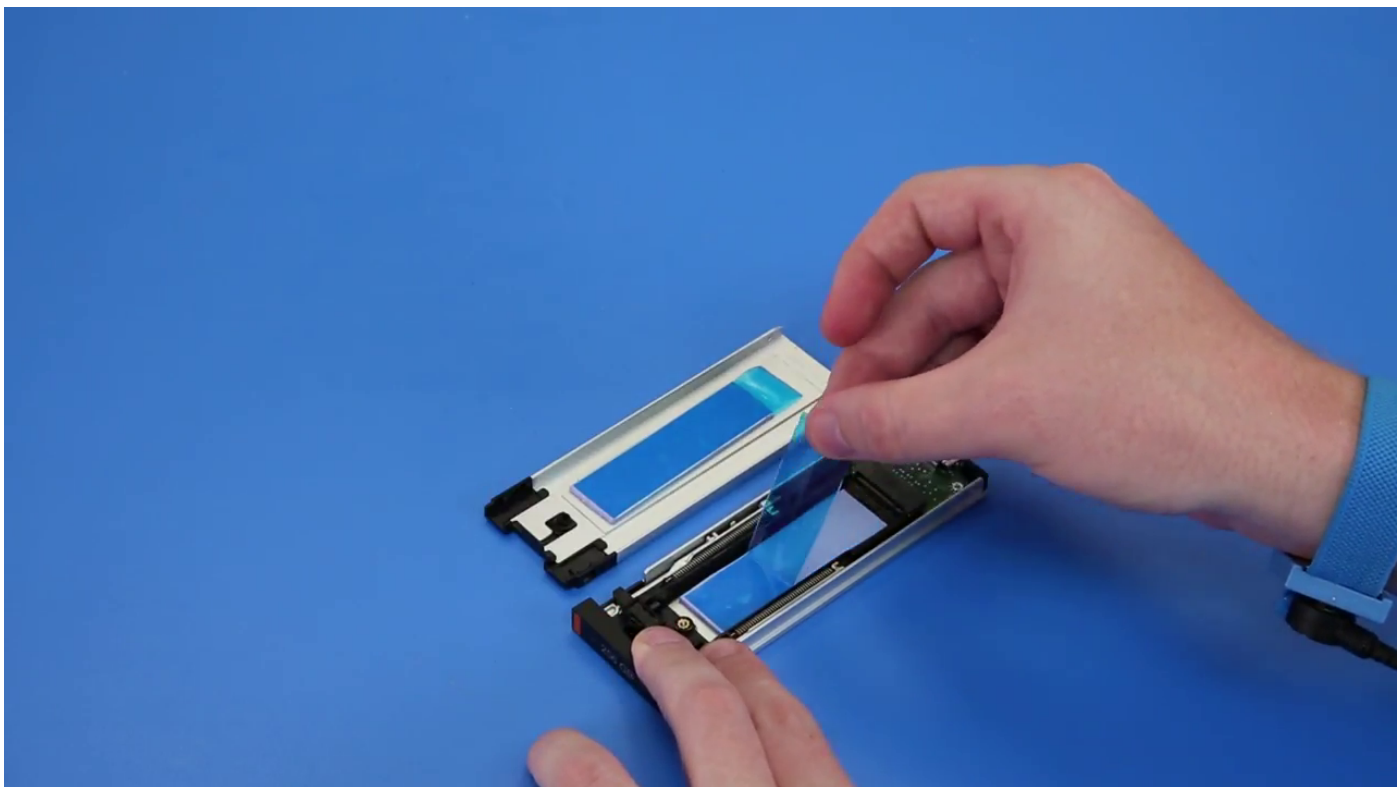
## Instalar o compartimento flexível NVMe

1. Para instalar o SSD no transportador:
  - a. **i** **NOTA:** O Compartimento Flexível NVMe utiliza cabos de backplane e de derivação para a instalação dos SSD. O backplane do HDD não é compatível com o compartimento flexível NVMe.

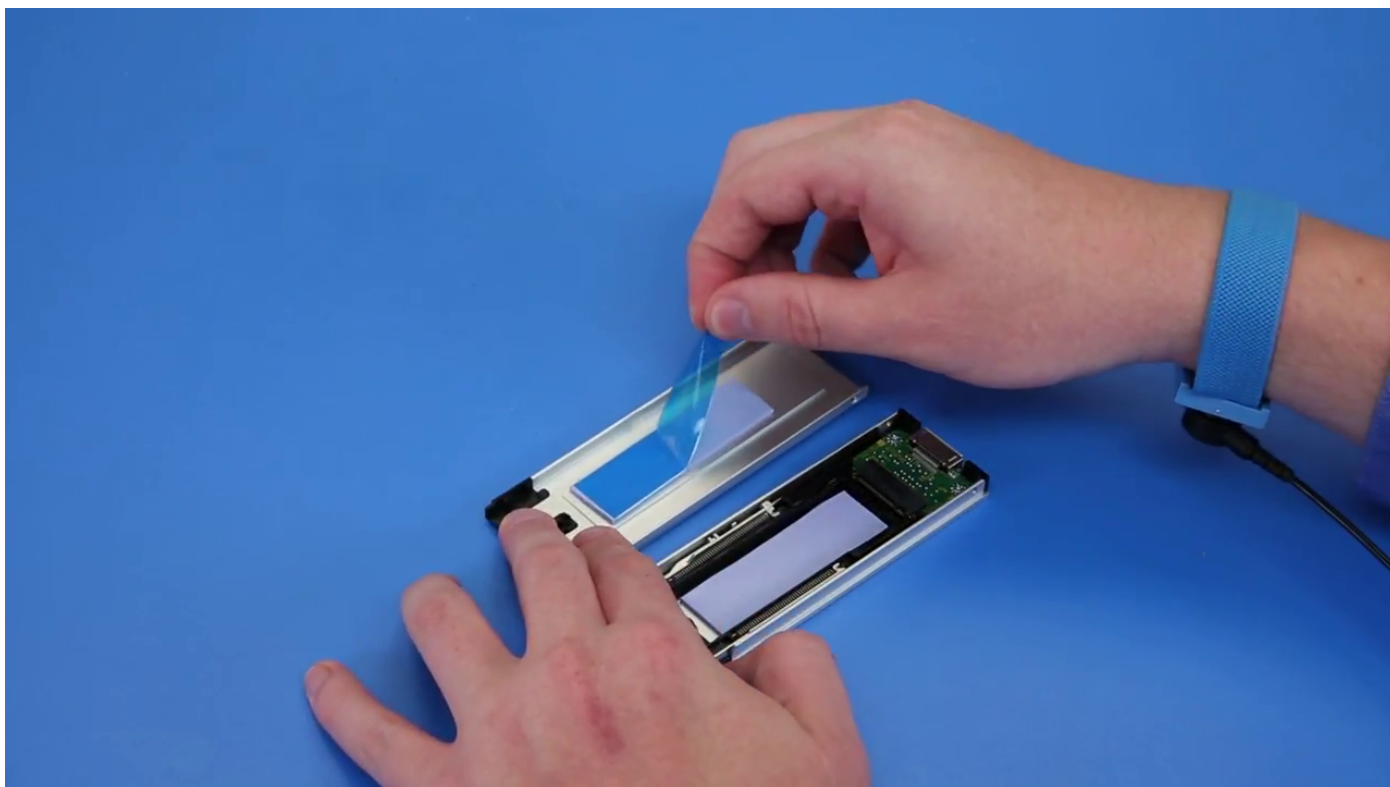
Retire o SSD falso do transportador para SSD.



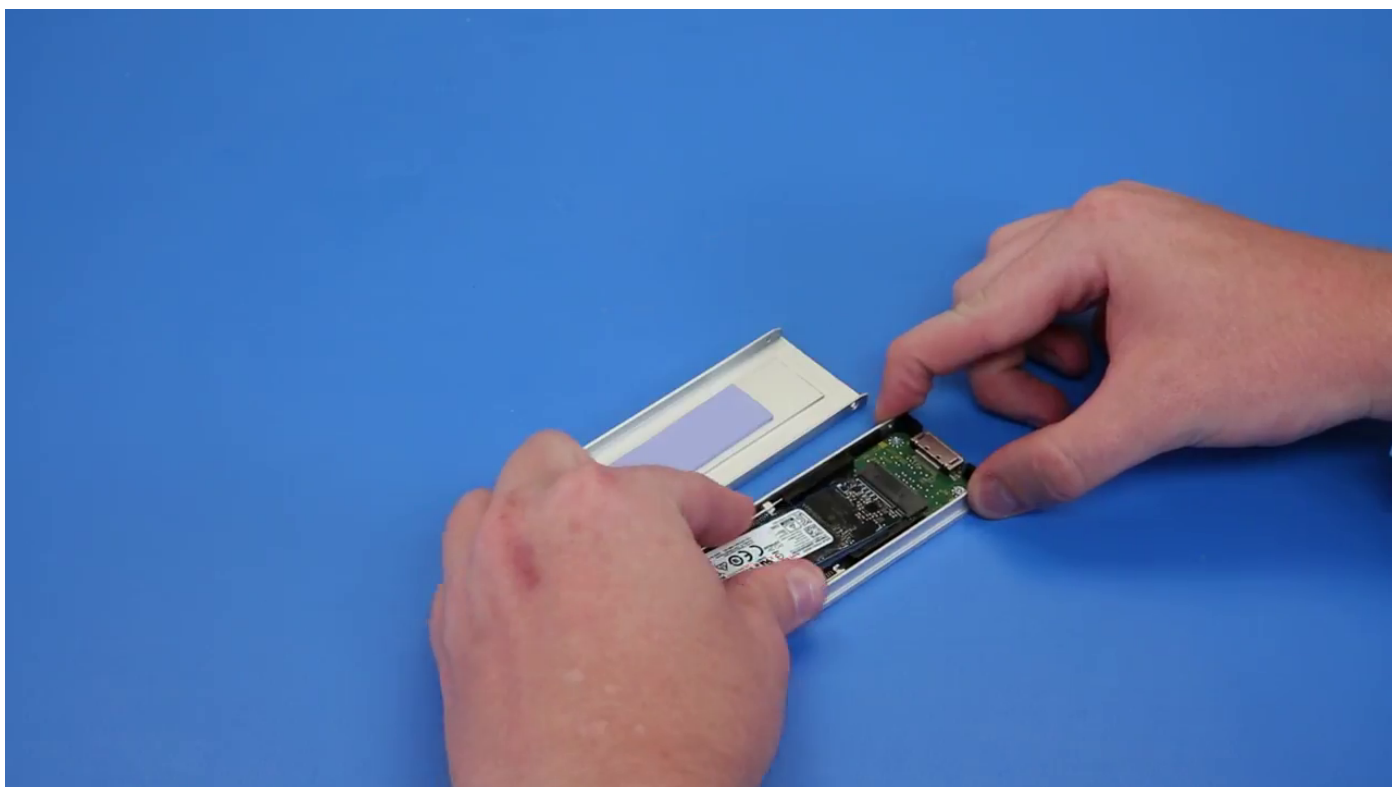
b. Descole a fita do transportador para SSD.



c. Descole a fita da tampa do transportador para SSD.



2. Instalar o SSD no transportador



3. Volte a colocar os dois parafusos laterais e o parafuso central.
4. Para instalar o transportador do SSD, deslize o transportador no compartimento flexível NVMe até encaixar no lugar.
5. Deslize o transportador para dentro do compartimento de disco até encaixar no lugar.

 **AVISO: Certifique-se de que o trinco está aberto antes de instalar o transportador.**

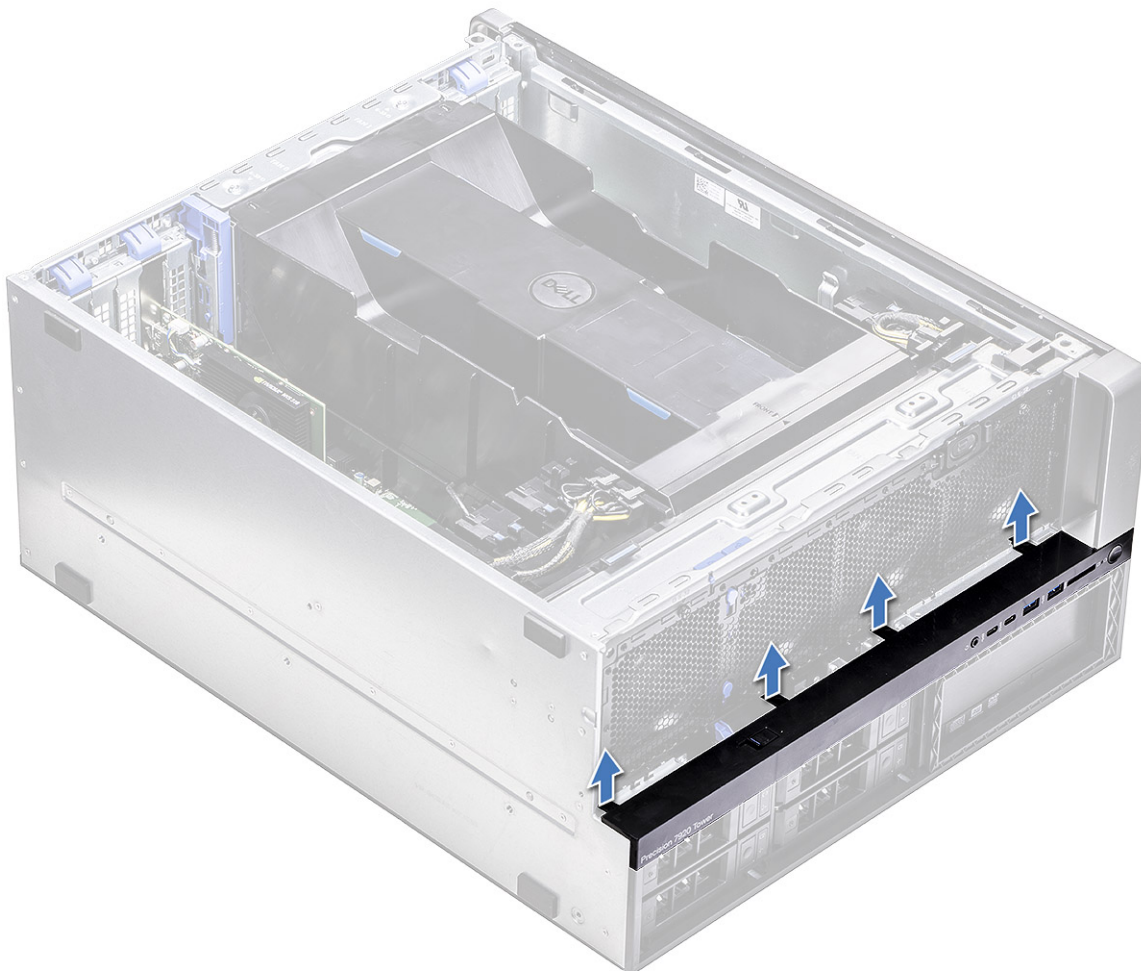
6. Bloqueie o trinco.

7. Instale os componentes seguintes:
  - a. moldura do HDD
  - b. tampa lateral
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Moldura de entrada e saída frontal

### Remover a moldura de entrada e saída frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa lateral
  - b. moldura frontal
  - c. moldura da HDD e da ODD
3. Para remover a moldura de entrada/saída (E/S) frontal, levante as extremidades do painel [1].



4. Faça deslizar ligeiramente o painel e levante-o para o retirar do chassi.



## Instalar a moldura de entrada e saída frontal

1. Alinhe e pressione a moldura em direção ao chassis frontal no sistema.
2. Instalar:
  - a. moldura da HDD e da ODD
  - b. moldura frontal
  - c. tampa lateral
3. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Painel de entrada e saída frontal

### Remover o painel de entrada e saída frontal

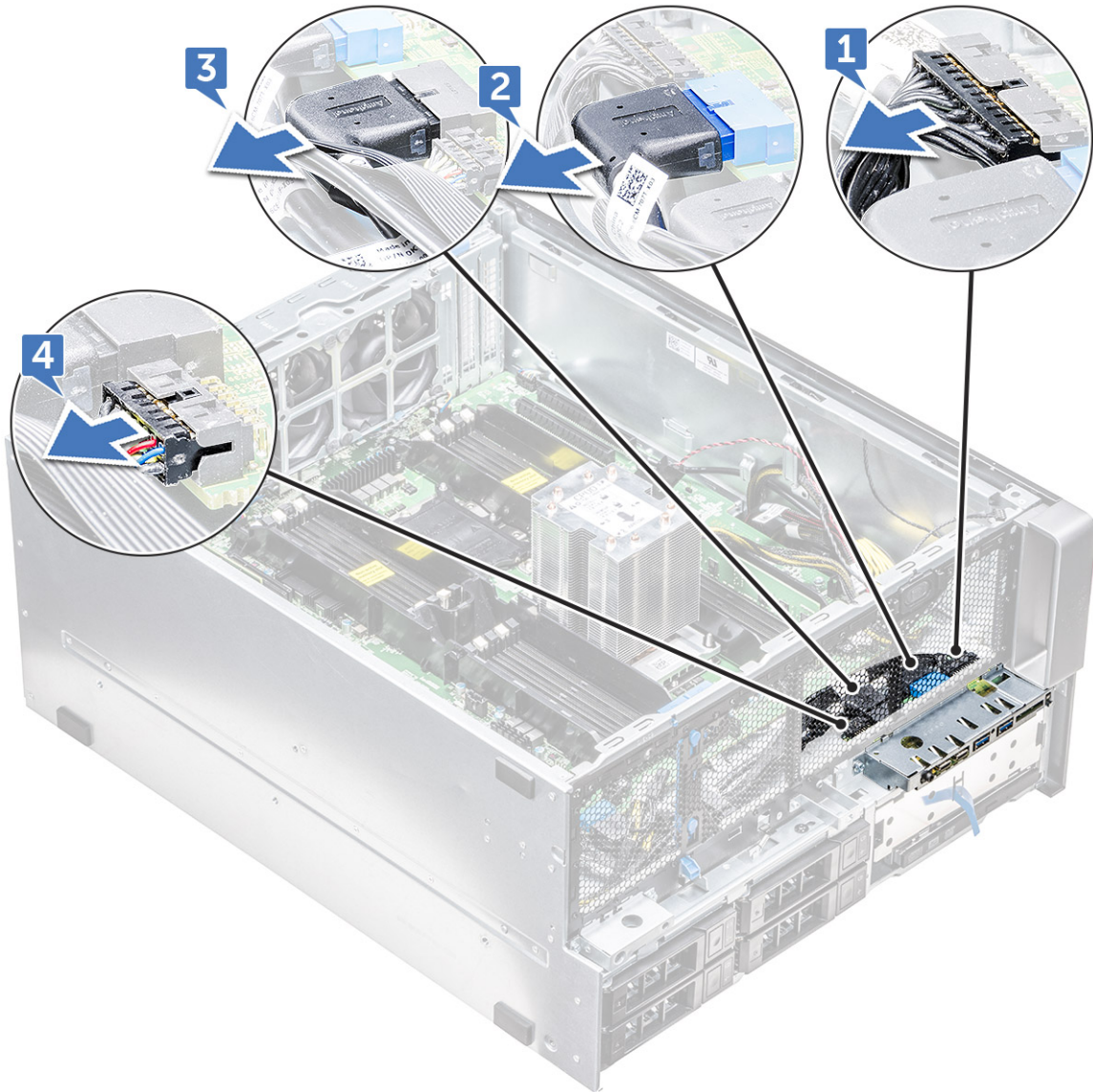
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova o seguinte:
  - a. tampa lateral
  - b. cobertura de ar
  - c. moldura frontal
  - d. suporte de PCIe
  - e. ventoinha do sistema frontal
  - f. moldura da HDD e da ODD

**g. moldura de entrada e saída**

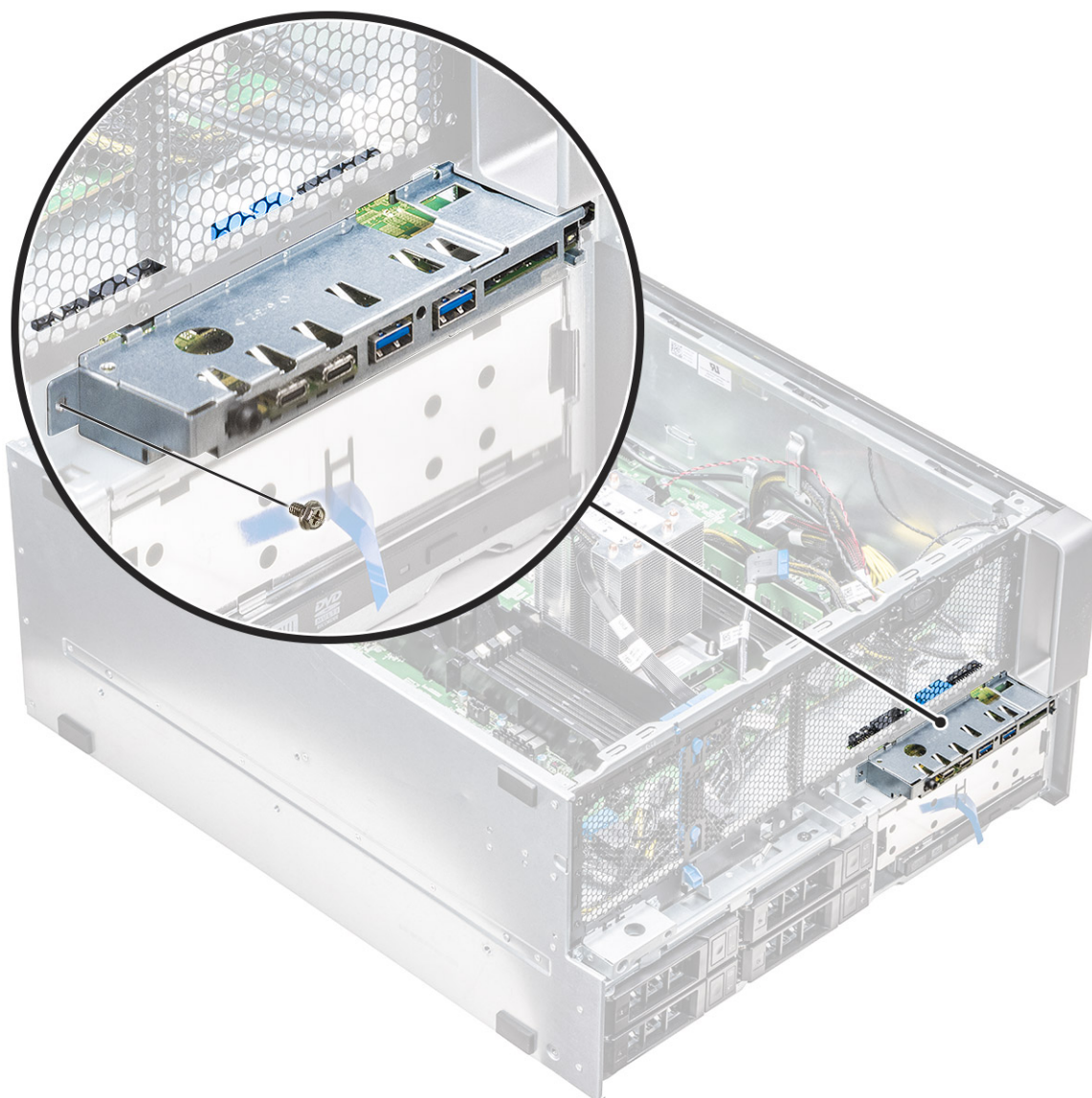
**3.** Para remover o painel de entrada/saída (E/S) frontal:

**a.** Desligue os cabos seguintes dos conectores no painel de E/S.

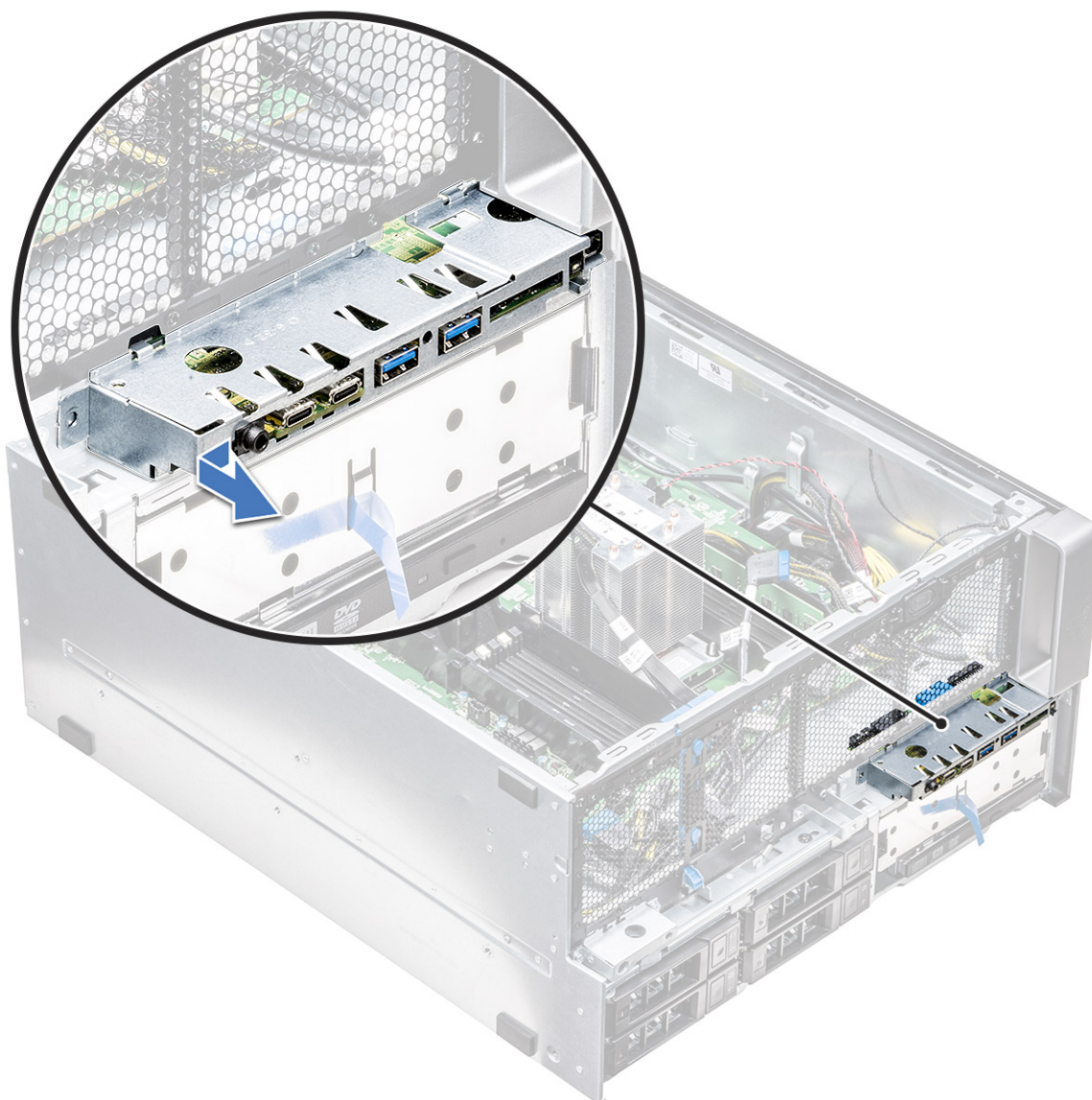
- Cabo do painel frontal [1]
- Cabo USB 3.1 frontal [2]
- Cabo USB 3.1 frontal [3]
- Cabo de áudio do painel frontal [4]



**b.** Retire o parafuso que fixa o painel de entrada/saída ao chassis.



4. Faça deslizar o painel de E/S em direção ao lado esquerdo do sistema para o soltar e retire o painel de E/S para fora do sistema.



## Instalar o painel frontal de entrada e saída

1. Introduza o painel de E/S na ranhura na frente do chassis.
2. Faça deslizar o painel de E/S em direção ao lado direito do sistema para o fixar ao chassis.
3. Volte a colocar o parafuso para fixar o painel de E/S ao chassis.
4. Ligue os cabos seguintes aos conectores no painel de E/S:
  - Cabo do painel frontal
  - Cabo USB 3.1 frontal
  - Cabo USB 3.1 frontal
  - Cabo de áudio do painel frontal

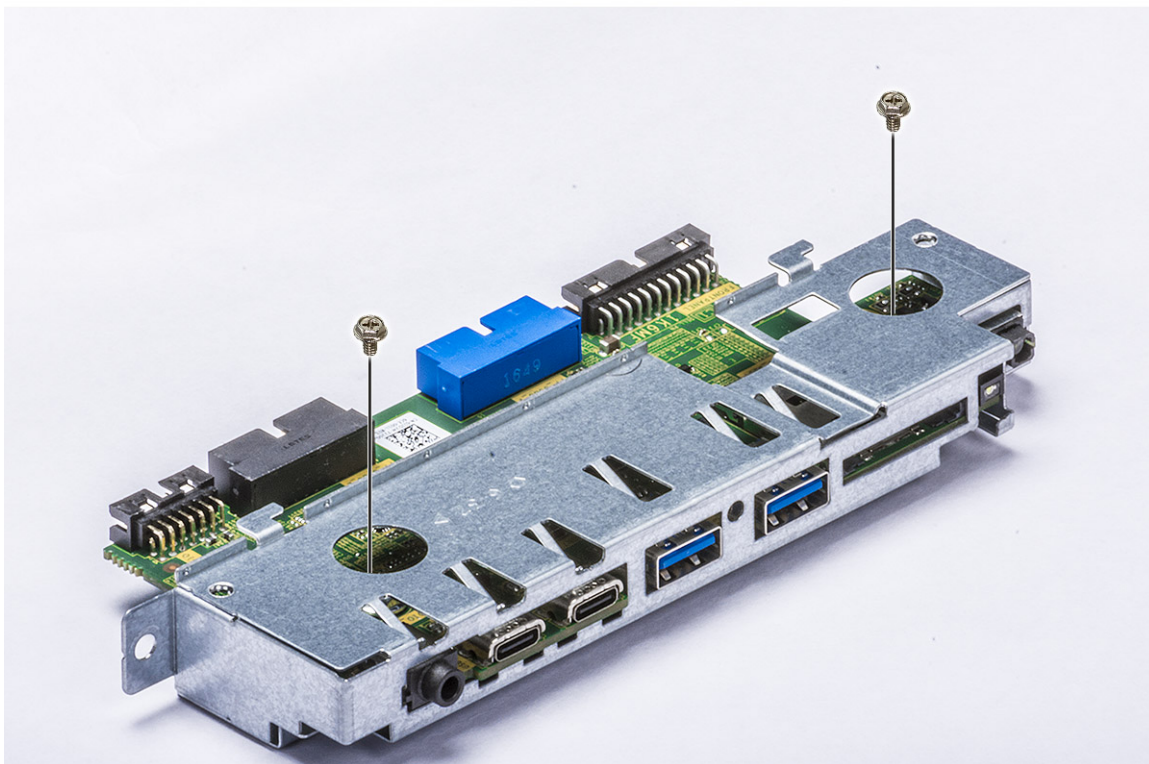
**i** **NOTA:** A cor do cabo corresponde à cor do conector.

5. Instale o seguinte:
  - a. moldura de entrada e saída
  - b. moldura da HDD e da ODD
  - c. ventoinha do sistema frontal
  - d. suporte de PCIe
  - e. moldura frontal

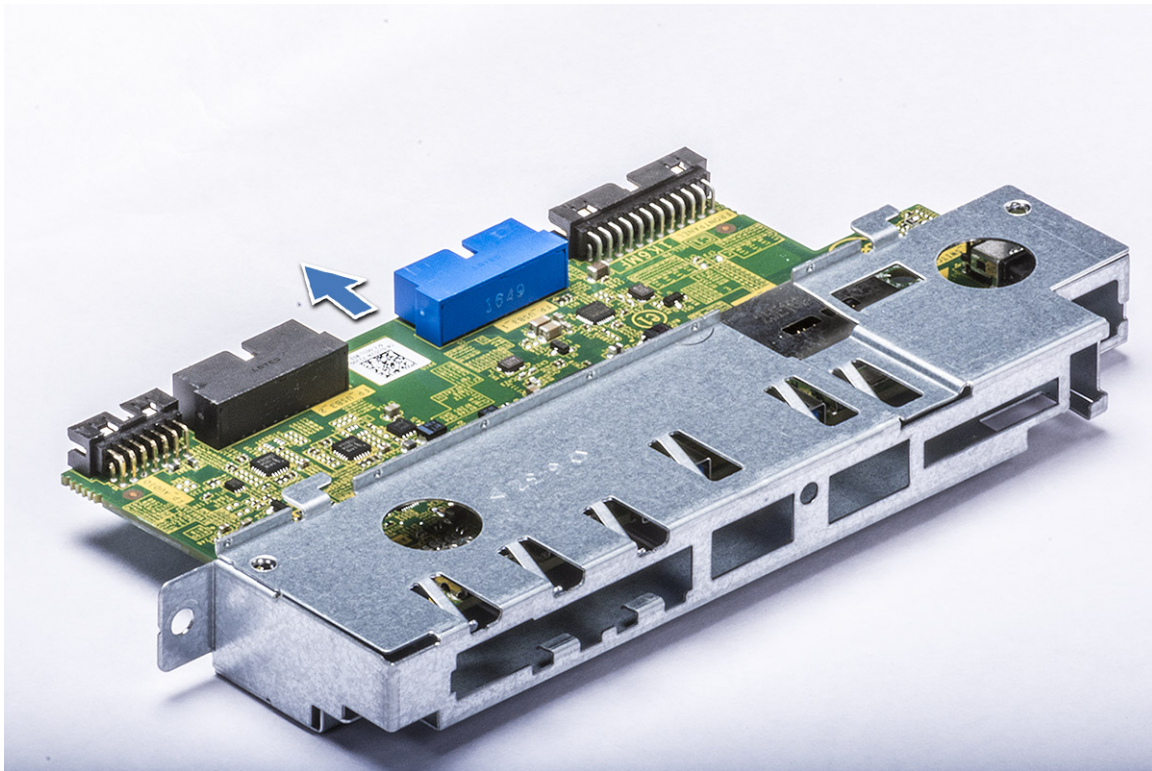
- f. cobertura de ar
  - g. tampa lateral
6. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

## Remover o suporte do painel de entrada e saída

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Remova o seguinte:
  - a. tampa lateral
  - b. cobertura de ar
  - c. moldura frontal
  - d. suporte de PCIe
  - e. ventoinha do sistema frontal
  - f. moldura da HDD e da ODD
  - g. moldura de entrada e saída
  - h. painel de entrada e saída
3. Para remover o suporte do painel de entrada/saída (E/S) frontal:
  - a. Remova os dois parafusos que fixam o painel de E/S ao suporte.



- b. Solte e remova o painel de E/S para o retirar do suporte.



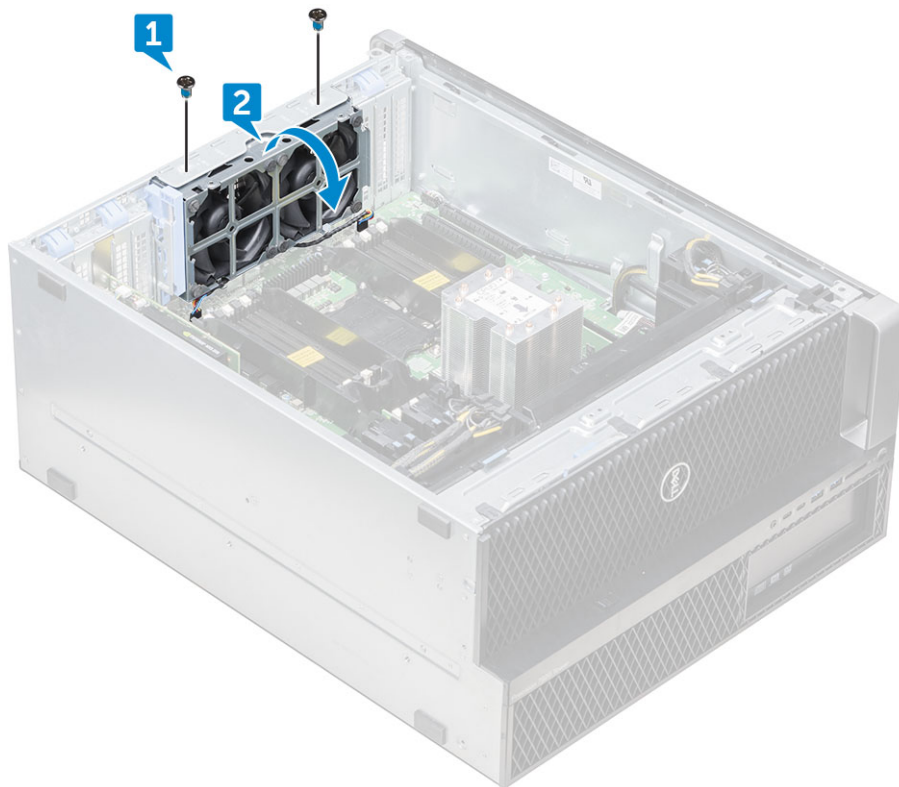
## Instalar o painel de entrada e saída

1. Inserir o painel de entrada/saída (E/S) no suporte de metal.
2. Volte a colocar os dois parafusos para fixar o painel de E/S ao suporte de E/S.
3. Instalar:
  - a. painel de entrada e saída
  - b. moldura de entrada e saída
  - c. Moldura da HDD
  - d. ventoinha do sistema frontal
  - e. suporte de PCIe
  - f. moldura frontal
  - g. cobertura de ar
  - h. tampa lateral
4. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Conjunto da ventoinha traseira do sistema

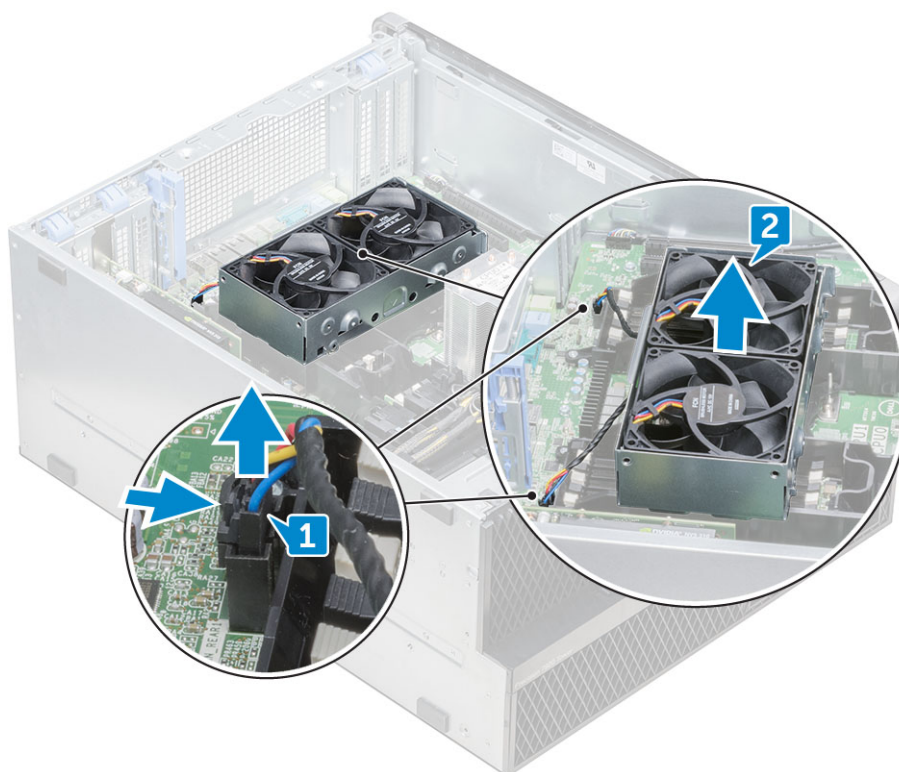
### Retirar o conjunto da ventoinha traseira do sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o seguinte:
  - a. tampa lateral
  - b. proteção de ar
3. Para retirar o conjunto da ventoinha traseira do sistema:
  - a. Retire os dois parafusos [1] e pressione a patilha [2] para rodar a ventoinha traseira do sistema para dentro do chassis e retirá-la do suporte.



b. Desligue os cabos da ventoinha do sistema da placa de sistema [1, 2].

**AVISO:** Não puxe o conector pelos cabos. Em vez disso, desligue o cabo puxando-o pela extremidade do conector. Puxar os cabos pode desligá-los do conector.



4. Levante o conjunto da ventoinha traseira do sistema do sistema.

## Instalar o conjunto da ventoinha traseira do sistema

1. Segure a ventoinha traseira do sistema pelos lados com a ponta do cabo virada para o fundo do chassis.
2. Ligue os dois cabos da ventoinha do sistema à placa de sistema.
3. Volte a colocar os dois parafusos para fixar a ventoinha ao chassis.
4. Instale:
  - a. [proteção de ar](#)
  - b. [tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Tampa lateral direita

### Remover a tampa lateral direita

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Coloque o chassis do sistema na lateral com a tampa lateral direita voltada para cima.
3. Remova os dois parafusos [1] que fixam a tampa lateral direita ao chassis.
4. Faça deslizar a tampa lateral para trás com a pega e, em seguida, levante-a para a retirar do sistema [2].



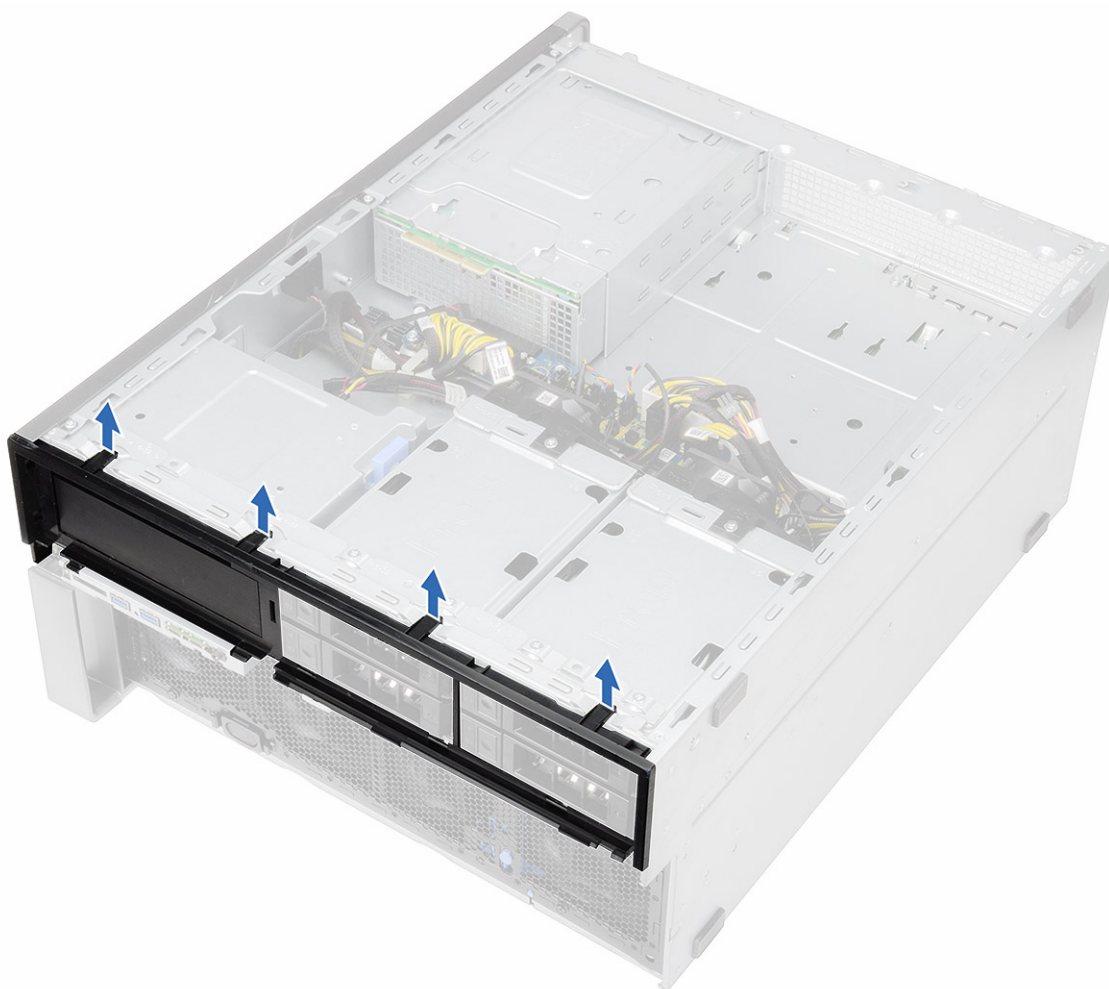
### Instalar a tampa lateral direita

1. Faça deslizar a tampa para a frente e certifique-se de que os ganchos na tampa encaixam nos entalhes no sistema.
2. Volte a colocar os dois parafusos que fixam a parte lateral direita da tampa ao chassis.
3. Siga o procedimento indicado em [Após trabalhar no interior do computador](#).

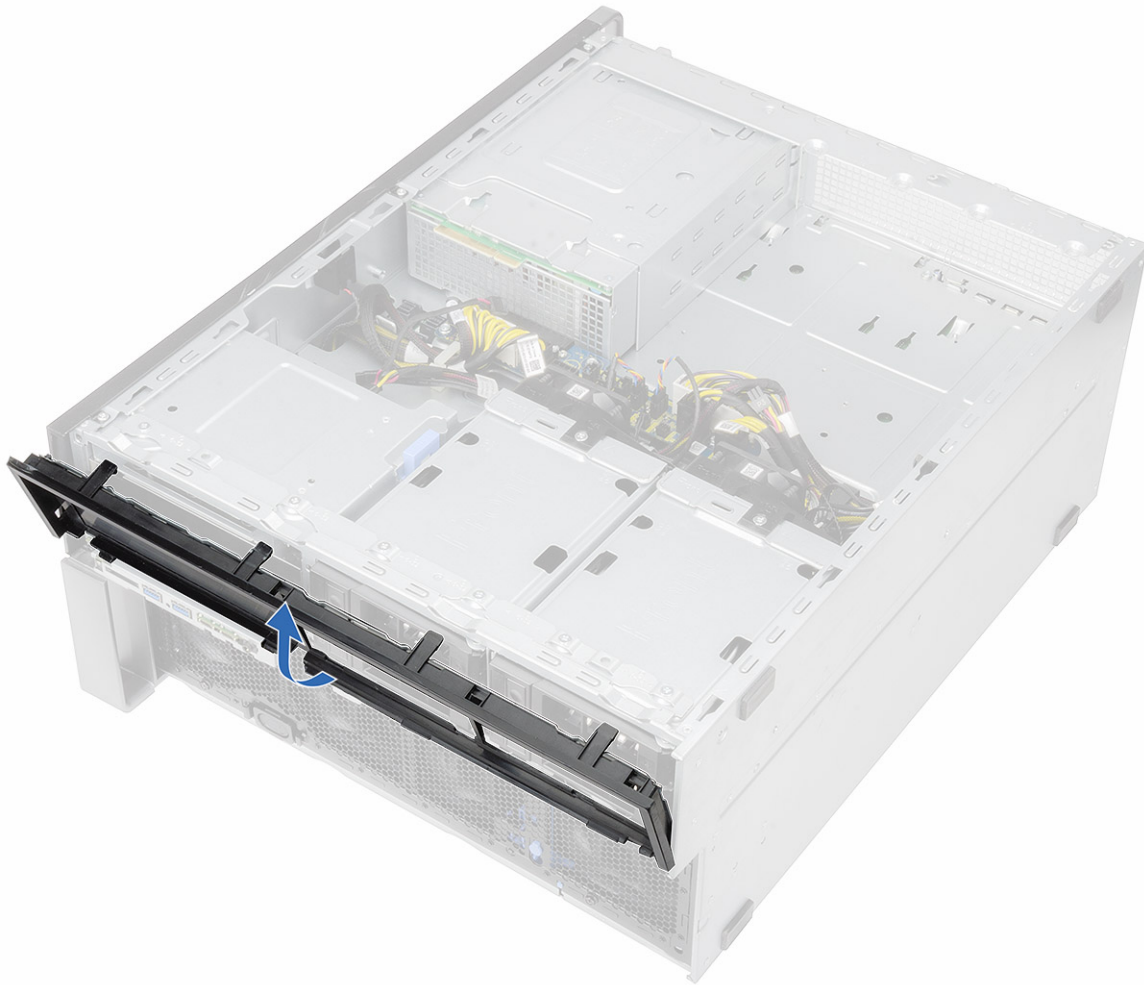
# Estrutura do disco rígido e do disco ótico

## Retirar a estrutura do HDD e ODD

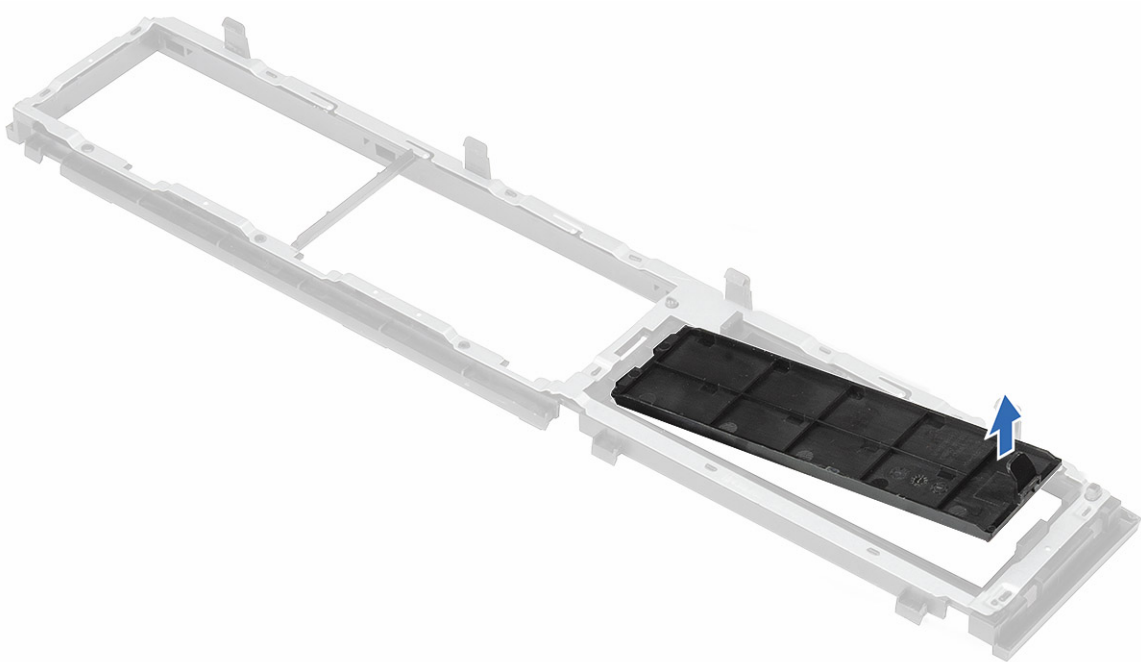
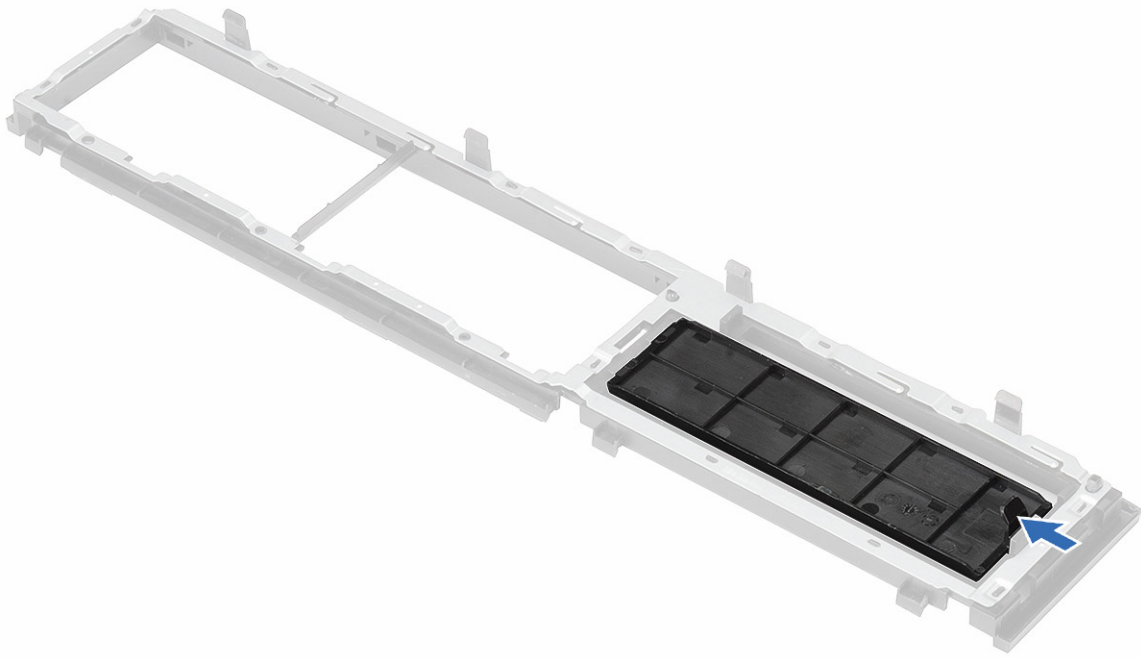
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
  - a. tampa lateral
  - b. moldura frontal
  - c. moldura do HDD e ODD
  - d. moldura de E/S frontal
3. Para retirar a moldura frontal do HDD e ODD, force suavemente os trincos da estrutura.



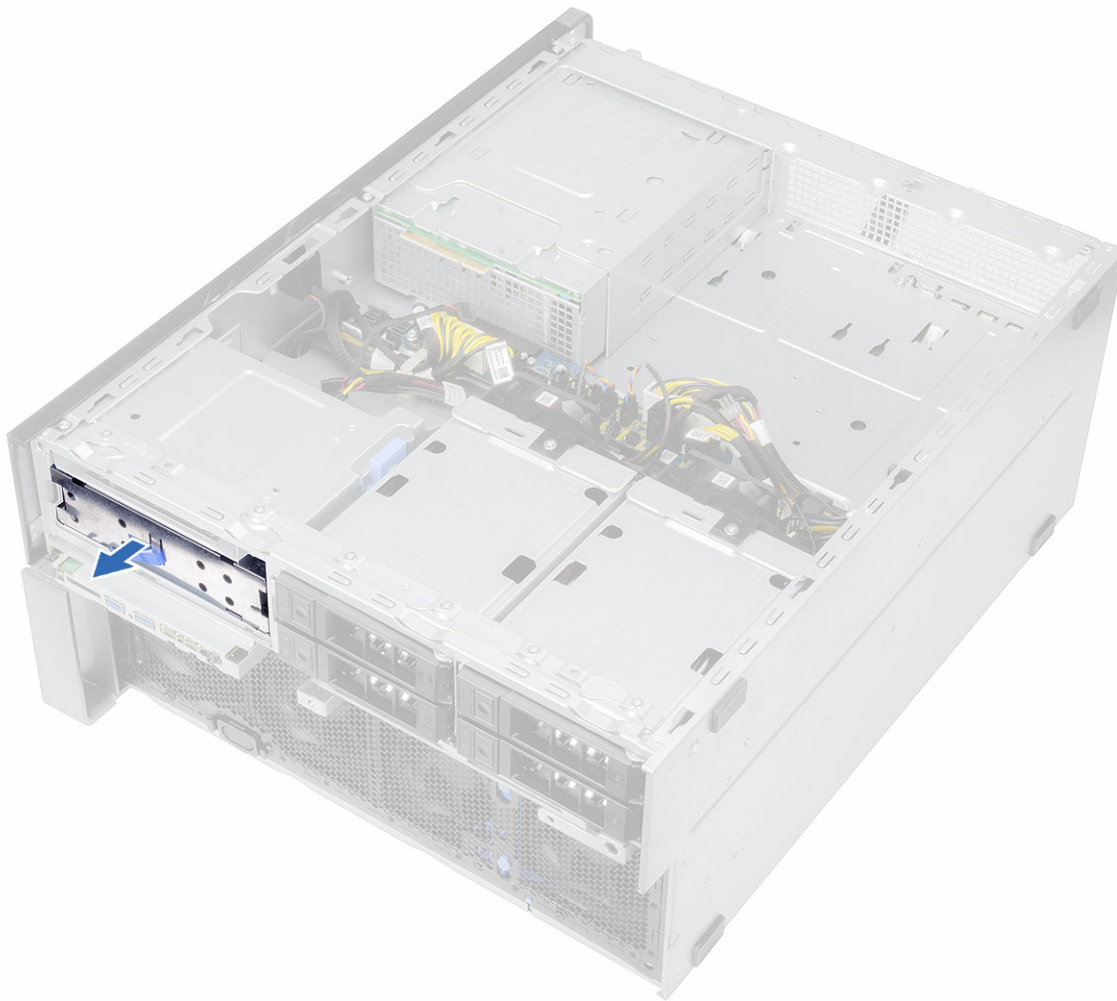
4. Puxe ligeiramente o painel e levante-o, retirando-o do chassis.



5. Vire a estrutura.
6. Prima suavemente a patilha de libertação no enchimento de plástico e levante-a da estrutura.



7. Segurando pela etiqueta azul, puxe suavemente o enchimento de metal do disco óptico retirando-o da ranhura.



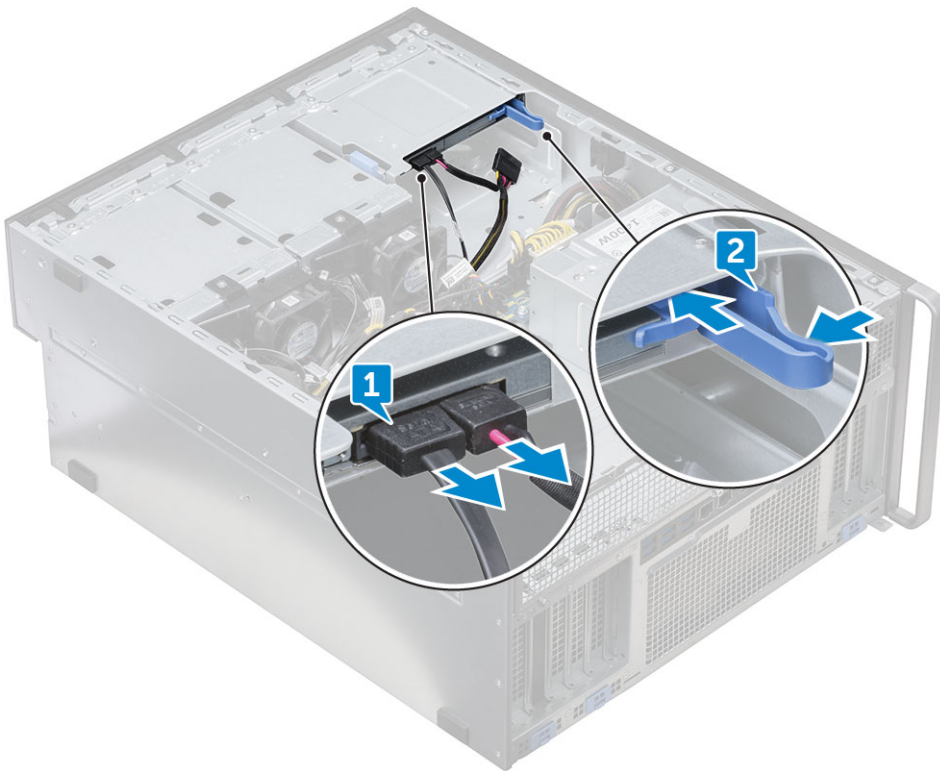
## Instalar a estrutura do HDD e ODD

1. Instale o enchimento de plástico e o disco vazio de metal se o disco ótico não estiver instalado.
2. Alinhe e coloque a estrutura do HDD e ODD no sistema.
3. Empurre suavemente a estrutura para baixo para a fixar no sistema.
4. Instalar:
  - a. moldura de E/S frontal
  - b. moldura do HDD e ODD
  - c. moldura frontal
  - d. tampa lateral
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

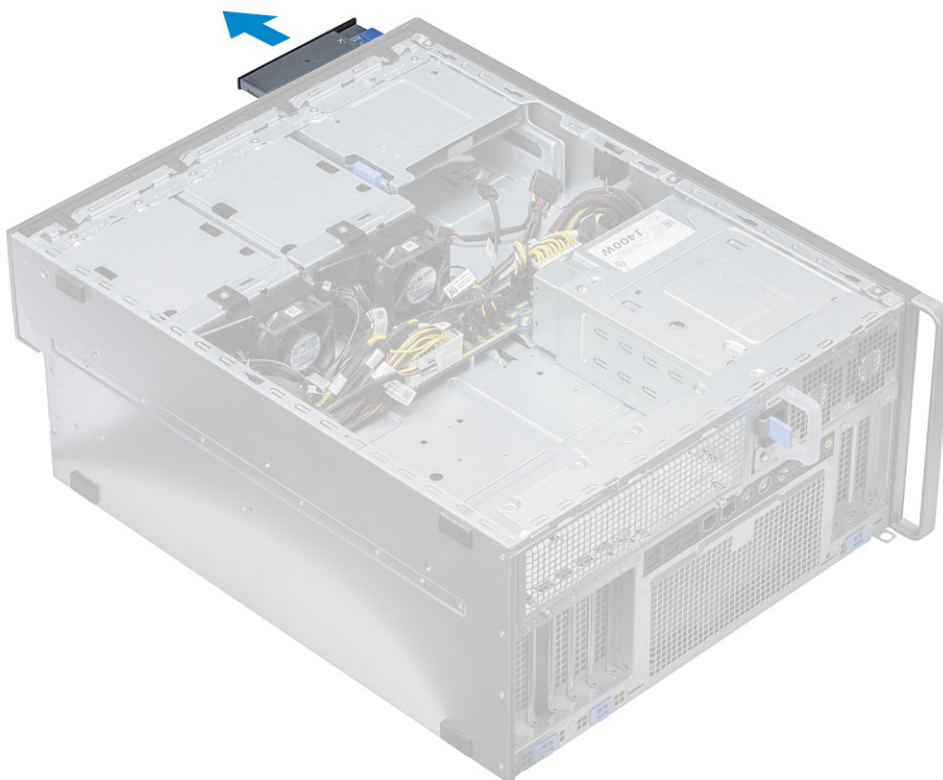
## Unidade de disco ótico fina

### Remover o trinco da ODD fina e da ODD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral direita](#)
3. Para remover a ODD:
  - a. Desligue o cabo de dados e o cabo de alimentação [1] do conector da unidade ótica.
  - b. Deslize o trinco azul em direção ao lado esquerdo do chassis e empurre a unidade para a frente [2].



4. Remova a ODD do compartimento da unidade.



5. Para remover o suporte da ODD da respectiva unidade:

- a. Empurre o trinco da unidade ótica para dentro para que o trinco se desprenda da unidade ótica.



b. Remova o trinco da unidade ótica.



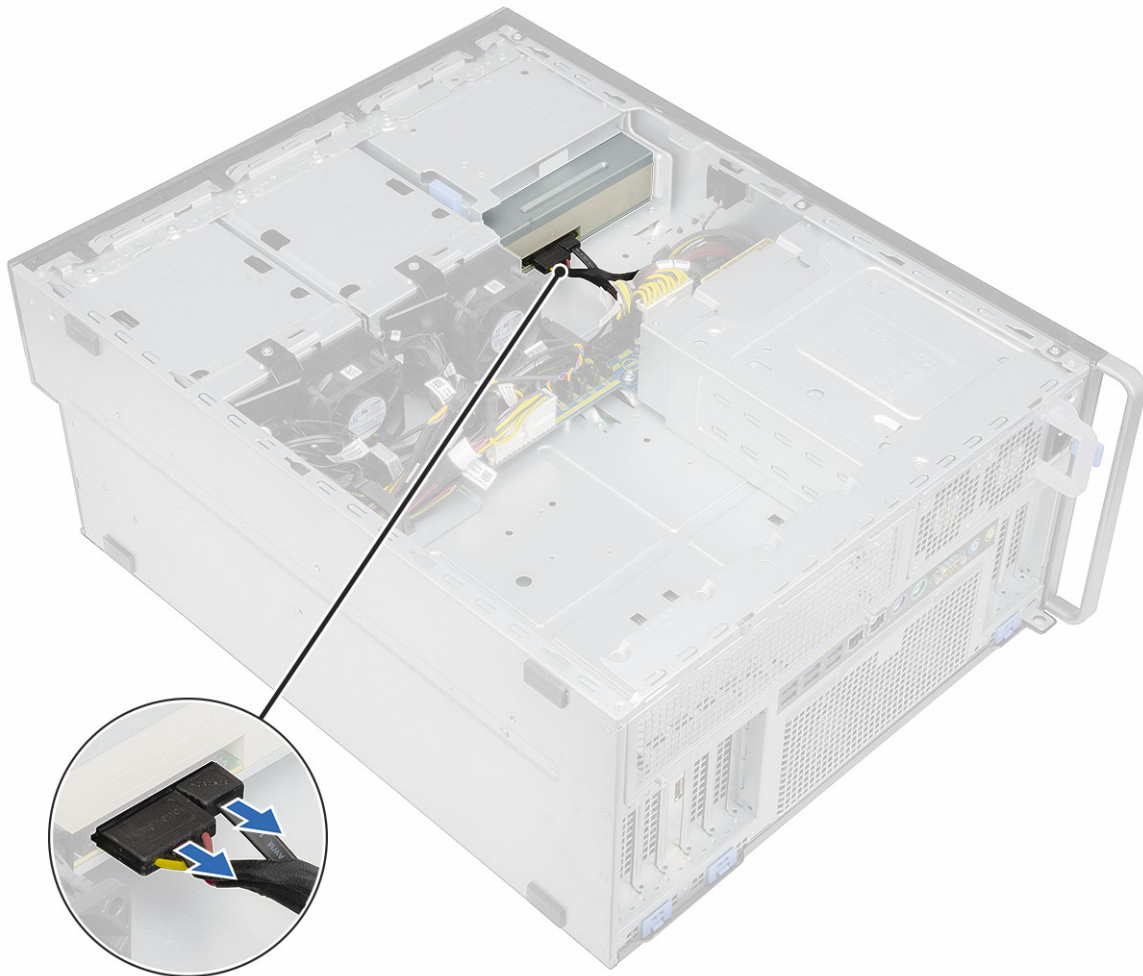
## Instalar o trinco da ODD fina e da ODD

1. Coloque o trinco da ODD na sua posição na unidade ODD e bloqueie-a.
2. Faça deslizar a unidade ótica para dentro do compartimento da unidade a partir da parte da frente do sistema até que encaixe no lugar.
3. Ligue o cabo de dados e o cabo de alimentação aos conectores da unidade ótica.
4. Instale a [tampa lateral direita](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

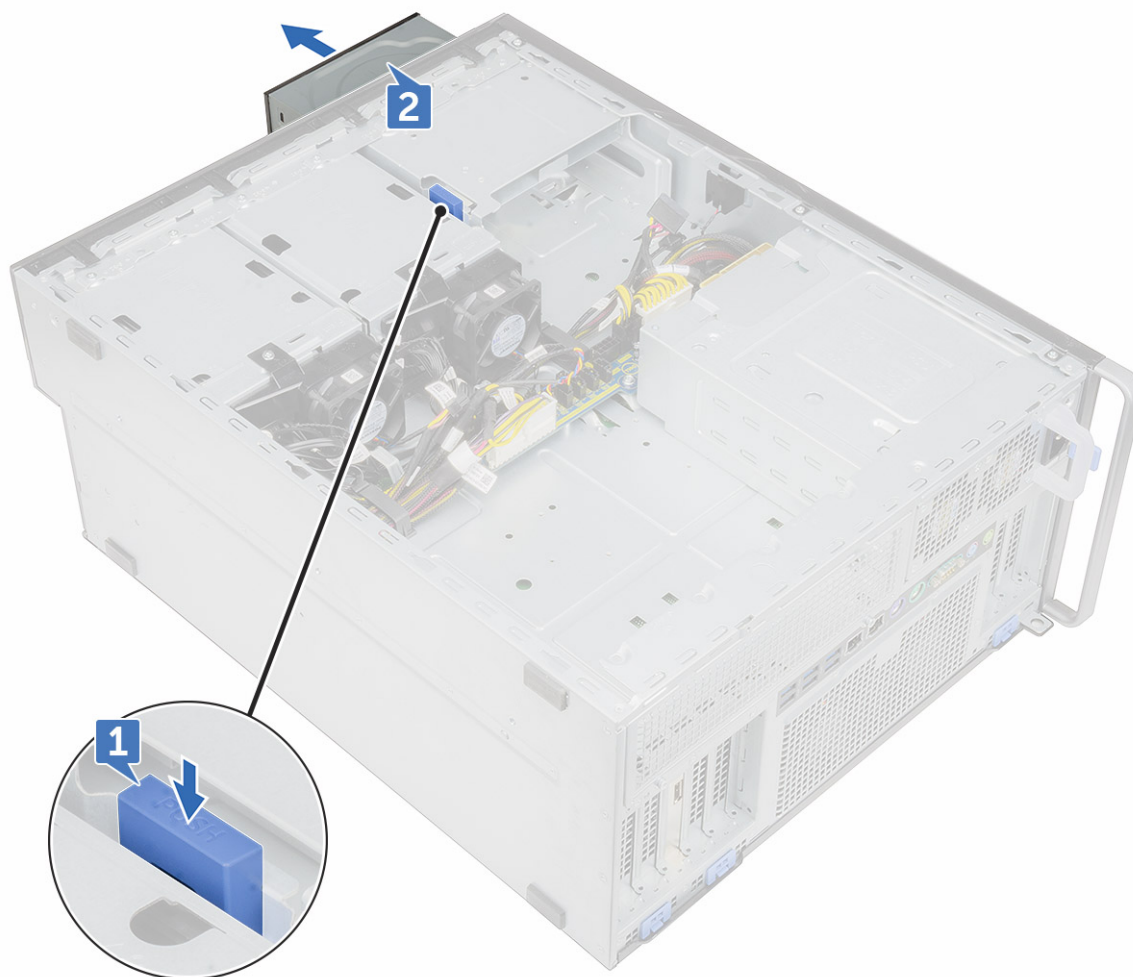
# disco óptico de 5,25 polegadas

## Retirar o disco óptico de 5,25 polegadas

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
  - a. [tampa lateral](#)
3. Para retirar o disco óptico de 5,25 polegadas:
  - a. Desligue o cabo de alimentação e o cabo SATA do disco óptico.



- b. Pressione a patilha de liberação [1] para baixo.
- c. Deslize o disco óptico para fora do sistema [2].



## Instalação do disco óptico de 5,25 polegadas

1. Retirar:
  - a. tampa lateral
  - b. moldura frontal
  - c. moldura do HDD e disco óptico
  - d. moldura de E/S frontal
  - e. estrutura do HDD e disco óptico
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte com os orifícios no disco óptico.
3. Instale os quatro parafusos que fixam o suporte de plástico do disco óptico ao disco óptico.

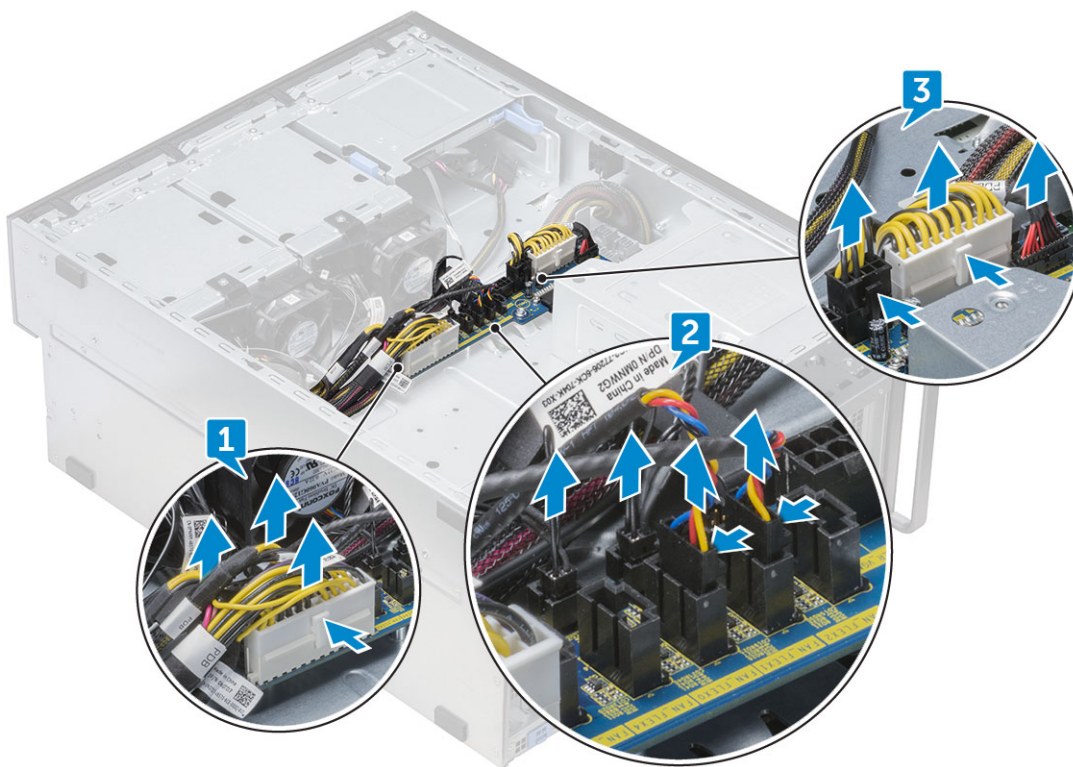


4. Deslize o disco óptico para dentro da ranhura até encaixar no lugar.
5. Ligue o cabo de alimentação e o cabo SATA ao disco óptico.
6. Instalar:
  - a. estrutura do HDD e disco óptico
  - b. moldura de E/S frontal
  - c. moldura do HDD e disco óptico
  - d. moldura frontal
  - e. tampa lateral
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

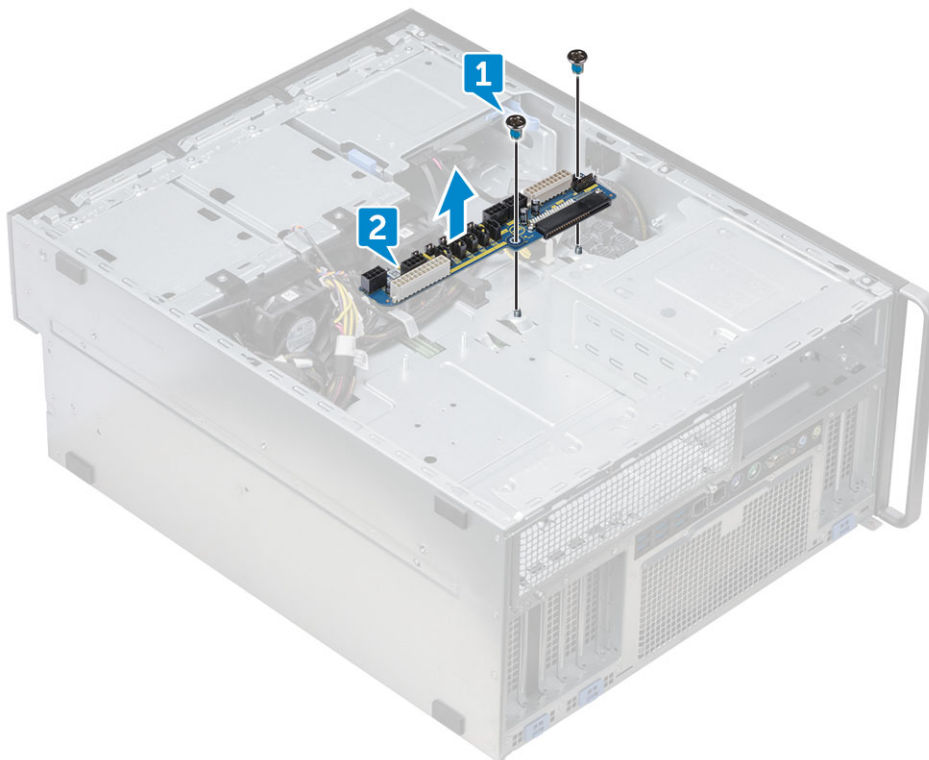
## Placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha

### Retirar a placa de distribuição de energia e de controlo da ventoinha

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Retirar:
  - a. PSU
  - b. tampa do lado direito
3. Para retirar a placa de distribuição de energia e o controlo da ventoinha:
  - a. Prima a patilha em ambos os lados do conetor e desligue o cabo de alimentação na placa de controlo [1].
  - b. Desligue os cabos da ventoinha dos conetores na placa de controlo [2].
  - c. Desligue os cabos de alimentação, de PDB e VGA de alimentação dos conetores na placa de controlo [3].



4. Retire os três parafusos que fixam a placa de controlo ao chassis [1, 2]. Levante a placa de controlo para a retirar do chassis.



## Instalar a placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha

1. Volte a colocar a placa de controlo na sua ranhura no chassis e fixe-a ao chassis com os três parafusos.
2. Ligue os dois cabos de alimentação, cabos da ventoinha, da PDB, cabos de alimentação VGA aos conetores na placa de controlo.

**AVISO:** Um Cabo de Alimentação (POWER\_CBL) mal ligado à placa de sistema e o Cabo de Controle da Alimentação (POWER\_CTRL) ao PDB pode resultar num cenário Sem POST com o LED de Diagnóstico a piscar no padrão 1,2.

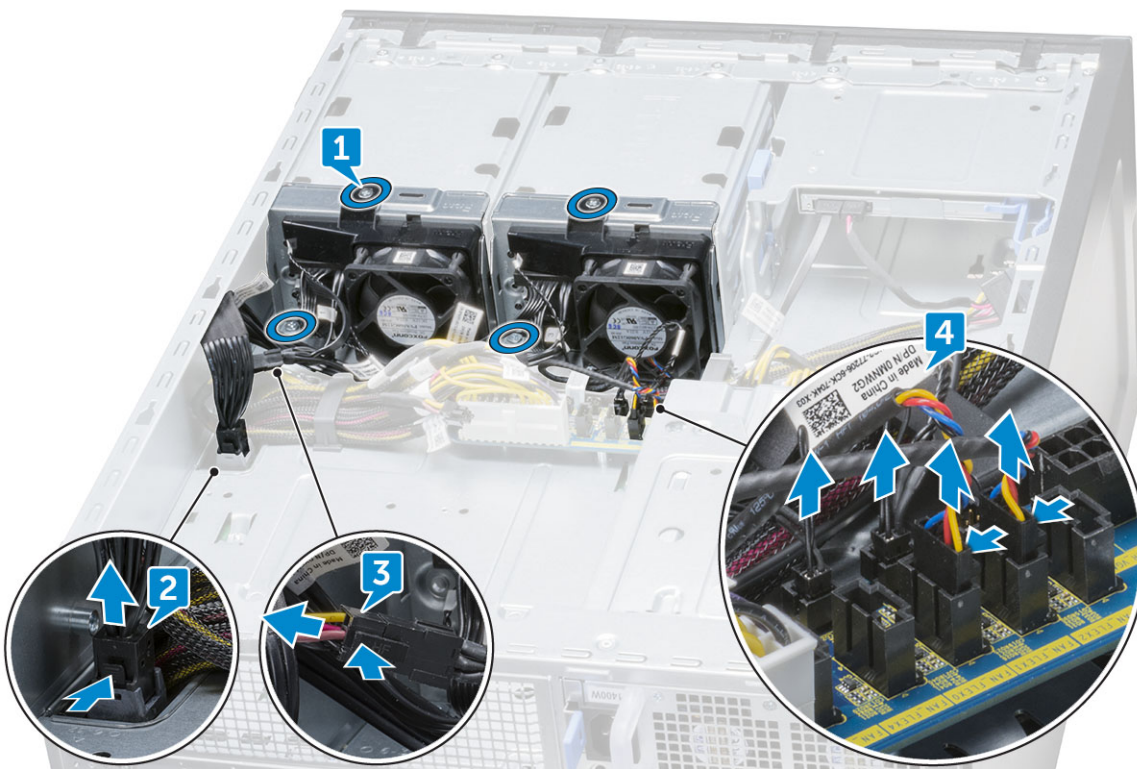
3. Instale:
  - a. tampa do lado direito
  - b. PSU
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#)

## Cabo frontal da HDD e conjunto da ventoinha

### Remover o cabo frontal da HDD e o conjunto da ventoinha

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral direita](#)
3. Para remover o cabo frontal da HDD e o conjunto da ventoinha:
  - a. Remova os quatro parafusos que fixam ambos os suportes da ventoinha ao chassis [1].
  - b. Pressione as patilhas do conector para desligar o cabo SATA 0 do conector na placa de sistema [2].
  - c. Pressione as patilhas para desligar o cabo de alimentação e remova-o da ficha [3].
  - d. Desligue os cabos da ventoinha dos conectores na placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha [4].

**AVISO:** Não puxe o conector pelos cabos. Em vez disso, desligue o cabo puxando a extremidade do conector. Puxar os cabos poderá fazer com que se soltem do conector.



4. Remover o cabo frontal da HDD e o conjunto da ventoinha do chassis.



## Instalação do cabo frontal da HDD e do conjunto da ventoinha

1. Ligue os cabos da ventoinha aos conectores na placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha.
2. Ligue o cabo de alimentação ao conector na placa de distribuição de energia e controlo da ventoinha.
3. Ligue o cabo SATA 0 ao conector na placa de sistema.
4. Voltar a colocar o cabo frontal da HDD e o conjunto da ventoinha nas respetivas ranhuras no chassis e aparafusá-los ao chassis.
5. Instale a [tampa lateral direita](#)
6. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Ventoinha da unidade de disco rígido, Ventoinha do Sistema e cabo do Sensor

A Torre Precision 7920 pode ter até 12 ventoinhas de sistema ligadas à placa de sistema. É importante que os técnicos liguem estas ventoinhas aos respetivos conectores na placa de sistema.

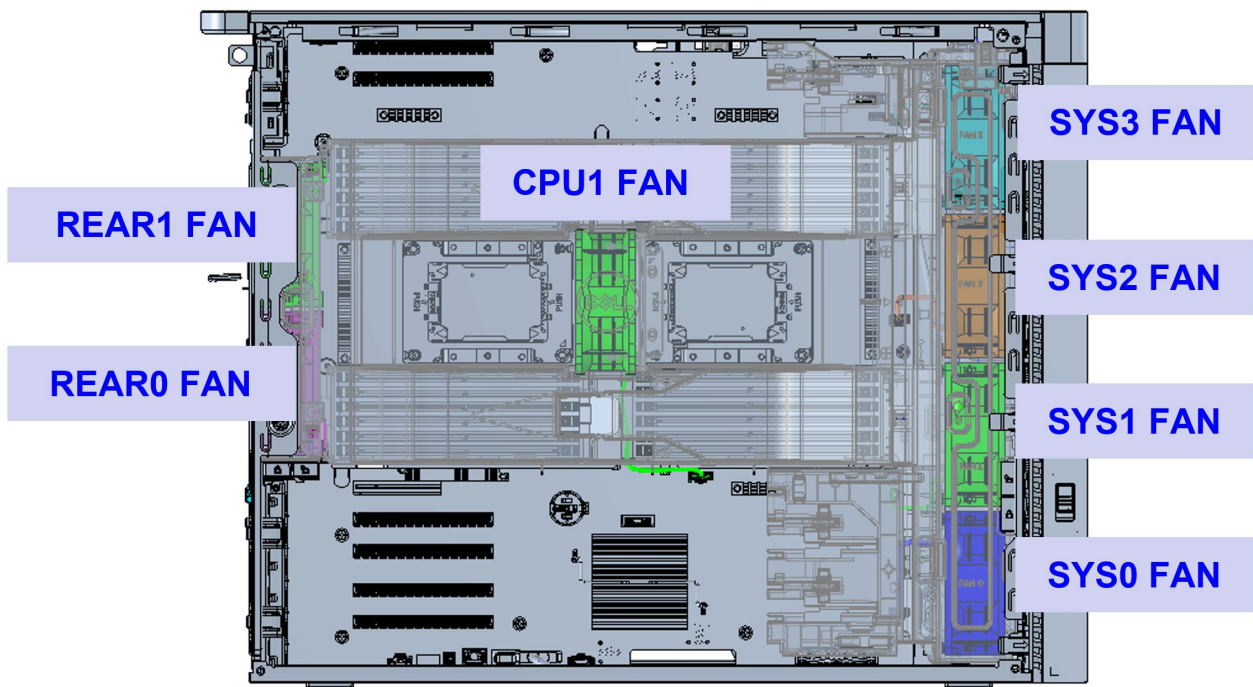


Figura1. Ventoinha de Sistema Obrigatória

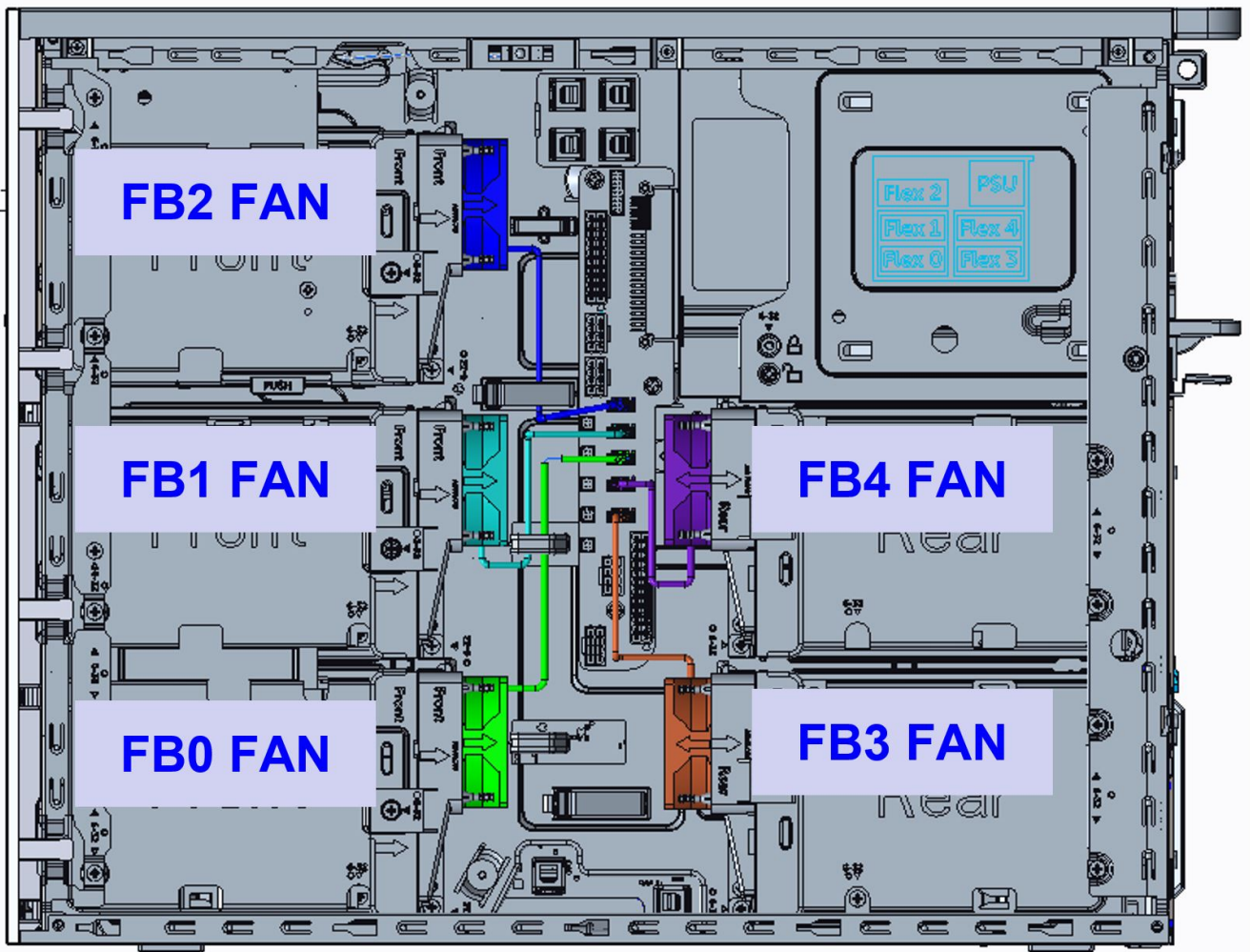


Figura2. Ventoinhas do HDD

**NOTA:** A disponibilidade destas ventoinhas depende da configuração encomendada.

Tabela 2. Descrição da Ventoinha e Cabo

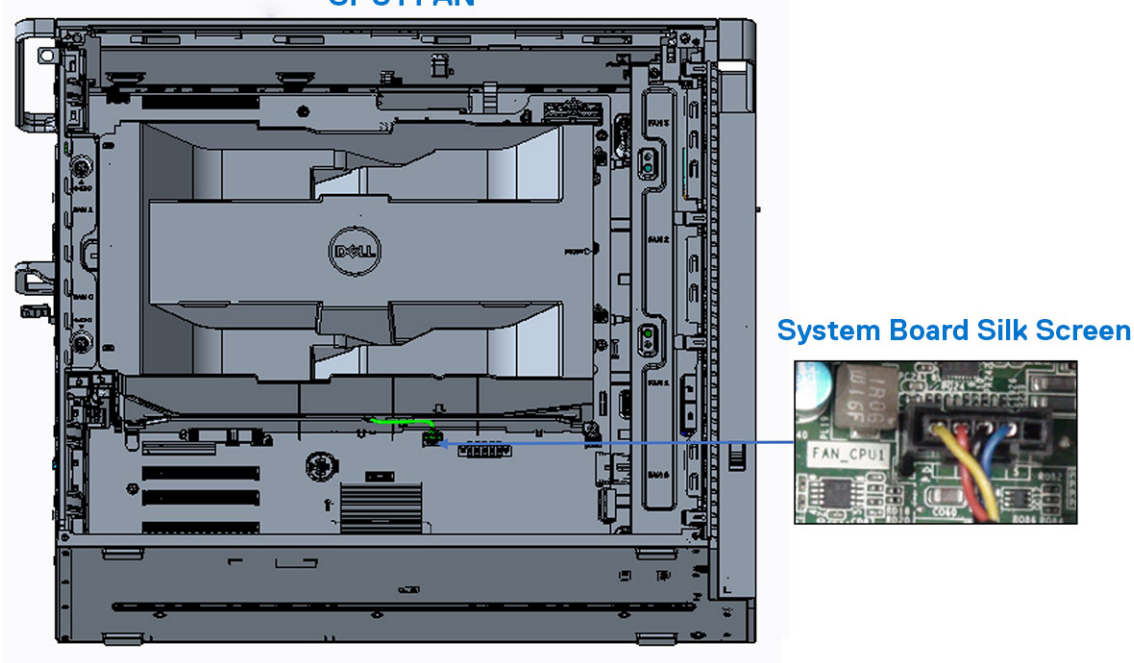
Ventoinha	Descrição do Cabo	Película de Seda	Guia de Instalação da Ventoinha
Ventoinha do CPU 1	Cabo da ventoinha do CPU 1	FAN_CPU1	Obrigatória
Ventoinhas do Sistema Frontais	Cabo da ventoinha 0	FAN_SYS0	Obrigatória
	Cabo da ventoinha 1	FAN_SYS1	Obrigatória
	Cabo da ventoinha 2	FAN_SYS2	Obrigatória
	Cabo da ventoinha 3	FAN_SYS3	Obrigatória
Ventoinhas do Sistema Posteriores	Cabo da ventoinha 0	FAN_REAR0	Obrigatória
	Cabo da ventoinha 1	FAN_REAR1	Obrigatória
Ventoinhas do disco rígido	Ventoinha no Flex 0	FAN_FLEX0	Depende da configuração enviada.
	Ventoinha no Flex 1	FAN_FLEX1	
	Ventoinha no Flex 2	FAN_FLEX2	
	Ventoinha no Flex 3	FAN_FLEX3	

**Tabela 2. Descrição da Ventoinha e Cabo (continuação)**

Ventoinha	Descrição do Cabo	Película de Seda	Guia de Instalação da Ventoinha
	Ventoinha no Flex 4	FAN_FLEX4	

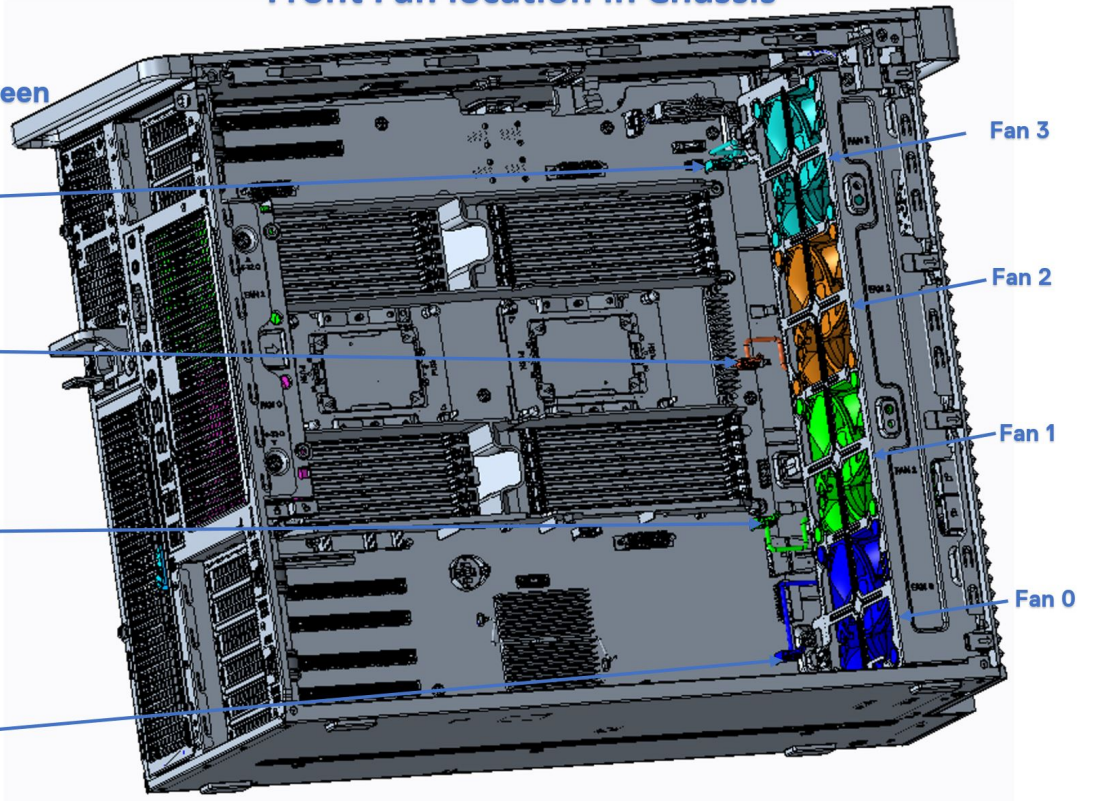
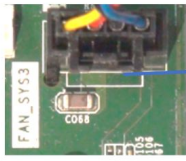
## Ventoinha de Sistema Obrigatória

### CPU1 FAN



## Front Fan location in Chassis

### System Board silk screen

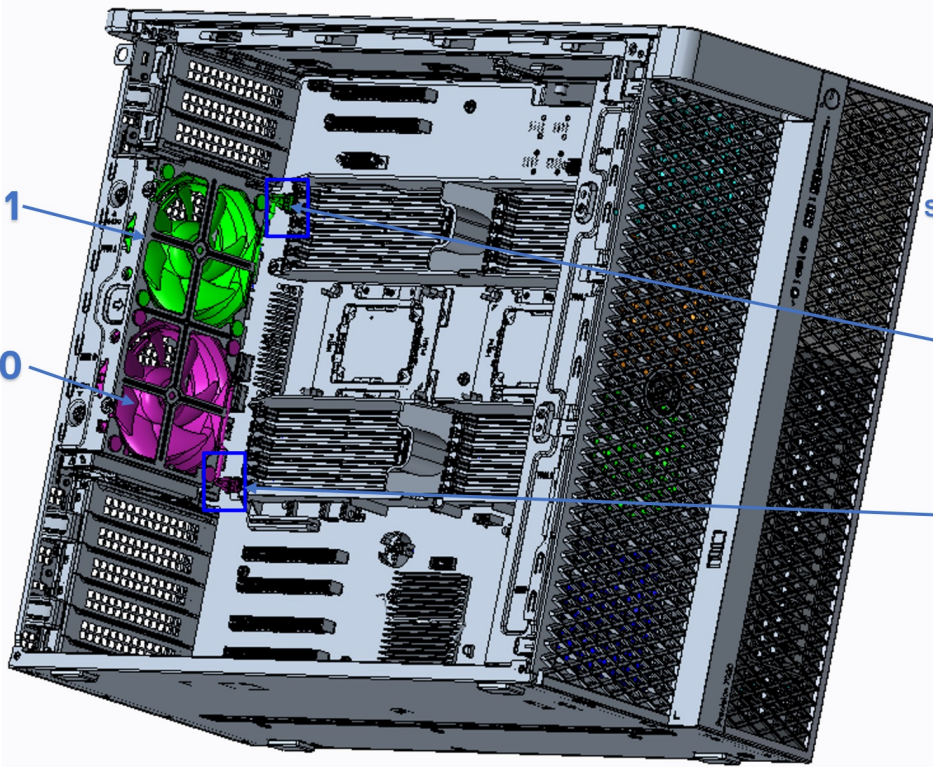


## Rear Fan location in Chassis

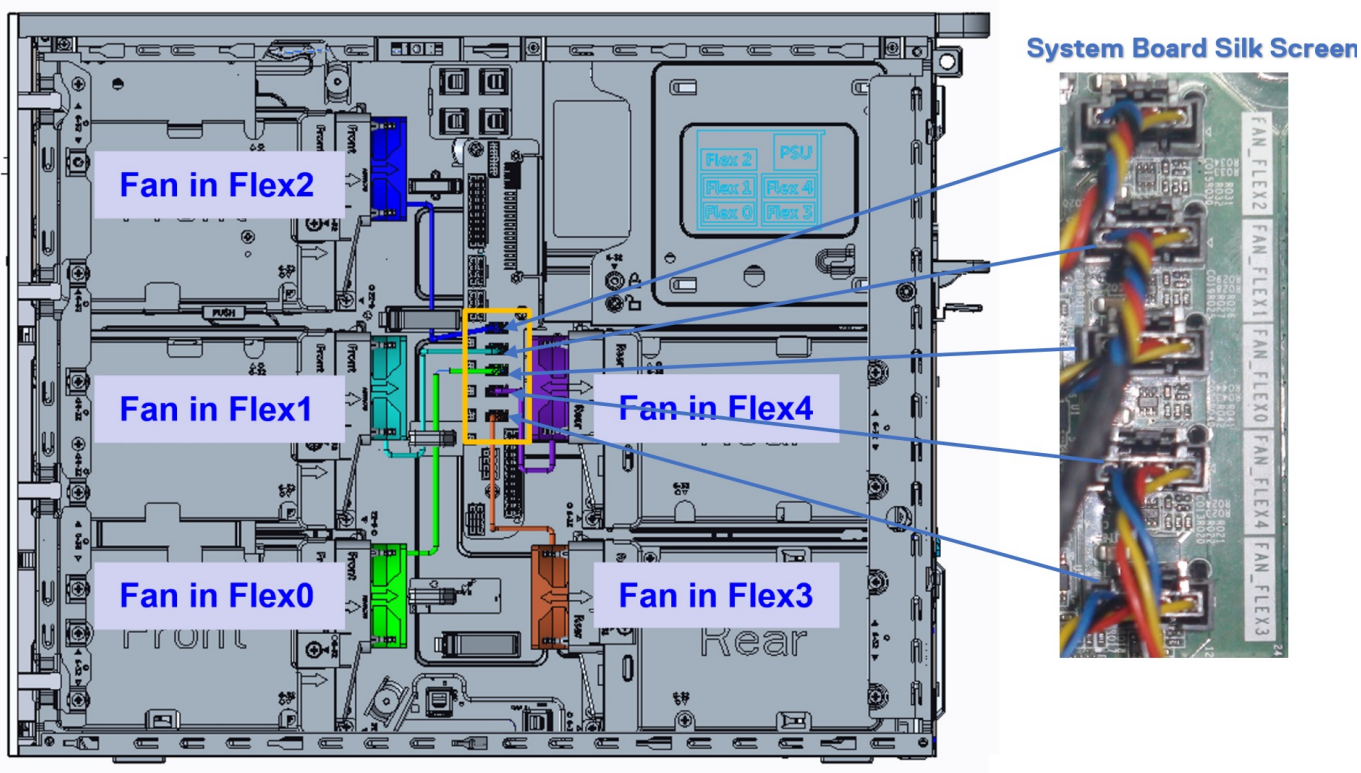
Fan 1

Fan 0

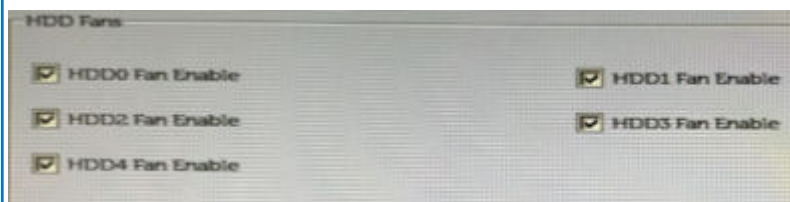
### System Board Silk Screen



## Right Side Chassis View



**NOTA:** Quando a ventoinha do disco rígido está instalada, as ventoinhas do disco rígido podem ser verificadas na configuração do sistema e podem ser ativadas individualmente. No entanto, quando a ventoinha do disco rígido é retirada, tem de ser desmarcada manualmente na configuração do sistema.



## Verificar o funcionamento da ventoinha de sistema

Os Técnicos no local são encorajados a executar o ePSA depois de concluírem o serviço para verificar se todas as ventoinhas são detetadas e se estão a trabalhar.

**DELL** ePSA Pre-boot System Assessment [4304.39] Service Tag M7RCFG1 Help Exit

Configuration | Results | System Health | Event Log

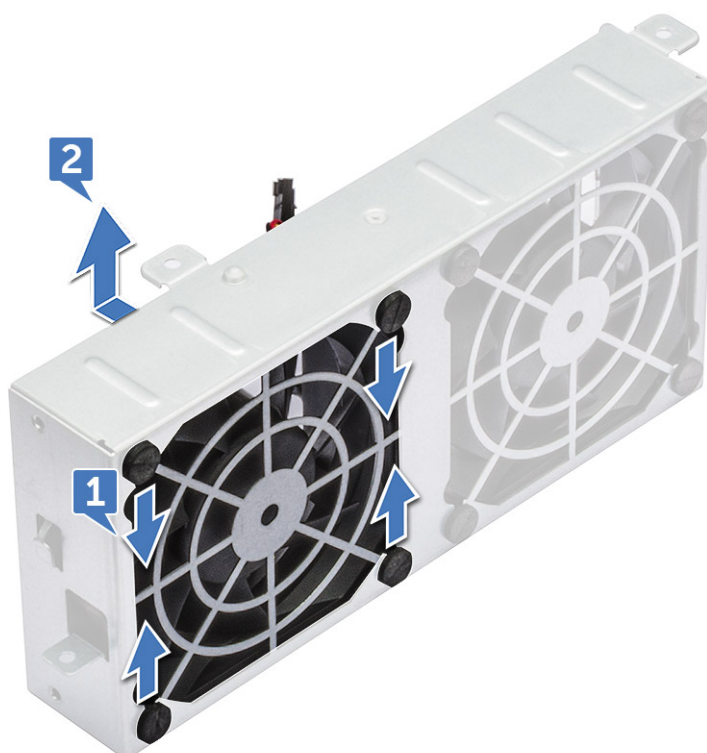
Fans			
Sensor	Current	High	Low
CPU1 FAN	796 RPM	830 RPM	796 RPM
SYS0 FAN	786 RPM	802 RPM	783 RPM
SYS1 FAN	795 RPM	820 RPM	794 RPM
SYS2 FAN	801 RPM	832 RPM	790 RPM
SYS3 FAN	799 RPM	814 RPM	785 RPM
REAR0 FAN	804 RPM	1013 RPM	897 RPM
REAR1 FAN	808 RPM	1004 RPM	896 RPM
FB0 FAN	1908 RPM	1911 RPM	1886 RPM
FB1 FAN	1907 RPM	1908 RPM	1869 RPM
FB2 FAN	1913 RPM	1913 RPM	1884 RPM
FB3 FAN	1915 RPM	1915 RPM	1887 RPM
FB4 FAN	1908 RPM	1908 RPM	1891 RPM

Cables | PCIe Bus  
 Test Speaker | CDROM Drive 0-0-0  
 CDROM Drive 2-0-0 | Hard Drive 3-0-0

## Suporte da ventoinha

### Retirar a ventoinha do seu suporte

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retirar:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [Conjunto da ventoinha do HDD](#)
3. Para remover a ventoinha do suporte da ventoinha:
  - a. Deslize os quatro ilhoses de borracha para cada ventoinha a partir do chassi da ventoinha [1].
  - b. Levante a ventoinha e remova-a do conjunto da ventoinha [2].





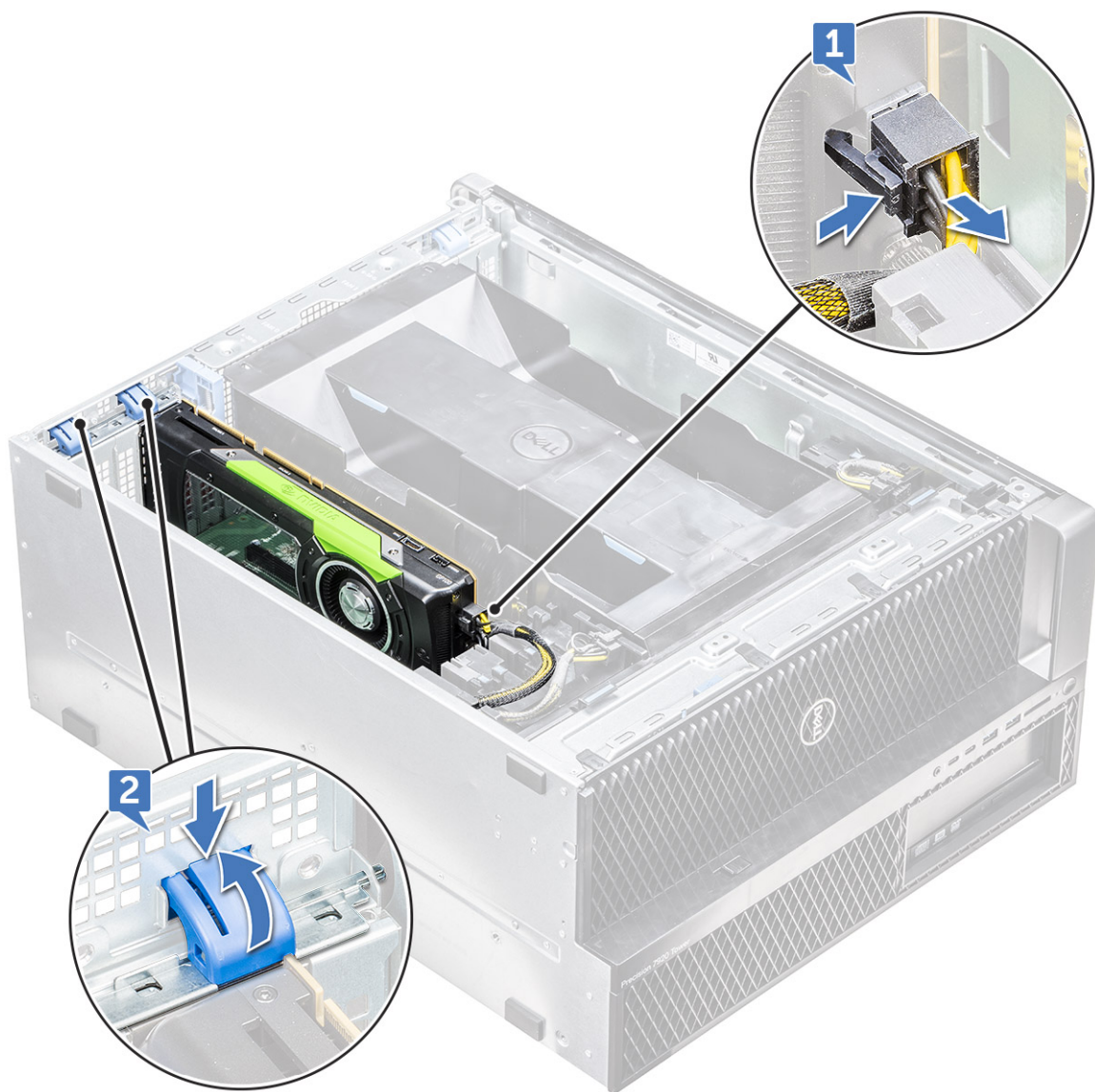
## Instalar a ventoinha no seu suporte

1. Coloque a ventoinha dentro do suporte para a mesma.
2. Aperte os ilhoses que fixam a ventoinha ao suporte da ventoinha.
3. Instale:
  - a. [Conjunto da ventoinha do HDD](#)
  - b. [tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#)

## Unidade de processamento gráfico (GPU)

### Remoção do GPU

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover a GPU:
  - a. Desligue o cabo de alimentação [1] da placa GPU.  
**i** **NOTA:** Nem todas as placas GPU terão o cabo de alimentação e podem não se aplicar a todos os sistemas.
  - b. Pressione e rode os cliques azuis para trás [2], para desbloquear o suporte de preenchimento.



c. Insira a GPU na ranhura PCIe na placa de sistema.



## Instalação do GPU

1. Alinhe e coloque a GPU na ranhura do PCIe na placa de sistema.
2. Pressione para baixo, de modo a que esteja bem encaixada na ranhura.
3. Ligue o cabo de alimentação à GPU.
4. Bloquee ambos os cliques azuis para a frente no suporte do preenchimento, para fixar a GPU à placa de sistema.
5. Instale a [tampa lateral](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

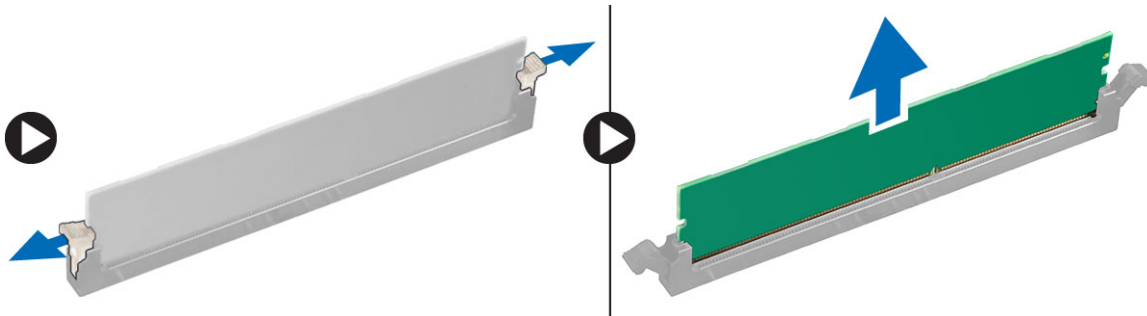
## Memória

### Retirar o módulo de memória

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o seguinte:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [proteção de ar](#)
3. Pressione as patilhas de retenção do módulo de memória em cada lado do módulo de memória.
4. Levante o módulo de memória para o retirar da ranhura para memória na placa de sistema.

**AVISO:** Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes ou nos contactos metálicos do módulo de memória, uma vez que a descarga eletrostática (ESD) pode causar danos graves nos componentes. Para ler mais sobre a proteção contra a ESD, consulte a secção [Proteção contra ESD](#).

**ADVERTÊNCIA:** Rodar o módulo de memória para fora da ranhura provoca danos no módulo de memória. Certifique-se de que o puxa diretamente para fora da ranhura do módulo de memória.



## Instalar o módulo de memória

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha no conector do módulo de memória.
2. Insira o módulo de memória na ranhura do módulo de memória.
3. Pressione o módulo de memória firmemente até as patilhas de retenção encaixarem no lugar.

**NOTA:** Não puxe as alavancas de retenção para cima. Pressione sempre firmemente o módulo até as alavancas encaixarem no lugar sem assistência.

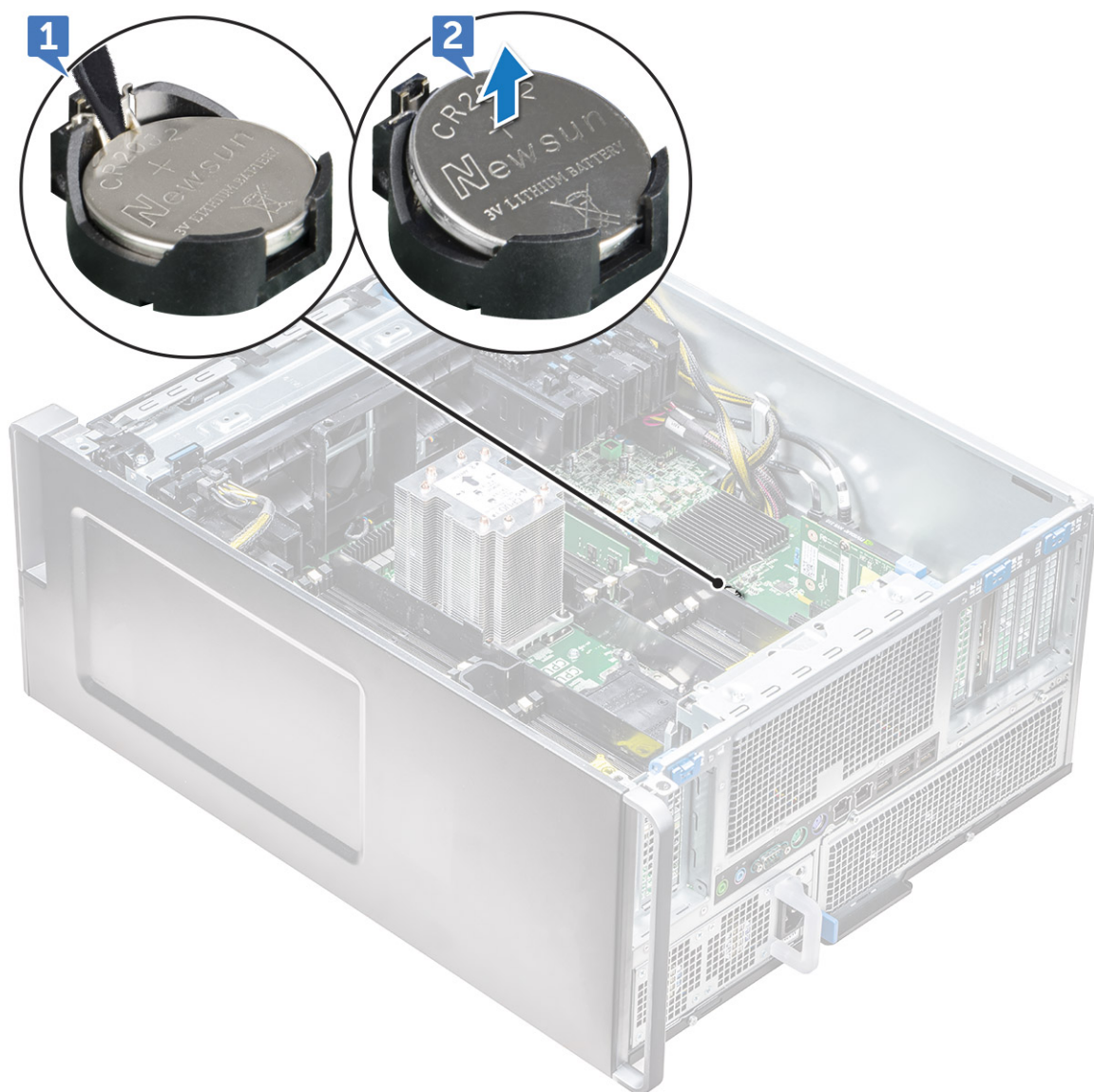
**AVISO:** Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes ou nos contactos metálicos do módulo de memória, uma vez que a descarga eletrostática (ESD) pode causar danos graves nos componentes. Para ler mais sobre a proteção contra a ESD, consulte a secção [Proteção contra ESD](#).

4. Instale:
  - a. [proteção de ar](#)
  - b. [tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#)

## Bateria de célula tipo moeda

### Remover a bateria de célula tipo moeda

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [unidade de processamento gráfico \(GPU\)](#)
  - c. [cobertura de ar](#)
3. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
  - a. Pressione e afaste o trinco de desbloqueio [1] da bateria para que esta se solte do encaixe [2].



- b. Levante a bateria de célula tipo moeda e retire-a da placa de sistema.

## Instalação da bateria de célula tipo moeda

1. Coloque a pilha tipo moeda na respectiva ranhura na placa de sistema.
2. Pressione a bateria de célula tipo moeda com o lado positivo (+) virado para cima até que os trincos de desbloqueio voltem ao lugar e segurem-na à placa de sistema.
3. Para instalar:
  - a. [cobertura de ar](#)
  - b. [unidade de processamento gráfico \(GPU\)](#)
  - c. [tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Módulo do dissipador de calor do processador

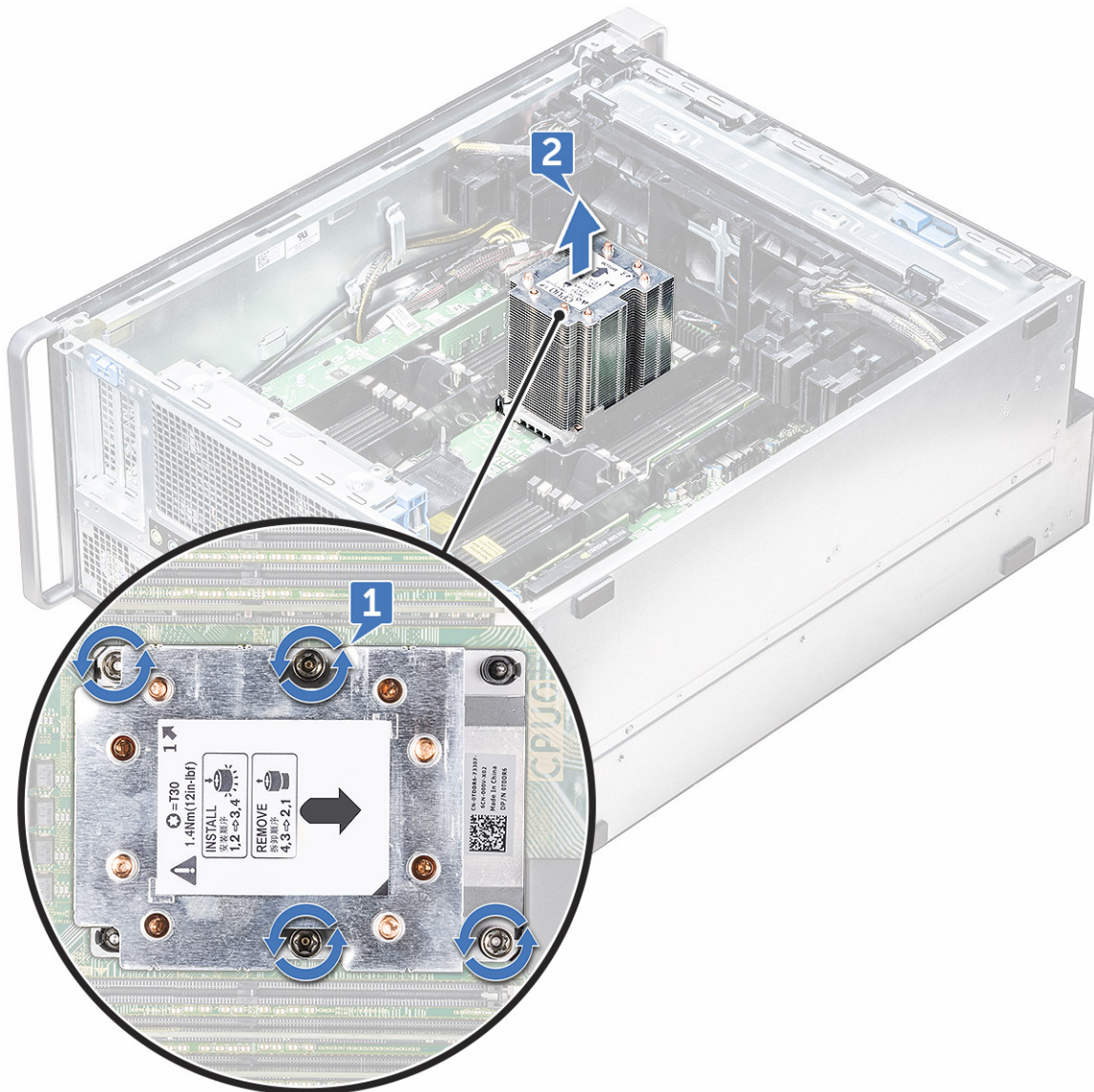
### Remover o dissipador de calor do processador

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).

**NOTA:** Certifique-se de que tem a chave de parafusos Torx 30 para retirar o módulo do dissipador de calor do processador (PHM).

2. Remover:
  - a. tampa lateral
  - b. cobertura de ar
3. Para retirar o dissipador de calor:
  - a. Retire os quatro parafusos do dissipador de calor [1] na diagonal (4, 3, 2, 1).
  - b. Levante o dissipador de calor e retire-o da ranhura da CPU na placa de sistema.

**AVISO:** A CPU será removida com o dissipador de calor.



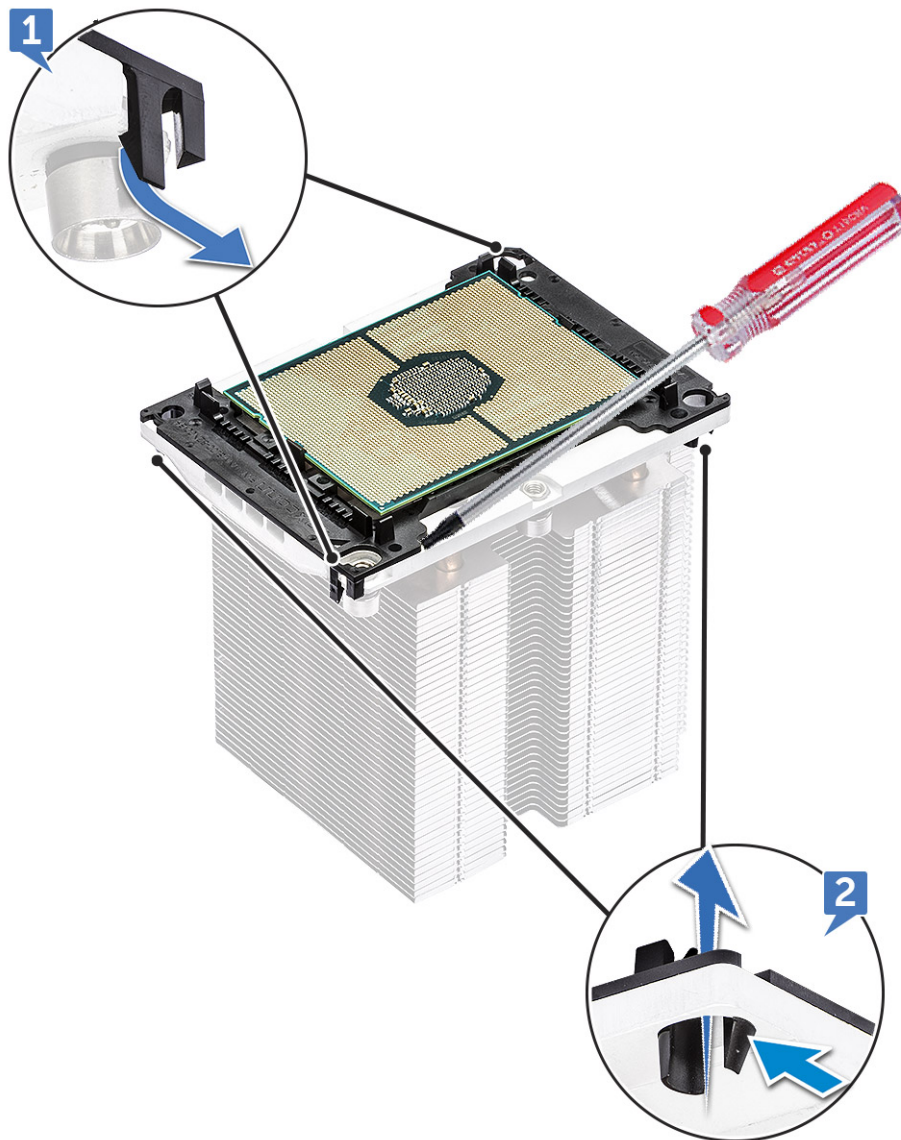
## Instalar o módulo do dissipador de calor do processador

1. Coloque o dissipador de calor na ranhura da CPU.
2. Substitua os quatro parafusos na diagonal (1,2,3,4), para fixar o dissipador de calor à placa de sistema.
3. Instalar:
  - a. cobertura de ar
  - b. tampa lateral

4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o CPU

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
  - a. [tampa lateral](#)
  - b. [proteção de ar](#)
  - c. [módulo do dissipador de calor do processador](#)
3. Para remover a unidade de processamento central (CPU):
  - a. Segure no módulo do dissipador de calor do processador ao contrário.
  - b. Force os dois trincos do transportador para processador [1] do módulo do dissipador de calor do processador.
  - c. Pressione os outros dois trincos do transportador [2] para processador e retire-o da ranhura do dissipador de calor.

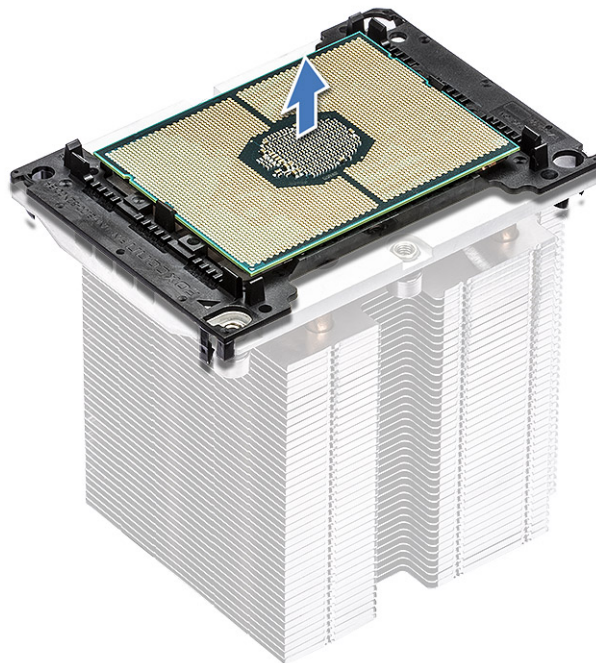


- d. Utilize uma chave de parafusos torx para ajudar a retirar a CPU do módulo do dissipador de calor do processador. Coloque a lâmina entre o grampo e a CPU.

**i** **NOTA:** Também pode utilizar uma chave de fendas de ponta achatada ou um instrumento pontiagudo de plástico.

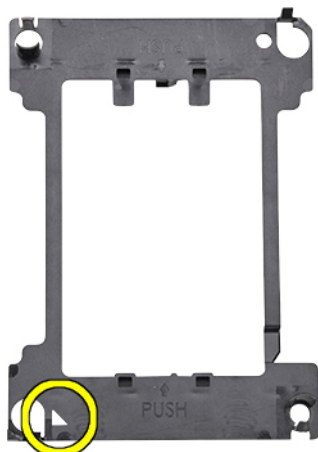
- e. Desprenda a CPU dos dois trincos de fixação no transportador para processador e levante suavemente a CPU.

**i** **NOTA:** Evite tocar nos contactos da CPU com os dedos.

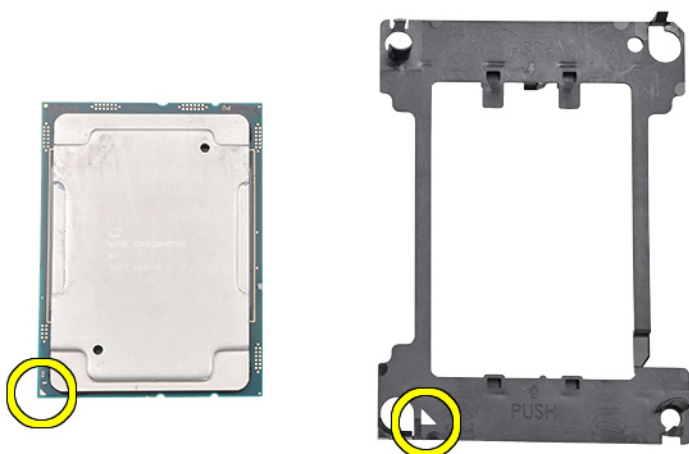


## Instalar a CPU

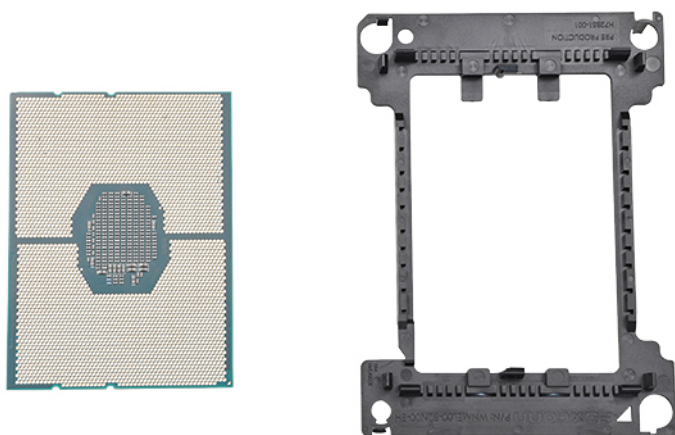
1. Oriente o portador do processador para que o lado liso (sem logótipo) do portador esteja voltado para cima e a marca do triângulo no portador esteja no canto inferior esquerdo.



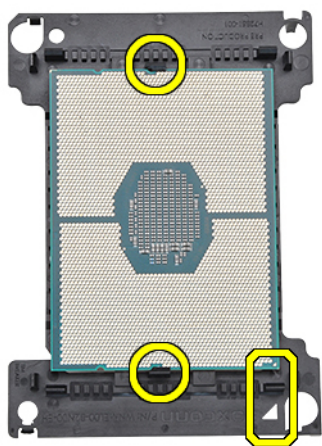
2. Alinhe o processador com o portador, para que a marca do triângulo no lado superior do processador esteja alinhada com a marca do triângulo no portador.



3. Inverta o processador e o portador, para que os pinos no processador e a lateral do logótipo do suporte estejam voltados para cima.

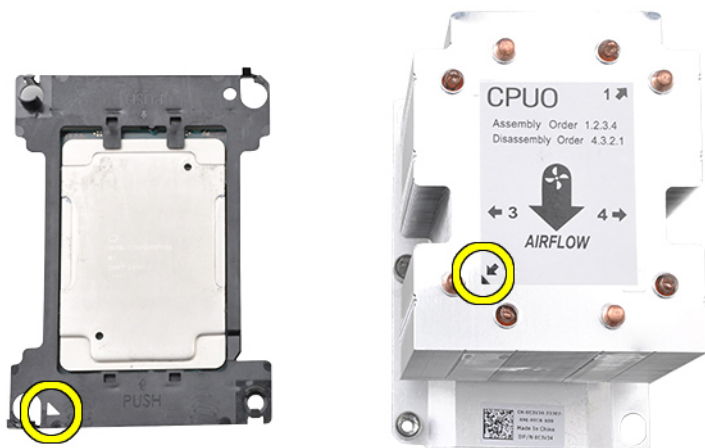


4. Insira cuidadosamente o processador no portador para que seja protegido pelos ganchos nos lados superior e inferior do portador.

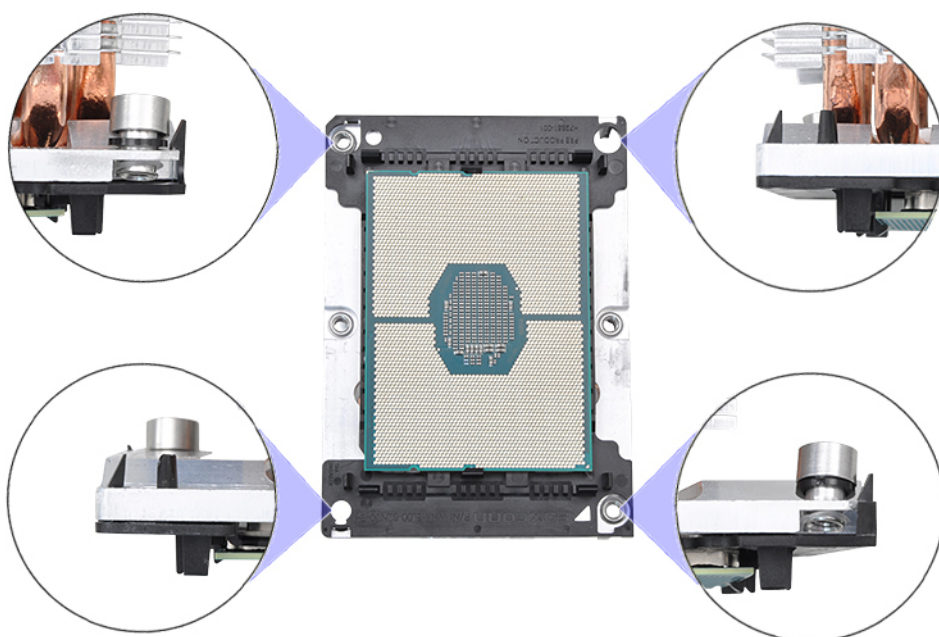


**NOTA:** Depois de inserir o processador no portador, verifique se o pequeno triângulo do processador está alinhado com o triângulo no portador. Se não estiverem alinhados, repita os passos anteriores.

5. Alinhe o processador e o conjunto do portador com o dissipador de calor, para que as marcas de triângulo no processador e no portador estejam alinhadas com a marca do triângulo no lado superior do dissipador de calor (parafuso cativo n.º 2).

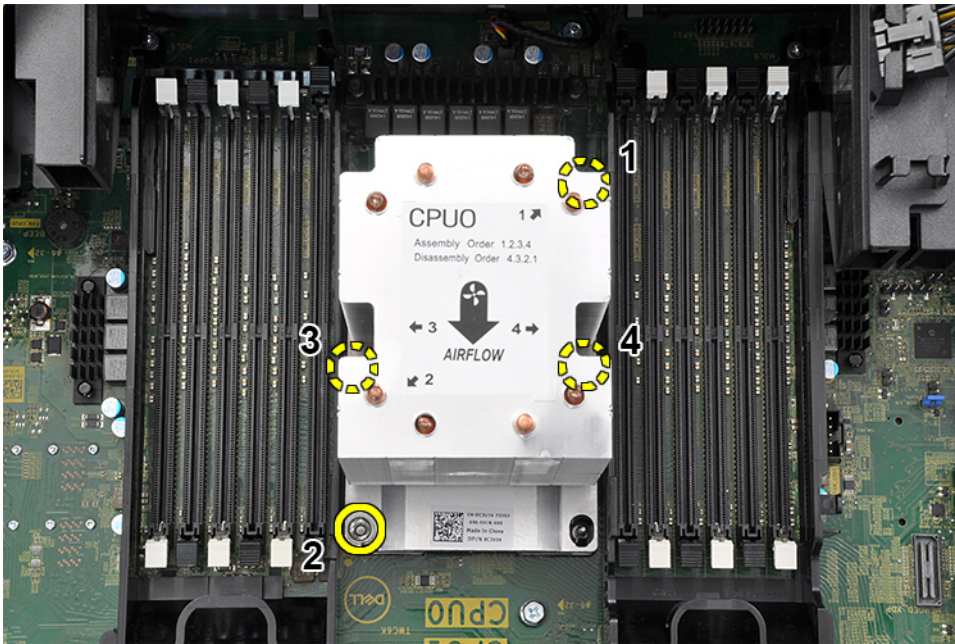


6. Insira o processador e o conjunto do portador no dissipador de calor, para que os ganchos nos quatro cantos do portador estejam bloqueados nas aberturas do dissipador de calor.



**NOTA:** Depois de inserir o processador e o conjunto do portador no dissipador de calor, verifique novamente se o triângulo do portador se encontra no canto inferior direito do dissipador de calor (quando o lado inferior do dissipador de calor está virado para cima).

7. Instale o processador e o dissipador de calor no encaixe da unidade de processamento central (CPU) e, em seguida, fixe os quatro parafusos cativos no dissipador de calor na placa do sistema por ordem sequencial (1 > 2 > 3 > 4).

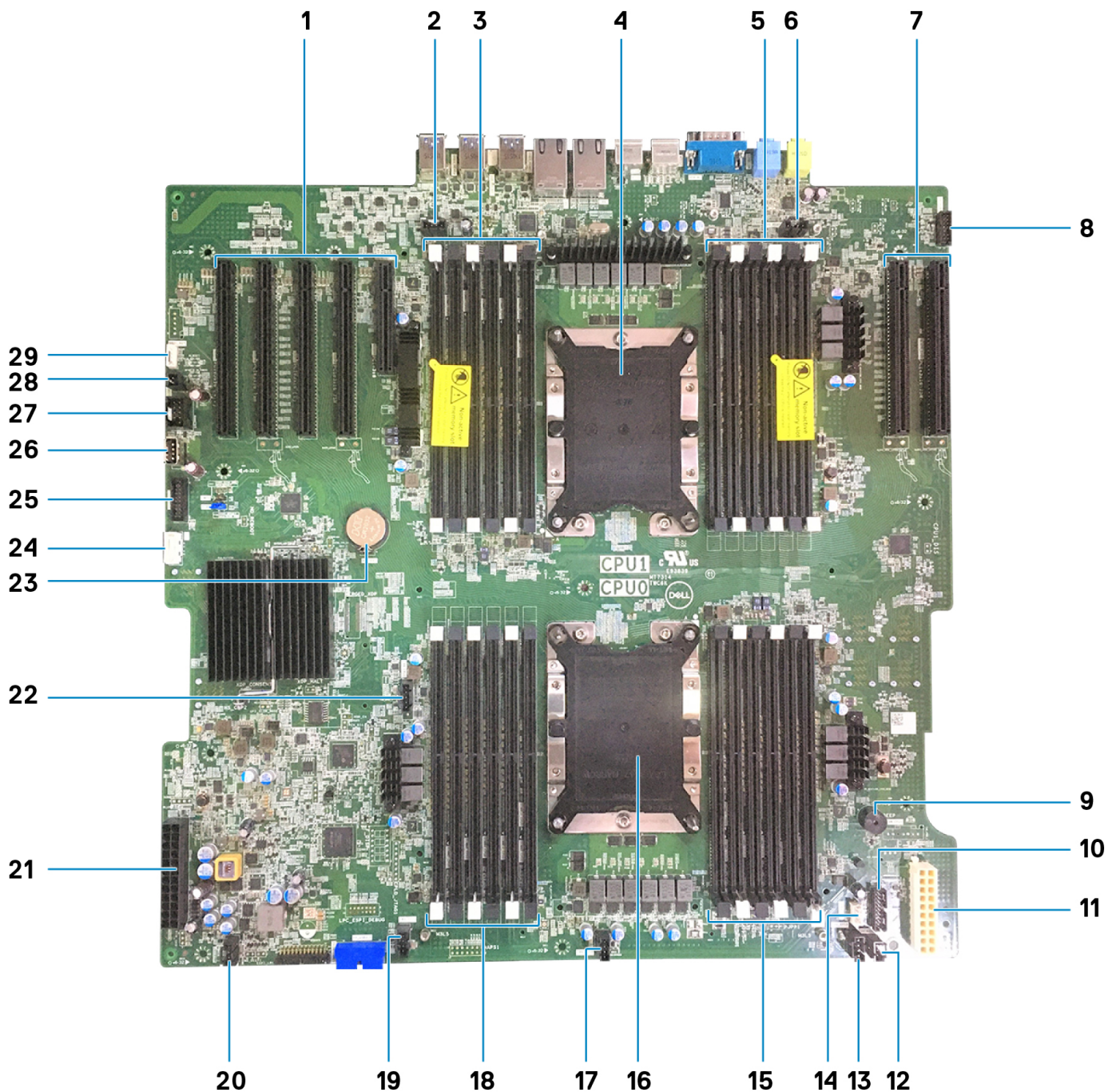


8. Instalar:
  - a. dissipador de calor
  - b. cobertura de ar
  - c. tampa lateral
9. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

## Placa de sistema

### Componentes da placa de sistema

Figura 1. Componentes da placa de sistema

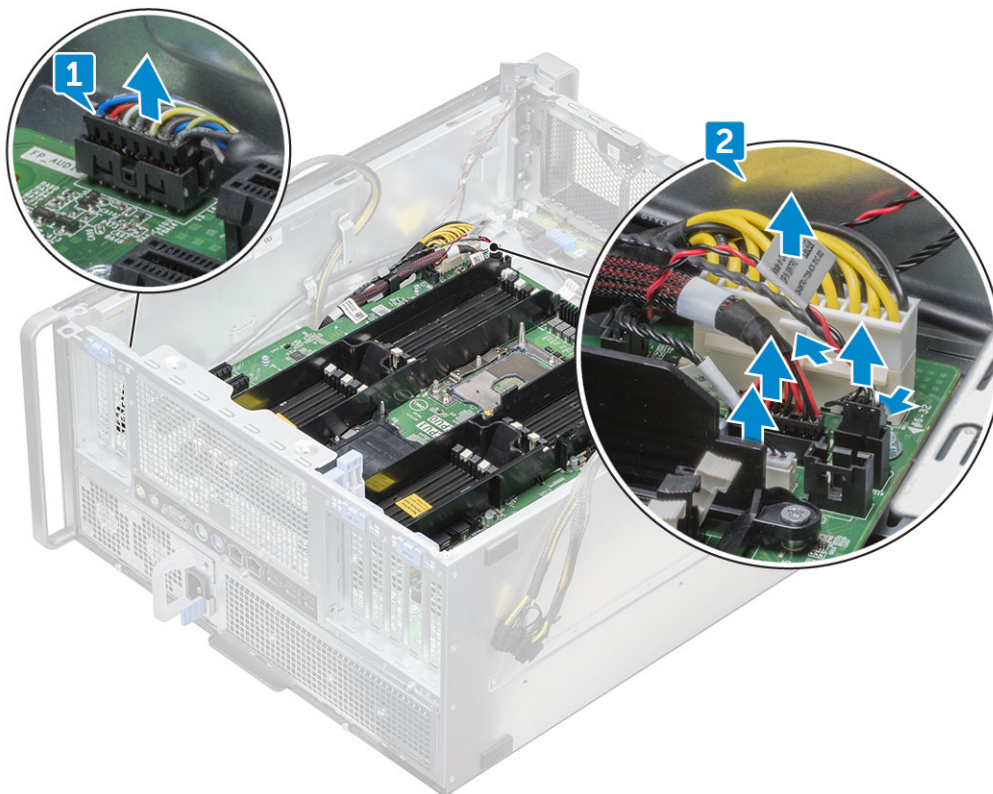


1. PCIe 3\*16 (4 ranhuras) e 3\*8 ( 1 ranhura)
3. Ranhuras de memória CPU1
5. Ranhuras de memória CPU1
7. Ranhuras para CPU1 PCIe 3 x16 (2)
9. Coluna Piezo
11. Alimentação 2
13. Ventoinha do Sistema 3
15. Ranhuras de memória CPU0
17. Ventoinha do Sistema 2
19. Ventoinha do Sistema 1
21. Alimentação 1
23. Bateria de Célula Tipo Moeda
25. USB do Painel Frontal

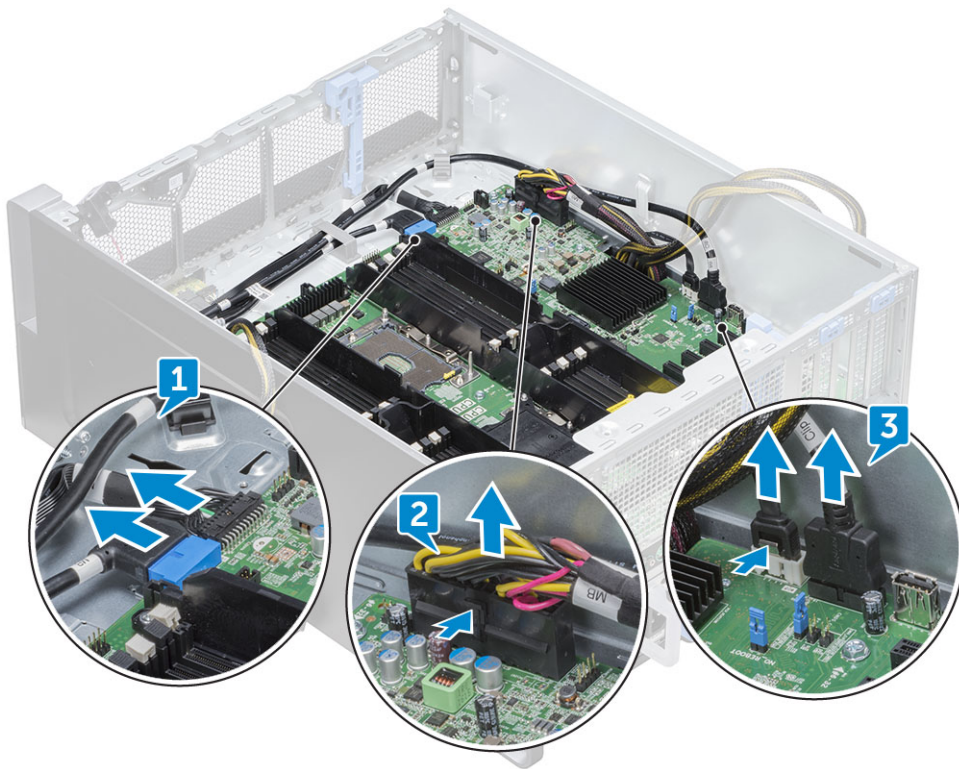
2. Conetor 0 da ventoinha traseira
4. Socket CPU1
6. Conetor 1 da ventoinha traseira
8. Áudio do painel frontal
10. Controlo de Alimentação
12. Conetor do switch de intrusão
14. Conetor da coluna interna
16. Socket CPU0
18. Ranhuras de memória CPU0
20. Ventoinha do sistema 0
22. Ventoinha 1 do CPU
24. Conetor ODD
26. USB 2\_Int

## Remoção da placa de sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa lateral
  - b. moldura frontal
  - c. cobertura de ar
  - d. Suporte da placa PCIe
  - e. ventoinha do sistema frontal
  - f. módulo de memória
  - g. módulo do dissipador de calor do processador
  - h. ventoinha do sistema traseira
3. Desligue os cabos seguintes da placa de sistema:
  - Cabo de áudio do painel frontal [1]
  - Cabo de alimentação
  - Cabo de controlo de energia
  - Cabo do altifalante do chassis interno
  - Cabo do módulo de intrusão
  - Cabo da ventoinha do sistema 3 [2]

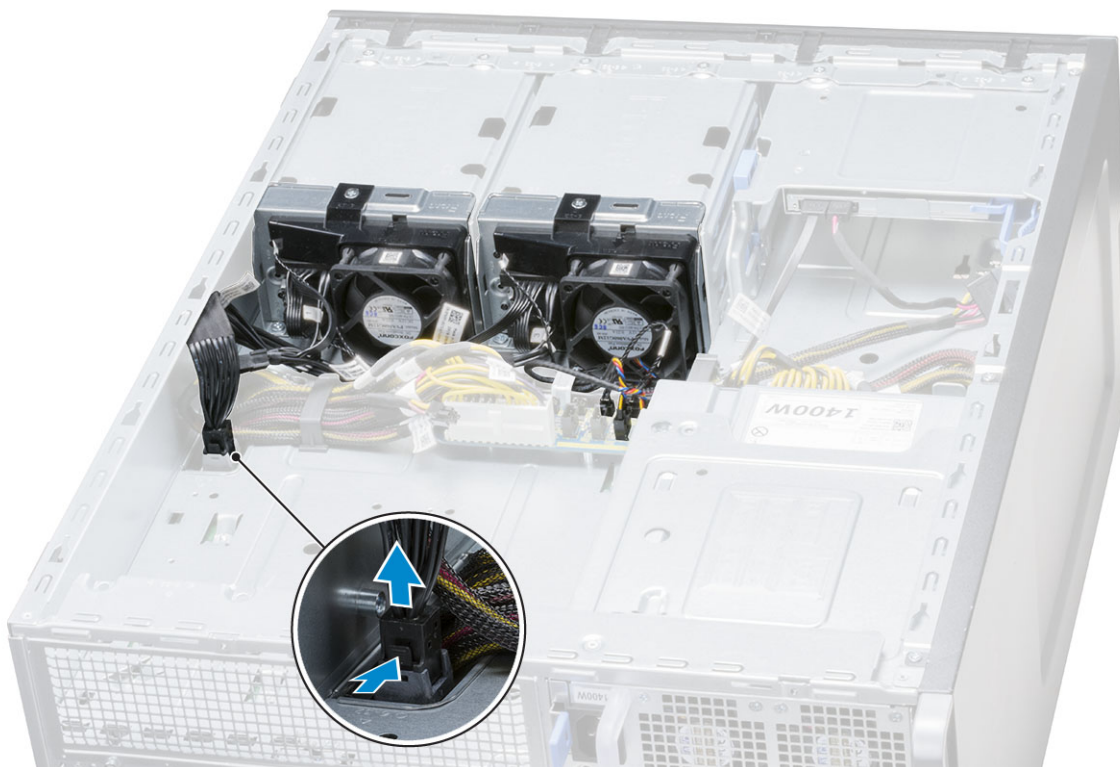


4. Desligue os cabos do painel frontal [1], o cabo de alimentação [2], o cabo USB 2 e o cabo DD [3] do painel frontal

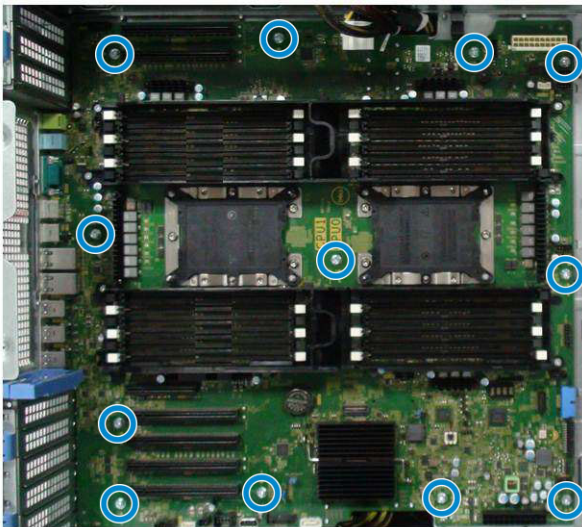


5. Remova a [tampa lateral direita](#), para desligar o cabo SATA 0 da placa de sistema.

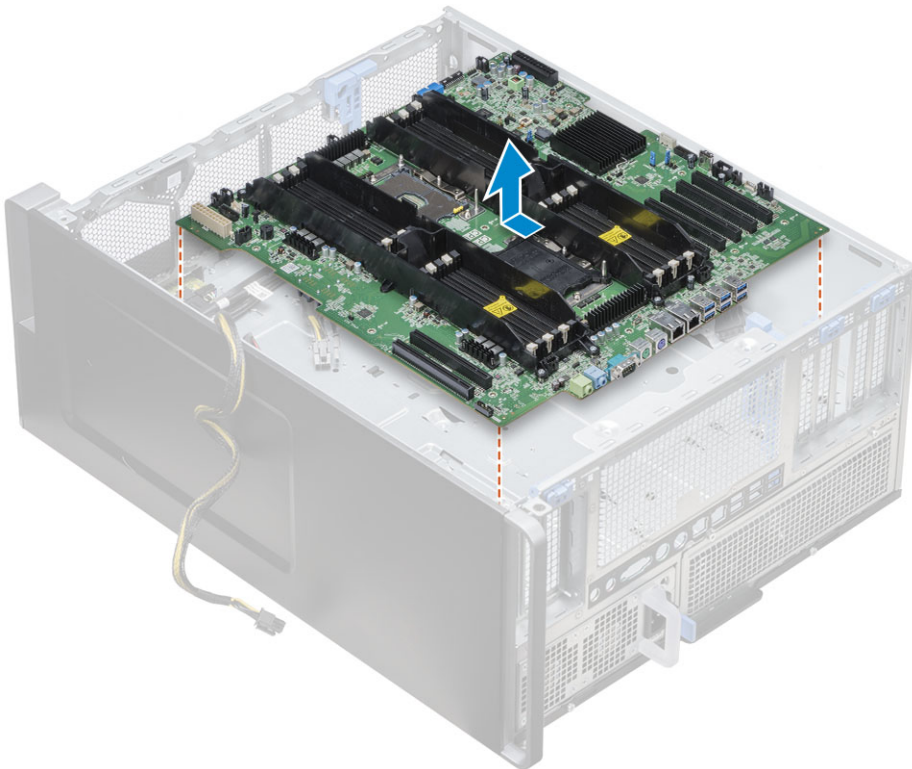
**NOTA:** Dependendo da configuração do sistema, poderá ser necessário desligar outros cabos.



6. Remova os doze parafusos que fixam a placa de sistema ao chassis.



7. Levante a placa de sistema para fora do chassis.



## Instalar a placa de sistema

1. Alinhe e coloque a placa de sistema no chassis e deslize-a de volta para a sua posição.
2. Aperte os parafusos para fixar a placa de sistema ao chassis.
3. Ligue todos os cabos aos conectores na placa de sistema.



**AVISO:** Um Cabo de Alimentação (POWER\_CBL) mal ligado à placa de sistema e o Cabo de Controlo da Alimentação (POWER\_CTRL) à Placa de Distribuição de Alimentação (PDB) pode resultar num cenário Sem POST com o LED de Diagnóstico a piscar no padrão 1,2.

4. Instale:
  - a. ventoinha traseira do sistema
  - b. módulo do dissipador de calor do processador
  - c. GPU

- d. módulo de memória
  - e. ventoinha do sistema frontal
  - f. suporte da placa PCIe
  - g. proteção de ar
  - h. moldura frontal
  - i. tampa lateral
5. Vire o sistema ao contrário para ligar o cabo SATA 0 ao conector na placa de sistema.
  6. Instale a [tampa do lado direito](#)
  7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#)

## Bateria do controlador RAID

### Retirar a bateria do controlador RAID

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Para retirar a bateria do controlador RAID:
  - a. Desligue o cabo da bateria do controlador RAID da placa do controlador RAID.
  - b. Empurre a patilha de fixação para fora para soltar a bateria do controlador RAID.
  - c. Levante e retire a bateria do controlador RAID.

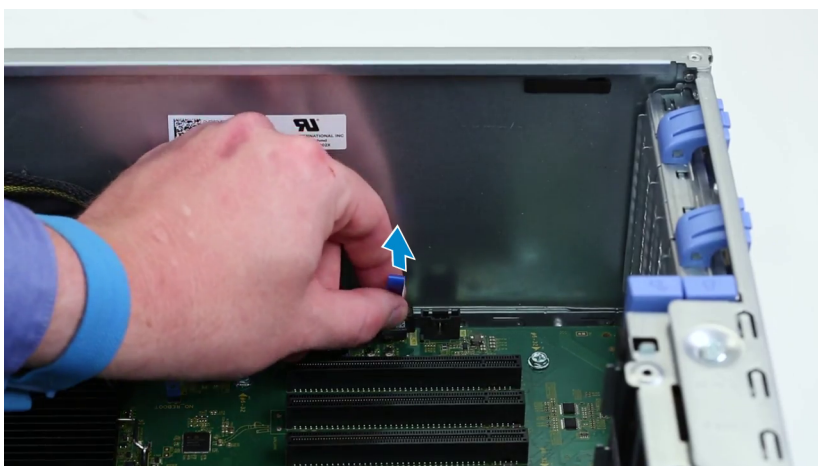
### Instalar a bateria do controlador RAID

1. Deslize e coloque a bateria do controlador RAID no suporte da bateria do RAID.
2. Pressione a bateria do controlador RAID para dentro do suporte para a fixar com os grampos de fixação.
3. Ligue o cabo da bateria do controlador RAID.

## Módulo VROC

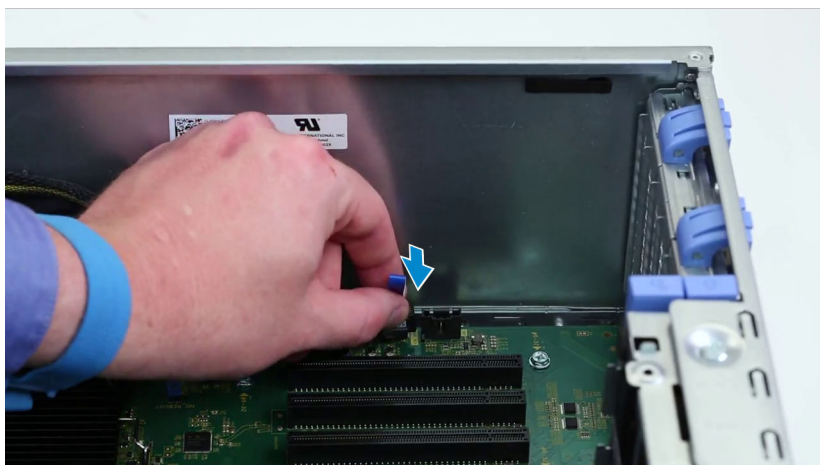
### Retirar o módulo VROC

Desligue o módulo VROC da placa de sistema puxando o fio para cima.



## Instalar o módulo VROC

Ligue o módulo VROC à placa de sistema.



# Tecnologia e componentes

Este capítulo apresenta em detalhe a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

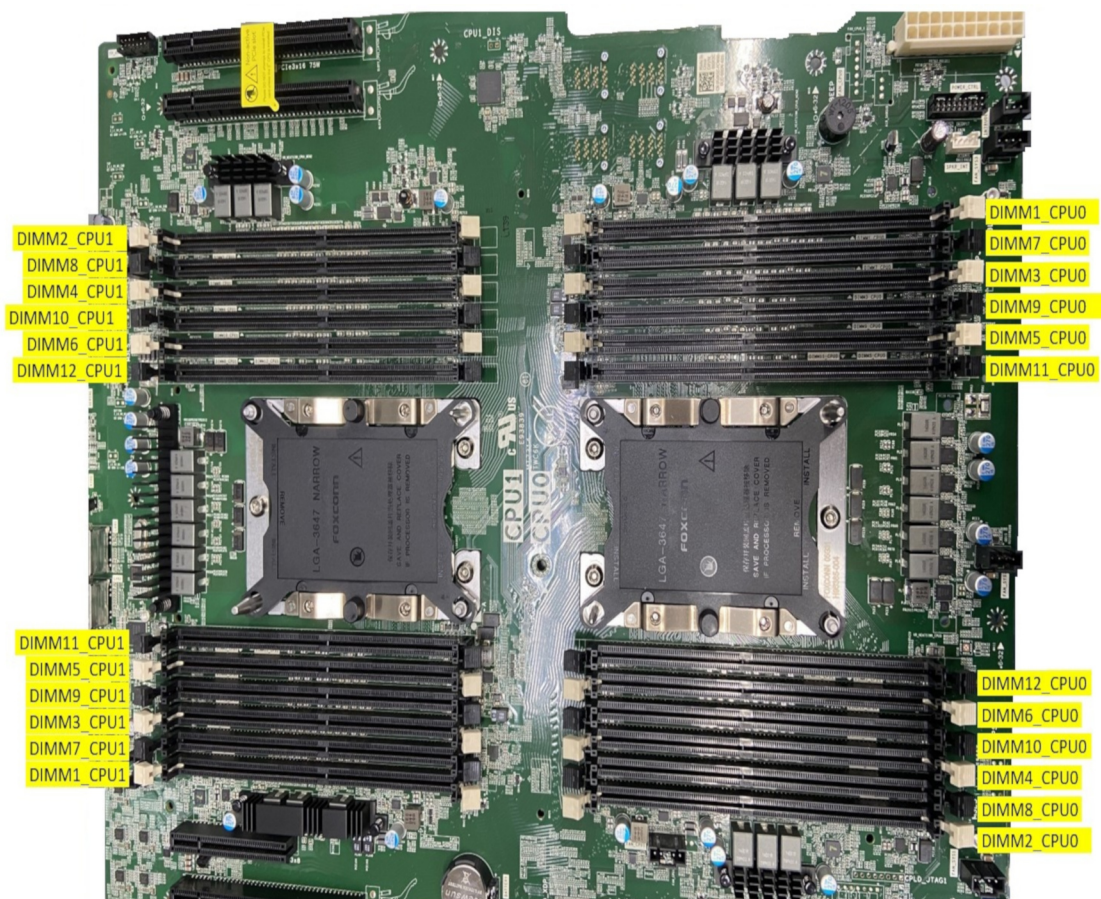
## Tópicos

- Configuração da memória
- Lista de tecnologias
- Controlador MegaRAID 9440-8i e 9460-16i
- Teradici PCoIP

## Configuração da memória

Esta secção fornece informações sobre a configuração da memória nos computadores de Torre Dell Precision 7920.

### Localizações das ranhuras DIMM



### Matriz de Memória

A tabela a seguir ilustra a configuração da memória e as regras de preenchimento para a Torre Dell Precision 7920:






**Tabela 3. Lista de tecnologias (continuação)**

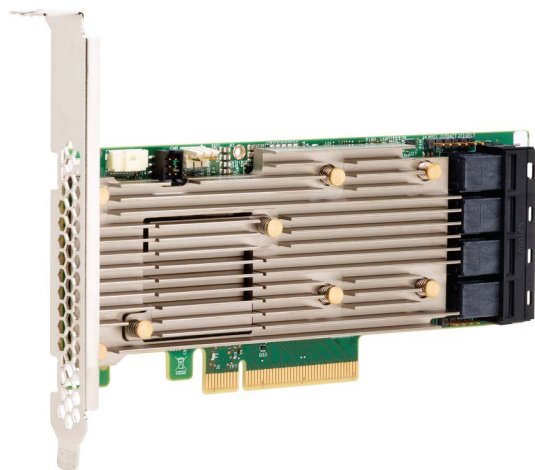
Número	Categoria	Tecnologia	Caminho do browser
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Processadores Intel Xeon Platinum 82xx</li> <li>Processadores Intel Xeon Gold 62xx</li> </ul>	
3	<b>Memória</b>	DDR4	
4	<b>Áudio</b>	Codec de Áudio de Alta Definição Realtek ALC3234 Integrado (2 Canais)	
5	<b>Rede</b>	RJ45 com NIC Integrado	
6	<b>Placa gráfica</b>	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> <li>9100</li> <li>7100</li> <li>5100</li> <li>4100</li> <li>3100</li> <li>2100</li> <li>3200</li> </ul>
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quadro GP100</li> <li>Quadro P6000</li> <li>Quadro P5000</li> <li>Quadro P4000</li> <li>Quadro P2000</li> <li>Quadro P1000</li> <li>Quadro P600</li> <li>Quadro P400</li> <li>Quadro 8000</li> <li>Quadro 2200</li> <li>Quadro P620</li> <li>Quadro GV100</li> <li>NVS 310</li> <li>NVS 315</li> <li>Quadro RTX 4000</li> <li>Quadro RTX 5000/6000</li> <li>GEFORCE RTX 2080 B</li> <li>NVIDIA GeForce RTX 3080</li> <li>NVIDIA GeForce RTX 3090</li> </ul>
7	<b>Armazenamento</b>	SATA	
		SAS	
		Dell UltraSpeed Quad (Elemento de Interposição PCIE M.2)	
		Dell UltraSpeed Duo (Elemento de Interposição PCIE M.2)	
9	<b>Soluções Remotas</b>	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>CLIENTE: Dell ou outro Branded Zero Client (TERA Ger. 2) (Dell-Wyse P25) Suporte para Monitor DUPLO</li> <li>ANFITRIÃO: PCIe x1 PCoIP Placa de Anfitrião Dupla (TERA Ger. 2)</li> <li>CLIENTE: Dell ou outro Branded Zero Client (TERA Ger. 2) (Dell-Wyse P45 ) Suporte para Monitor QUAD</li> <li>ANFITRIÃO: PCIe x1 PCoIP Placa de Anfitrião Quádrupla (TERA Ger. 2)</li> <li>Suporte de configurações de Suporte de Placa Terra Dupla</li> </ul>


**Tabela 3. Lista de tecnologias (continuação)**

Número	Categoria	Tecnologia	Caminho do browser
			 <b>NOTA:</b> Para mais informações sobre a instalação do controlador de anfitrião da Placa Teradici PCoIP, consulte <a href="#">Teradici PCoIP</a> .

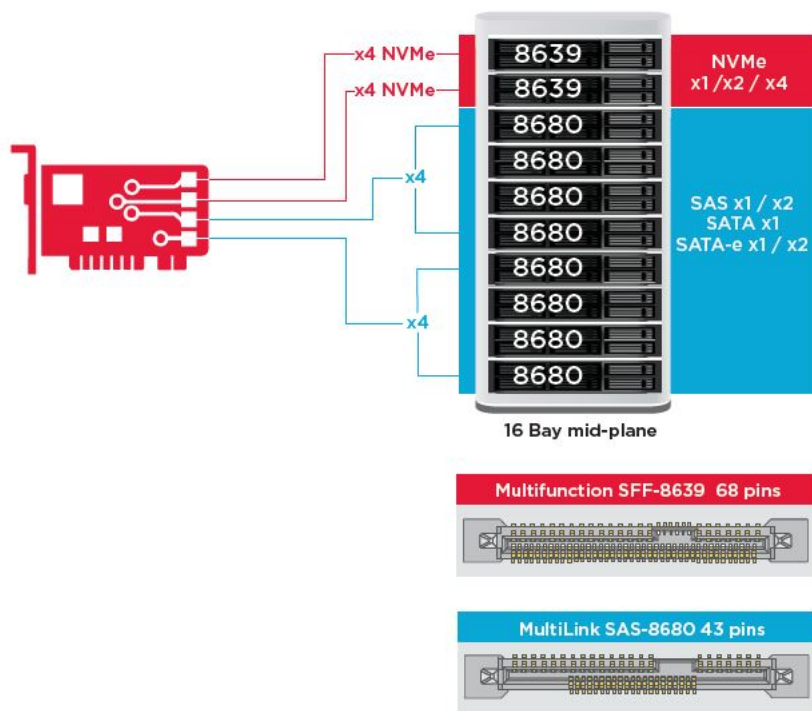
## Controlador MegaRAID 9440-8i e 9460-16i

As pequenas e médias empresas (PMEs) que implementam plataformas de servidor de entrada de gama e estações de trabalho necessitam de soluções de armazenamento acessíveis e fiáveis. O Adaptador de Armazenamento MegaRAID Tri-Mode é uma placa de controlador SAS/SATA/PCIe (NVMe) de 12 Gb/s que aborda estas necessidades, fornecendo um desempenho comprovado e proteção de dados RAID para uma gama de aplicações não empresariais importantes. Os adaptadores de armazenamento MegaRAID Tri-Mode trazem benefícios ao desempenho de NVMe ao nível do armazenamento, fornecendo conectividade e proteção de dados para interfaces SAS/SATA. Com base no SAS3516 de dois núcleos ou SAS3508 RAID on Chip (ROC) e SDRAM de 72 bits DDR4-2133, estes controladores fornecem um aumento da largura de banda e do desempenho de IOPS e são ideais para servidores avançados que utilizam armazenamento interno ou que se ligam a recetáculos de armazenamento externo de grande escala.



 **NOTA:** Os controladores MegaRAID 9440 e 9460 são suportados ao utilizar CPUs Intel Xeon nas Torres 7820 e 7920 ou CPUs Intel Xeon Série W na Torre 5820.

A Tecnologia Tri-Mode SerDes permite o funcionamento de dispositivos de armazenamento NVMe, SAS ou SATA num único compartimento de disco. Todos os 3 modos que servem simultaneamente discos NVMe, SAS e SATA podem ser operados por um único controlador. O controlador negocia entre velocidades e protocolos para funcionar sem problemas com qualquer um dos três tipos de dispositivos de armazenamento. O suporte Tri-Mode proporciona uma forma não disruptiva de evoluir a infraestrutura existente dos centros de dados. Ao atualizar para um controlador tri-mode, os utilizadores podem expandir para além do SAS/SATA e utilizar NVMe sem grandes alterações a outras configurações do sistema. Os adaptadores de armazenamento MegaRAID Tri-Mode suportam dispositivos REFCLK e SRIS NVMe x1, x2 e x4 baseados em NVMe.



## Características principais:

- A Tecnologia Tri-Mode SerDes permite o funcionamento de dispositivos de NVMe, SAS ou SATA num único compartimento de disco, permitindo uma flexibilidade de design interminável.
- Suporta taxas de transferência de dados SAS de 12, 6 e 3 Gb/s e SATA de 6, 3 Gb/s
- Até 8 ligações PCIe. Cada ligação suporta larguras de ligação x4, x2 ou x1, suportando 8,0 GT/s (PCIe Gen3) por faixa
- Compatível com SFF-9402, saída de Pinos do Conetor
- Compatível com SFF-8485, SGPIO
- Cabe em servidores de montagem em rack com fator de forma de baixo perfil e conetores SAS de montagem lateral
- Suporta aplicações importantes e de elevada largura de banda com conectividade PCIe 3.1
- Backup flash CacheVault na ligação após a falha. Suporta gestão de blocos de má qualidade
- Desempenho e proteção de equilíbrio para aplicações importantes com níveis RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60.

**Tabela 4. Características do controlador MegaRAID 9440-8i e 9460-16i**

	<b>9440-8i</b>	<b>9460-16i</b>
Portas	8 internas	16 internas
Conectores	2 x SFF8643	4 x SFF8643 x4
Suporte da Interface de Armazenamento	SATA: Oito x1 SAS: Um x8, Dois x4, Quatro x2, Oito x1 NVMe: Dois x4, Quatro x 2, Quatro x1	SATA: Dezasseis x1 SAS: Dois x8, Quatro x4, Oito x2, Dezasseis x1 NVMe: Quatro x4, Oito x2, Oito x1
Máx. de Dispositivos por Controlador	SAS/SATA: 64 NVMe: 4	SAS/SATA: 240 NVMe: 24
Memória Cache	N/D	4 GB de SDRAM DDR4 a 2133 MHz
Processador de E/S/Controlador SAS	SAS3408	SAS3516
Tipo de Barramento de Anfitrião	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8

**Tabela 4. Características do controlador MegaRAID 9440-8i e 9460-16i (continuação)**

	<b>9440-8i</b>	<b>9460-16i</b>
Proteção da Cache	N/D	CacheVault CVPM05
Dimensões Físicas	6,127" x 2,712" (155,65 mm x 68,90 mm)	6,127" x 2,712" (155,65 mm x 68,90 mm)
Condições Máximas de Funcionamento	Funcionamento: 10 °C a 55 °C 20 a 80% sem condensação Fluxo de Ar: 300 LFM Armazenamento: -45 °C a 105 °C 5 a 90% sem condensação	Funcionamento: 10 °C a 55 °C 20 a 80% sem condensação Fluxo de Ar: 300 LFM Armazenamento: -45 °C a 105 °C 5 a 90% sem condensação
MTBF (Calculado)	>3 000 000 horas a 40 °C	>3 000 000 horas a 40 °C
Tensão de Funcionamento	+12 V +/-8%; 3,3 V +/-9%	+12 V +/-8%; 3,3 V +/-9%
Garantia de Hardware	3 anos; com opção de substituição avançada	3 anos; com opção de substituição avançada
Solução de Gestão MegaRAID	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (interface de linha de comandos), CTRL-R (utilitário de configuração do BIOS), HII (Infraestrutura de Interface Humana UEFI)	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (interface de linha de comandos), CTRL-R (utilitário de configuração do BIOS), HII (Infraestrutura de Interface Humana UEFI)
Certificações Regulamentares	EUA (FCC 47 CFR parte 15 Subparte b, classe B); Canadá (ICES -003, Classe B); Taiwan (CNS 13438); Japão (VCCI V-3); Austrália/Nova Zelândia (AS/NZS CISPR 22); Coreia (RRA n.º 2013-24 e 25); Europa (EN55022/EN55024); Segurança: EN/IEC/UL 60950; RoHS; REEE	EUA (FCC 47 CFR parte 15 Subparte b, classe B); Canadá (ICES -003, Classe B); Taiwan (CNS 13438); Japão (VCCI V-3); Austrália/Nova Zelândia (AS/NZS CISPR 22); Coreia (RRA n.º 2013-24 e 25); Europa (EN55022/EN55024); Segurança: EN/IEC/UL 60950; RoHS; REEE
Suporte de SO	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora e FreeBSD. Contacte o suporte da Oracle para o controlador ou suporte ao software do Oracle Solaris.	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora e FreeBSD. Contacte o suporte da Oracle para o controlador ou suporte ao software do Oracle Solaris.

## Teradici PCoIP

Esta secção fornece uma descrição geral do processo de instalação do controlador do anfitrião.

### Instalação da placa de anfitrião dupla/quádrupla Teradici PCoIP

Instale o software do controlador de anfitrião PCoIP da [dell.com/support](http://dell.com/support).

**NOTA:** Não é possível atualizar o software do controlador do anfitrião PCoIP enquanto estiver ativa uma sessão de PCoIP VMware View-brokered entre uma estação de trabalho anfitriã ou um PC anfitrião e o VMware View client. Se o fizer, resultará na perda de acesso ao rato e ao teclado quando o software do controlador é removido.

Para atualizar o software de controlador do anfitrião PColP neste tipo de implementação, realize uma das seguintes ações:

- Ligue ao anfitrião a partir de um cliente zero.
- Atualize o software enquanto está ligado ao anfitrião através de outro protocolo remoto do ambiente de trabalho, como o RDP ou o VNC.

#### Instalação do software do controlador de anfitrião PColP num PC anfitrião:

1. Transfira o software de controlador de anfitrião PColP do site de suporte da Teradici (clique em Current PColP Product and Releases - Produtos e versões PColP atuais).
2. Inicie sessão na interface Web de administração da placa de anfitrião.
3. A partir do menu **Configuration (Configuração) > Host Driver Function (Função do controlador anfitrião)**, ative Host Driver Function (Função de controlador anfitrião).
4. Reinicie o PC anfitrião.
5. Instale o pacote de software de anfitrião PColP adequado ao sistema operativo instalado no PC anfitrião. Pode iniciar o processo de instalação clicando duas vezes no instalador:
  - a. 64 bits: PCoiPHostSoftware\_x64-v4.3.0.msi (ou posterior)
6. Quando aparecer o ecrã de boas-vindas, clique em **Next** (Seguinte).
7. Aceite os termos e, em seguida, clique em **Next** (Seguinte).
8. Certifique-se de que o local de instalação está correto e clique em **Next** (Seguinte).
9. Clique em **Install** (Instalar).

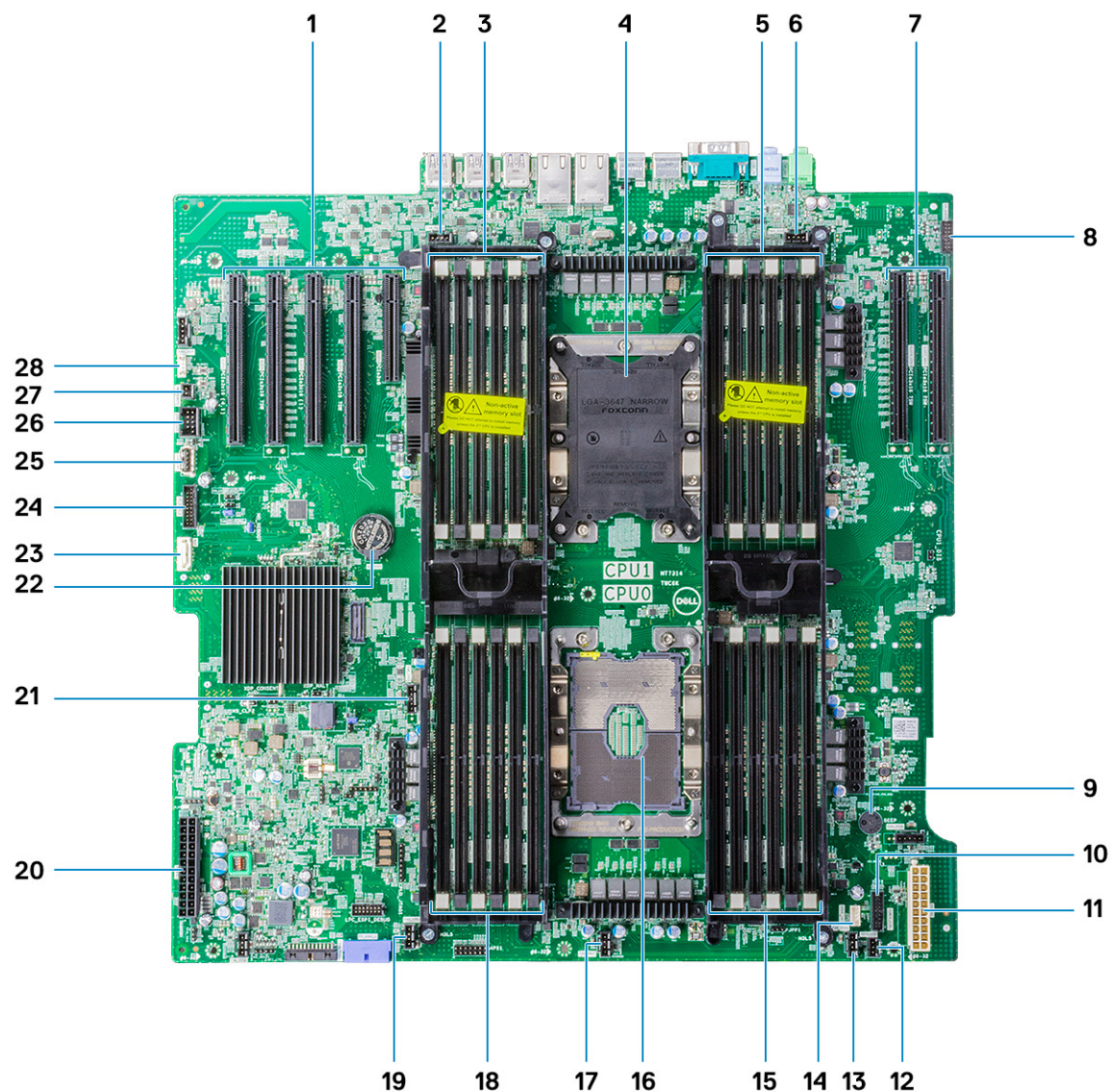
**NOTA:** No Windows 7, quando o controlador está instalado, pode aparecer a caixa de diálogo de segurança do Windows. Clique em **Install** (Instalar) para continuar a instalação. Para esta caixa de diálogo deixar de aparecer de futuro, seleccione **Always trust software from Teradici Corporation** (Confiar sempre no software da Teradici Corporation).

10. Se perguntado, reinicie o sistema operativo; caso contrário, ignore este passo. Quando reiniciado, o processo de instalação do software do controlador anfitrião continua quando o SO arranca. Clique em **Install** (Instalar) para continuar.
11. Clique em **Finish** (Concluir) para concluir a instalação.

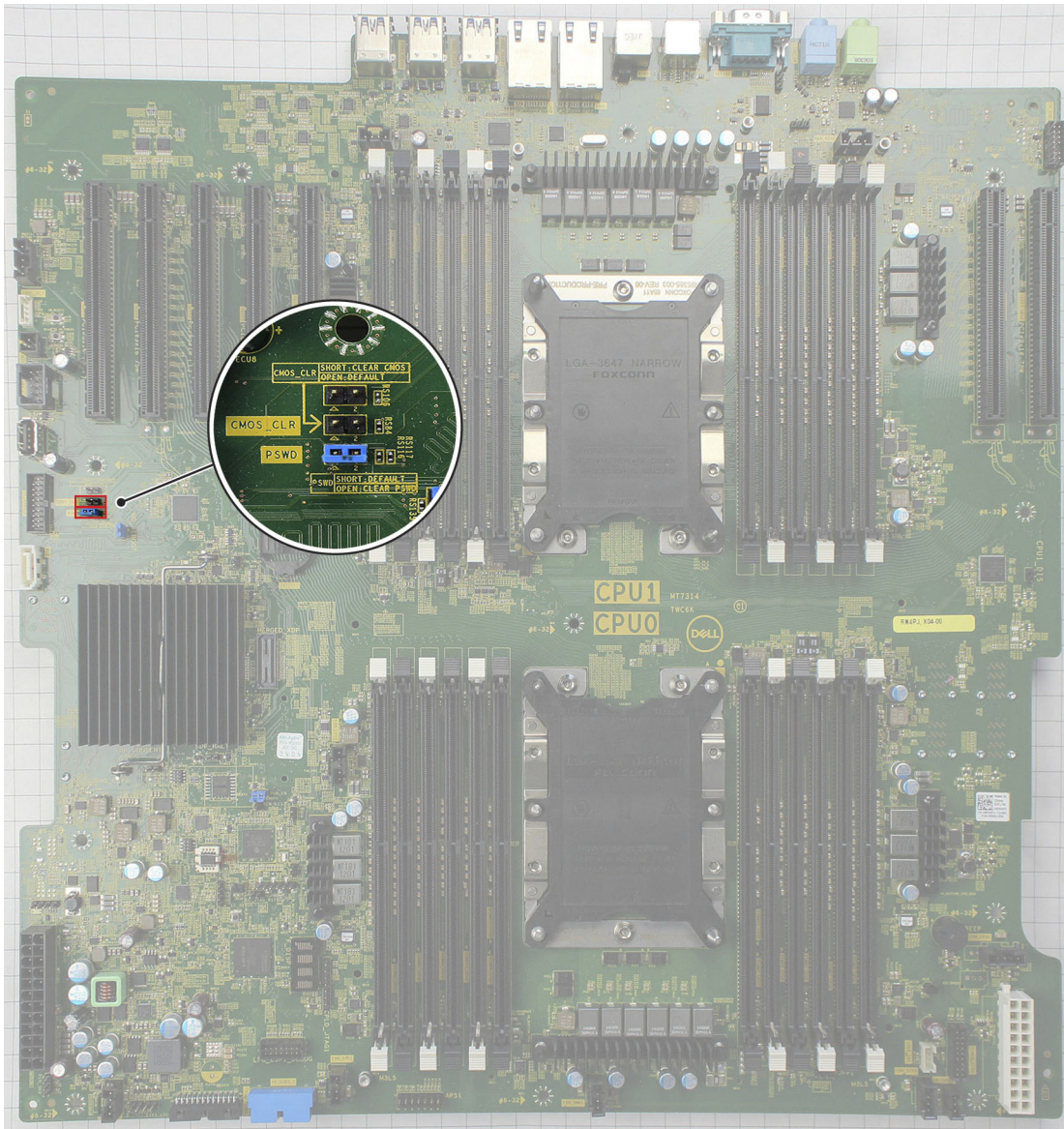
## Configuração do cabo de gestão de energia para o Teradici PColP Portal e Host Card

Se a workstation Dell Precision estiver equipada com a placa de portal e anfitrião Teradici PColP opcional, certifique-se de que o cabo de gestão de energia na placa Teradici está adequadamente ligada à placa de sistema. O cabo de gestão de energia da placa Teradici tem de estar ligado à ligação remota de energia na placa de sistema. Consulte a imagem

em baixo para ver um exemplo do conector **Energia remota** com a etiqueta 30 no diagrama da placa de sistema:



Certifique-se de que o cabo de gestão de energia da placa Teradici não está ligado em nenhum dos jumpers de dois pinos Clear CMOS ou Clear PSWD.



Se ligar o cabo de gestão de energia no jumper Clear CMOS fará com que o BIOS reinicialize quando envia um pedido de reinicialização remota à placa Teradici. Terá, então, de reinicializar a hora e as definições do BIOS.

Se ligar o cabo de gestão de energia desde a placa Teradici até ao jumper Clear PSWD, a palavra-passe do BIOS será limpa e será necessário configurar uma nova.

# Especificações do sistema

## Tópicos

- Especificações do sistema
- Especificações da memória
- Especificações de vídeo
- Especificações de áudio
- Especificações de rede
- Ranhura para Cartões
- Especificações de armazenamento
- Conectores externos
- Especificações de alimentação
- Especificações físicas
- Especificações ambientais
- Matriz de utilização da CPU para DIMM AEP

## Especificações do sistema

<b>Tipo de processador</b>	Família de Processadores Escaláveis Intel Xeon <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processadores Intel Xeon Platinum 81xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Gold 61xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Gold 51xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Silver 41xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Bronze 31xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Gold 52xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Silver 42xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Bronze 32xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Platinum 82xx</li> <li>• Processadores Intel Xeon Gold 62xx series</li> </ul>
<b>Cache total</b>	Até 38,5 MB

## Especificações da memória


<b>Tipo</b>	ECC LRDIMM/RDIMM DDR4
<b>Velocidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2666 MHz (Descontinuado nas configurações de computadores adquiridos após outubro de 2020)</li> <li>• 2933 MHz</li> <li>• 3200 MHz</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> As configurações de computadores contendo RDIMMs a 2933 MHz, com processadores Sky Lake, funcionam a 2666 MHz.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> As configurações de computadores contendo RDIMMs a 3200 MHz, com processadores Cascade Lake, funcionam a 2933 MHz.</p>
<b>Conectores</b>	24 Ranhuras DIMM (12 por CPU)
<b>Capacidades da DIMM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 128 GB por ranhura; DDR4 a 2666 MHz</li> <li>• 64 GB por ranhura; DDR4 a 2933 MHz</li> <li>• 128 GB por ranhura; DDR4 a 3200 MHz</li> </ul>

<b>Memória mínima</b>	8 GB (1 x 8 GB), ou seja 1 DIMMs por CPU
<b>Memória máxima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3072 GB de memória a 2666 MHz e 3200 MHz</li> <li>• 768 GB de memória a 2933 MHz</li> </ul>

 **NOTA:** A memória persistente Intel Optane (PMem) é suportada neste sistema.

## Especificações de vídeo

<b>Placas gráficas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radeon Pro WX 9100</li> <li>• NVIDIA Quadro GP100</li> <li>• NVIDIA Quadro P620</li> <li>• NVIDIA Quadro P2200</li> <li>• NVIDIA Quadro GV100</li> <li>• NVIDIA Quadro P6000</li> <li>• NVIDIA Quadro P5000</li> <li>• Radeon Pro WX 7100</li> <li>• Radeon Pro WX 5100</li> <li>• Radeon Pro WX 4100</li> <li>• NVIDIA Quadro P4000</li> <li>• NVIDIA Quadro P2000</li> <li>• Radeon Pro WX 3100</li> <li>• Radeon Pro WX 3200</li> <li>• Radeon Pro WX 2100</li> <li>• NVIDIA Quadro P1000</li> <li>• NVIDIA Quadro P600</li> <li>• NVIDIA Quadro P400</li> <li>• NVIDIA NVS 310</li> <li>• NVIDIA NVS 315</li> <li>• NVIDIA Quadro RTX 4000</li> <li>• NVIDIA Quadro RTX 5000/6000/8000</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 2080 B</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3080</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3090</li> </ul>
------------------------	---

 **NOTA:** As placas gráficas NVIDIA GEFORCE RTX 3080 e 3090 são qualificadas para serem utilizadas na ranhura 2 na ranhura PCIe da placa de sistema.

## Especificações de áudio

<b>Tipo</b>	Codec de áudio de alta definição (2 canais)
<b>Controlador</b>	Realtek ALC3234 integrado
<b>Classificação energética de altifalante interno</b>	2 W
<b>Suporte para microfone interno</b>	não

## Especificações de rede

<b>Integrado</b>	Controladores Intel i219 e i210 Gigabit Ethernet com suporte para Intel Remote Wake UP, PXE e frames Jumbo.
------------------	---

- Adaptador de rede 2 (Opcional)**
- Placa de rede PCIe de porta única Gigabit Intel i210 10/100/1000 (3.ª Geração x1).
  - Placa de rede PCIe de porta dupla Intel X550-T2 10 GbE (3.ª Geração x4).
  - Placa de rede PCIe de porta única Aquantia AQN-108 2,5 Gbit/5 GbE (3.ª Geração x4).
  - Placa de rede PCIe de porta dupla Intel X710-T2L-t 10 GbE (3.ª Geração x8).

**NOTA:** A Reativação por LAN (WoL) não é suportada nas placas de rede Intel X550-T2 e Intel X710-T2L-t.

## Ranhura para Cartões

- Tipo** PCI-E de 3.ª Geração
- Ranhras**
- 2 PCI-E de 3.ª Geração x16
  - 2 PCI-E de 3.ª Geração x16 (ativada com 2.ª CPU)
  - 1 PCI-E de 3.ª Geração x8 (conector de extremidade aberta)
  - 1 PCI-E de 3.ª Geração x16 (ligada como x4)
  - 1 PCI-E de 3.ª Geração x16 (ligada como x1)

**NOTA:** Por motivos técnicos, é necessário que a Placa Wi-Fi Qualcomm WCN6856-DBS/Bluetooth esteja instalada na ranhura PCI-E 5 na placa de sistema

## Especificações de armazenamento

- Acessíveis Externamente** DVD-ROM; DVD+/-RW Compartimentos de 5,25" opcionais: BD, DVD+/-RW
- Acessíveis Internamente**
- SSDs M.2 NVMe PCI-E — Até 8\* discos de 2 TB em 2 placas Dell Precision Ultra-Speed Drive Quad x16 Requer configuração de CPU dupla
  - SSDs M.2 NVMe PCI-E FlexBay frontal — Até 4\* discos de 2 TB, 2 discos por CPU. Requer configuração de CPU dupla
  - Até 8 Discos SATA de 3,5" (ou 2,5")
  - Até 10 Discos SATA/SAS de 3,5" (ou 2,5") com controlador opcional

## Conectores externos

- Áudio**
- Atrás – 1 x saída de Linha de Áudio
  - Atrás – 1 x entrada de Linha de Áudio/Microfone
  - 1 x Saída de Áudio Universal
- Rede** Atrás – 2 x portas de Rede RJ45
- Porta de série** Atrás – 1 x porta de Série
- USB**
- À frente – 2 x USB 3.2 de 1.ª Geração x1 e 2 x USB 3.2 Type-C (1 com PowerShare)
  - Atrás – 6 x USB 3.2 de 1.ª Geração x1
- PS2**
- Atrás – 1 x Teclado
  - Atrás – 1 x Rato

## Especificações de alimentação

- Tensão** Tensão de entrada 100 VCA – 240 VCA
- Potência**
- 1.400 W a 181 VCA – 240 VCA
  - 1.100 W a 100 VCA – 180 VCA



**Tabela 5. Matriz de Suporte AEP (continuação)**

Canais		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2	
64GB	256GB	128GB		16GB		16GB			16GB		16GB		128GB												
96GB	512GB	16GB		16GB	128GB	16GB	128GB	128GB	16GB	128GB	16GB		16GB												
192GB	1024GB	32GB		32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	32GB	256GB	32GB		32GB												
192GB	2048GB	32GB		32GB	512GB	32GB	512GB	512GB	32GB	512GB	32GB		32GB												
96GB	768GB	16GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	16GB												
192GB	1536GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB												
128GB	512GB	128GB		16GB		16GB			16GB		16GB		128GB	128GB		16GB		16GB			16GB		16GB		128GB
256GB	2048GB	512GB		32GB		32GB			32GB		32GB		512GB	512GB		32GB		32GB			32GB		32GB		512GB
192GB	1024GB	16GB		16GB	128GB	16GB	128GB	128GB	16GB	128GB	16GB		16GB	16GB		16GB	128GB	16GB	128GB	128GB	16GB	128GB	16GB		16GB
192GB	256GB	16GB		16GB		16GB			16GB		16GB	128GB	16GB	16GB	128GB	16GB		16GB			16GB		16GB		16GB
192GB	512GB	16GB	128GB	16GB		16GB			16GB		16GB	128GB	16GB	16GB	128GB	16GB		16GB			16GB		16GB	128GB	16GB

**Tabela 5. Matriz de Suporte AEP (continuação)**

Canais		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2	
384GB	2048GB	32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	
768GB	4096GB	64GB	512GB	64GB	512GB	512GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	
192GB	1536GB	16GB	128GB	16GB	128GB	128GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	16GB	128GB	
384GB	3072GB	32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	32GB	256GB	32GB	256GB	32GB	
768GB	6144GB	64GB	512GB	64GB	512GB	512GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	64GB	512GB	
768GB	3072GB	32GB	256GB	32GB	256GB	256GB	256GB	64GB	256GB	64GB	256GB	64GB	256GB	64GB	256GB	64GB	256GB	64GB	256GB	64GB	256GB	64GB	256GB	64GB	
1536GB	6144GB	64GB	512GB	64GB	512GB	512GB	512GB	128GB	512GB	128GB	512GB	128GB	512GB	128GB	512GB	128GB	512GB	128GB	512GB	128GB	512GB	128GB	512GB	128GB	

# Configuração do sistema

## Tópicos

- Opções gerais
- Configuração do sistema
- Vídeo
- Segurança
- Secure Boot
- Desempenho
- Gestão de energia
- POST Behavior
- Virtualization Support
- Manutenção
- System Logs
- Configurações de engenharia
- Atualização do BIOS
- Opções de controlador MegaRAID
- Palavra-passe de sistema e de configuração

## Opções gerais

Tabela 6. Opções gerais





Opção	Descrição
<b>System Information</b>	Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador. <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information</li> <li>• Configuração da memória</li> <li>• Processor Information (Informações do processador)</li> <li>• Device Information (Informações de dispositivos)</li> <li>• Informação sobre PCI</li> </ul>
<b>Boot Sequence</b>	Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade de disquetes</li> <li>• Dispositivo de armazenamento USB</li> <li>• Unidade de CD/DVD/CD-RW</li> <li>• NIC incorporada</li> <li>• UDR interna</li> </ul>
<b>Opção da lista de arranque</b>	Permite alterar a opção da lista de arranque. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legado</li> <li>• UEFI</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Permite activar as ROMs opcionais legadas <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ativar ROM opcionais legadas</b>—Predefinição</li> <li>• <b>Ativar tentativa de arranque legado</b></li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Permite acertar a data e a hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.

Tabela 6. Opções gerais (continuação)

Opção	Descrição
UEFI Boot Path Security	<p>Permite controlar se o sistema pede ao utilizador para introduzir a palavra-passe de Administrador quando arrançar para um caminho de arranque UEFI.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Sempre, exceto a HDD interna</b>—Predefinição</li> <li>● <b>Sempre</b></li> <li>● <b>Nunca</b></li> </ul>

## Configuração do sistema

Tabela 7. Configuração do Sistema

Opção	Descrição
NIC Integrado	<p>Permite configurar o controlador de rede integrado. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ativar a Pilha de Rede UEFI</li> <li>● Desativado</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Só pode utilizar a opção Desativado se a opção Active Management Technology (AMT) estiver desativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ativado</li> <li>● <b>Ativado com PXE</b> (Predefinição)</li> </ul>
NIC Integrado 2	<p>Permite configurar o controlador de rede integrado. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ativado</b> (Predefinição)</li> <li>● Ativado com PXE</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Esta funcionalidade é suportada apenas na Torre 7920.</p>
Pilha de rede UEFI	<p>Permite que as funcionalidades dos sistemas de rede anteriores ao SO e e de SO inicial utilizem quaisquer NIC ativados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Pilha de rede UEFI Ativada</b></li> </ul> <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
Porta de Série	<p>Identifica e define as definições da porta de série. Pode definir a porta de série para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desativado</li> <li>● <b>COM1</b> (Predefinição)</li> <li>● COM2</li> <li>● COM3</li> <li>● COM4</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> O sistema operativo pode atribuir recursos mesmo que a definição esteja desativada.</p>
<b>Operação SATA</b>	
Torre 7920	<p>Permite configurar o controlador de disco rígido SATA interno. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desativado</li> <li>● AHCI</li> <li>● <b>RAID ligado</b> (Predefinição)</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> O SATA está configurado para suportar o modo RAID.</p>
Discos	

**Tabela 7. Configuração do Sistema (continuação)**

Opção	Descrição
<b>Torre 7920</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA-0</li> <li>● SATA-1</li> <li>● SATA-2</li> <li>● SATA-3</li> <li>● SATA-4</li> <li>● SATA-5</li> <li>● SATA-6</li> <li>● SATA-7</li> <li>● SATA-8</li> </ul> <p>Predefinição: <b>Todos os discos estão ativados.</b></p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Se os discos rígidos estiverem ligados a uma placa do controlador RAID, os discos rígidos apresentam {nenhum} em todos os campos. Os discos rígidos podem ser vistos no BIOS da placa do controlador RAID.</p>
<b>Discos PCIe</b>	<p>Permite a ativação de Portas PCIe instaladas à Frente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SSD-0 MiniSAS PCIe</li> <li>● SSD-1 MiniSAS PCIe</li> <li>● SSD-2 MiniSAS PCIe</li> <li>● SSD-3 MiniSAS PCIe</li> </ul> <p>Predefinição: <b>Todos os discos estão ativados.</b></p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Este campo controla se os erros do disco rígido para os discos integrados são reportados durante o arranque de sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● A opção <b>Ativar relatório inteligente</b> está desativada por predefinição.</li> </ul>
<b>Configuração USB</b>	<p>Permite ativar ou desativar a configuração interna de USB. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ativar o Suporte para o Arranque</li> <li>● Ativar Portas USB Frontais</li> <li>● Ativar portas USB internas</li> <li>● Ativar portas USB traseiras</li> </ul>
<b>Ventoinhas do HDD</b>	<p>Permite controlar as ventoinhas do HDD.</p> <p>Predefinição: depende da configuração do sistema</p>
<b>Áudio</b>	<p>Permite ativar ou desativar a funcionalidade de áudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ativar Áudio</b> (Predefinição)</li> </ul>
<b>Mapa de E/S de memória acima de 4 GB</b>	<p>Permite ativar ou desativar o Mapa de E/S de Memória acima de 4 GB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mapa de E/S de memória acima de 4 GB</b> – Esta opção está desativada por predefinição.</li> </ul>
<b>Thunderbolt</b>	<p>Permite ativar ou desativar a capacidade de suporte do dispositivo Thunderbolt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ativado</b></li> <li>● <b>Desativado</b> (Predefinição)</li> </ul>
<b>Vários Dispositivos</b>	<p>Permite ativar ou desativar vários dispositivos integrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Ativar cartão Secure Digital (SD)</b> (Predefinição Ligado)</li> <li>● <b>Modo Só de Leitura do Cartão SD (Secure Digital)</b></li> <li>● <b>Arranque do Cartão SD(Secure Digital)</b></li> </ul>

**Tabela 7. Configuração do Sistema (continuação)**

Opção	Descrição
<b>Tecnologia Intel VMD</b>	<p>Permite ativar ou desativar a VMD nos compartimentos PCIe frontais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PCIe0</b></li> <li>● <b>PCIe1</b></li> <li>● <b>PCIe0_CPU1</b></li> <li>● <b>PCIe1_CPU1</b></li> </ul> <p>Predefinição: <b>Todas as opções ativadas.</b></p> <p>Permite desativar a VMD para as Ranhuras PCIe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Automático</b> (Predefinição Ligado)</li> <li>● <b>Desativado</b></li> </ul>

## Vídeo

**Tabela 8. Vídeo**

Opção	Descrição
<b>Primary Video Slot</b>	<p>Permite-lhe configurar o dispositivo de vídeo de arranque principal. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Automático</b> (predefinição)</li> <li>● SLOT 1</li> <li>● SLOT 2: Compatível com VGA</li> <li>● SLOT 3</li> <li>● SLOT 4</li> <li>● SLOT 5</li> <li>● SLOT 6</li> <li>● SLOT1_CPU2: compatível com VGA</li> <li>● SLOT2_CPU2</li> </ul>

## Segurança

**Tabela 9. Segurança**

Opção	Descrição
<b>Strong Password</b>	<p>Permite forçar a opção de configurar sempre palavras-passe seguras.</p> <p>Predefinição: a opção <b>Activar palavra-passe segura</b> não está seleccionada.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Pode definir o comprimento da sua palavra-passe. Mín. = 4, Máx. = 32</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Permite ativar ou desativar a permissão para ignorar a palavra-passe de sistema, quando está definida. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b> (predefinição)</li> <li>● Ignorar no arranque</li> </ul>
<b>Alterar a palavra-passe</b>	<p>Permite-lhe activar a permissão para desactivar as palavras-passe de sistema quando a palavra-passe de administrador está definida.</p> <p>Predefinição: a opção <b>Permitir alterações de palavra-passe não de administrador</b> está seleccionada</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Permite atualizar o BIOS do sistema através de pacotes de atualização de cápsula via UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b></li> </ul> <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
<b>TPM Security</b>	<p>Permite activar o TPM (Trusted Platform Module) durante o POST.</p>

**Tabela 9. Segurança (continuação)**

Opção	Descrição
	Predefinição: a opção está desactivada.
<b>Computrace (R)</b>	Permite ativar ou desativar o software Computrace opcional. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivar</b> (predefinição)</li> <li>● Desactivar</li> <li>● Activar</li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	Permite controlar a funcionalidade de intrusão do chassis. Clique numa das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desativado</b>—Predefinição</li> <li>● <b>Activado</b></li> <li>● <b>On-Silent (Em silêncio)</b></li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	Permite activar o modo Desactivação de execução do processador. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activar suporte XD da CPU</b> (predefinição)</li> </ul>
<b>OROM Keyboard Access</b>	Permite determinar se os utilizadores podem aceder aos ecrãs de Configuração da ROM de opção através de teclas de ação direta durante o arranque. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activar</b> (predefinição)</li> <li>● Activar uma vez</li> <li>● Desactivar</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	Permite impedir que os utilizadores acessem à Configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Activar bloqueio da configuração por administrador</b></li> </ul> Predefinição: a opção está desactivada.

## Secure Boot

**Tabela 10. Arranque em segurança**

Opção	Descrição
<b>Secure Boot Enable</b>	Permite-lhe ativar ou desativar a funcionalidade de arranque seguro. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b> (predefinição)</li> <li>● Activado</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	Permite activar ou desactivar a gestão de chaves no modo personalizado. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b> (predefinição)</li> </ul>

## Desempenho

**Tabela 11. Desempenho**

Opção	Descrição
<b>Multi Core Support</b>	Este campo especifica se o processador tem um ou todos os núcleos ativados. O desempenho de algumas aplicações irá melhor com os núcleos adicionais. Esta opção está activada por padrão. Permite ativar ou desativar o suporte para vários núcleos do processador. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Todos</b> (predefinição)</li> <li>● 1</li> </ul>

Tabela 11. Desempenho (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2</li> <li>• 3</li> <li>• 4</li> <li>• 5</li> <li>• 6</li> <li>• 7</li> <li>• 8</li> </ul> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As opções apresentadas poderão ser diferentes consoante os processadores instalados.</li> <li>• As opções dependem do número de núcleos suportados pelo processador instalado (Todos, 1, 2, N-1 para processadores N-Core)</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permite activar ou desactivar a funcionalidade Intel SpeedStep.</p> <p>Predefinição: <b>Activar Intel SpeedStep</b></p>
<b>C States</b>	<p>Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <p>Predefinição: <b>Activado</b></p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <p>Predefinição: <b>Activar Intel TurboBoost</b></p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador.</p> <p>Predefinição: <b>Activado</b></p>
<b>Cache Prefetch</b>	<p>Predefinição: <b>Activar pré-carregamento de hardware e pré-carregamento de linha de cache adjacente</b></p>
<b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b>	<p>Permite identificar e isolar erros de memória na RAM do sistema.</p> <p>Predefinição: <b>Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b></p>
<b>System Isochronous Mode</b>	<p>Permite ativar ou desativar este modo para reduzir a latência de transações de memória à custa da largura da banda. :</p> <p>Clique numa das opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Desactivado) (predefinição)</li> <li>• <b>Activado</b></li> </ul>
<b>RAS Support</b>	<p>Permite relatar ou registar erros causados por falhas de memória, falhas de PCIe, falhas da CPU. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable on Memory modules (Ativar em módulos de memória)</b></li> <li>• <b>Enable on PCIe modules (Ativar em módulos PCIe)</b></li> <li>• <b>Enable on CPU modules (Ativar em módulos CPU)</b></li> </ul> <p>Estas opções não são predefinidas.</p>

# Gestão de energia

Tabela 12. Gestão de energia

Opção	Descrição
<b>AC Recovery</b>	Especifica o comportamento do computador quando a alimentação CA é restaurada após uma falha da corrente. Pode definir a recuperação AC para: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Desligar</b> (predefinição)</li><li>● Ligar</li><li>● Último estado de energia</li></ul>
<b>Auto On Time</b>	Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Desactivada</b> (predefinição)</li><li>● Todos os dias</li><li>● Dias úteis</li><li>● Dias seleccionados</li></ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	Permite definir os controlos quando a opção Pausa profunda está ativada. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Desactivado</b> (predefinição)</li><li>● Activado apenas em S5</li><li>● Activado em S4 e S5</li></ul>
<b>USB Wake Support</b>	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Ativar Suporte de Ativação por USB</b></li></ul> Predefinição: a opção está desactivada.
<b>Wake on LAN</b>	Esta opção permite ligar o computador do princípio quando acionado por um sinal da LAN especial. A ativação a partir do estado de suspensão não é afetada por esta definição e tem de ser ativada no sistema operativo. Esta funcionalidade só funciona quando o computador é ligado à fonte de alimentação de CA. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Desactivado</b> - Não permite que o sistema se ligue por sinais de LAN especiais quando recebe um sinal de activação da LAN ou da LAN sem fios.</li><li>● <b>Apenas LANy</b> — Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais.</li><li>● <b>LAN com arranque PXE</b> - Permite que o sistema ligue e que arranque imediatamente para PXE quando recebe um pacote de activação enviado para o sistema no estado S4 ou S5.</li></ul> Esta opção está desactivada por predefinição.
<b>Block Sleep</b>	Permite bloquear a activação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. Predefinição: <b>Desactivado</b>

# POST Behavior

Tabela 13. Comportamento do POST

Opção	Descrição
<b>Numlock LED</b>	Especifica se a função de NumLock pode ser activada no arranque do sistema. Esta opção está activada por padrão.
<b>Keyboard Errors</b>	Especifica se os erros relacionados com o teclado são comunicados durante o arranque. Esta opção está activada por padrão.
<b>Fastboot</b>	Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: <ul style="list-style-type: none"><li>● Mínimo</li><li>● <b>Completo</b> - Esta opção está seleccionada por predefinição.</li><li>● Auto</li></ul>

# Virtualization Support

Tabela 14. Suporte de virtualização

Opção	Descrição
<b>Virtualização</b>	Especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia virtualização da Intel. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Activar tecnologia de virtualização Intel</b> - Esta opção está activada por predefinição.</li></ul>
<b>TV para E/S directa</b>	Activa ou desactiva a utilização das capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia Intel Virtualization para E/S directa pelo Monitor de máquina virtual (VMM). <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Activar VT para E/S directa</b> - Esta opção está activada por predefinição.</li></ul>
<b>Trusted Execution</b>	Permite especificar se um MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pelo programa Intel Trusted Execution. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Trusted Execution</b> - Esta opção está desactivada por predefinição.</li></ul>

## Manutenção

Tabela 15. Manutenção

Opção	Descrição
<b>Etiqueta de serviço</b>	Mostra a etiqueta de serviço do computador.
<b>Etiqueta do ativo</b>	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção não é a predefinida.
<b>SERR Messages</b>	Controla o mecanismo de mensagens SERR. Esta opção não é a predefinida. Algumas placas gráficas precisam que o mecanismo de mensagens SERR esteja desativado.

## System Logs

Tabela 16. Registos do sistema

Opção	Descrição
<b>BIOS events</b>	Apresenta o registo de eventos do sistema e permite limpar o registo. <ul style="list-style-type: none"><li>● Apagar registo</li></ul>

## Configurações de engenharia

Tabela 17. Configurações de engenharia

Opção	Descrição
<b>ASPM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Automático</b> (Predefinição)</li><li>● Apenas L1</li><li>● Desativado</li><li>● L0s e L1</li><li>● Apenas L0s</li></ul>
<b>LinkSpeed PCIe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Automático</b> (Predefinição)</li><li>● Gen1</li><li>● Gen2</li><li>● Gen3</li></ul>

# Atualização do BIOS

## Atualizar o BIOS no Windows

**AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido que introduza a chave de recuperação para continuar e o computador pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. O não fornecimento da chave de recuperação pode resultar na perda de dados ou na reinstalação do sistema operativo. Para mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimento [Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).

**AVISO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização flash do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Identifique o seu produto ou peça suporte**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.  
**NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, clique em **Detetar este PC**. O site deteta automaticamente o seu dispositivo e pode clicar em **Explorar o Suporte ao Produto** para aceder à página de suporte do seu dispositivo. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Controladores e transferências**.
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde o ficheiro de atualização do BIOS foi guardado.
8. Faça duplo clique sobre o ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

## Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte o artigo da Base de Conhecimento Dell 000131486 no Site de [Suporte da Dell](#).

## Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB

**AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, a chave do BitLocker não é reconhecida da próxima vez que reiniciar o computador. É-lhe então pedido que introduza a chave de recuperação para continuar e o computador pede a chave de recuperação sempre que for reiniciado. O não fornecimento da chave de recuperação pode resultar na perda de dados ou na reinstalação do sistema operativo. Para mais informações, consulte o Recurso da Base de Conhecimento [Atualizar o BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).

**AVISO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização flash do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Aceda a **Identifique o seu produto ou peça suporte**. Na caixa, introduza o identificador do produto, o modelo, o pedido de assistência ou descreva o que procura e, em seguida, clique em **Pesquisar**.  
**NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, clique em **Detetar este PC**. O site deteta automaticamente o seu dispositivo e pode clicar em **Explorar o Suporte ao Produto** para aceder à página de suporte do seu dispositivo. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Controladores e transferências**.
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.

5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Crie uma pen USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos no [Site de Suporte da Dell](#).
8. Copie o ficheiro do programa de Configuração do BIOS para a pen USB de arranque.
9. Ligue a pen USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
10. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
11. Selecione a pen USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
12. Digite o nome do ficheiro do programa de Configuração do BIOS e prima **Enter**.  
Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
13. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

## Atualizar o BIOS a partir do menu de Arranque Único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único, consulte o artigo da base de conhecimento [000128928](#) no Site de [Suporte da Dell](#).

## Opções de controlador MegaRAID


Durante o arranque, prima <Ctrl> + <R> quando pedido no ecrã do BIOS para abrir o utilitário de configuração do BIOS.

**Tabela 18. Utilitário de configuração MegaRAID**

Opção	Descrição
<b>VD Mgmt (Gestão de Dispositivos Virtuais)</b>	<p>Esta opção é utilizada para importar a configuração existente para o controlador RAID ou limpar a configuração existente. O painel do lado direito do ecrã lista os atributos do disco virtual ou outro dispositivo selecionado no painel esquerdo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Discos Virtuais</li> <li>● Discos</li> <li>● Tamanho disponível</li> <li>● Discos de troca dinâmica</li> </ul>
<b>PD Mgmt (Gestão do Disco Físico)</b>	<p>Este ecrã mostra as informações básicas sobre os discos físicos existentes ligados ao controlador selecionado, incluindo a ID do disco, o fabricante, tamanho, tipo e estado e permite-lhe gerir os discos físicos.</p> <p>Prima F2 para ver o menu de contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconstruir</li> <li>● Copiar de volta</li> <li>● Localizar</li> <li>● Colocar o Disco online</li> <li>● Colocar o disco offline</li> <li>● Criar HS Global</li> <li>● Retirar o disco de Troca Dinâmica</li> <li>● Criar JBOD</li> <li>● Criar produto não configurado</li> <li>● Preparar para Retirar</li> </ul>
<b>Ctrl Mgmt (Gestão de Controlo)</b>	<p>Este ecrã permite alterar as definições para as opções do controlador, como Ativar BIOS do Controlador, Ativar Paragem do BIOS Quando Há Erro e outros. Também permite selecionar um disco de arranque virtual, restaurar as predefinições do controlador.</p>

Tabela 18. Utilitário de configuração MegaRAID (continuação)

Opção	Descrição
Propriedades	O ecrã Propriedades mostra as propriedades do controlador, como as versões atuais do BIOS do controlador, o firmware MegaRAID do Utilitário de Configuração e o bloco de Arranque.

 **NOTA:** Prima <Ctrl> + <N> para passar ao próximo ecrã e Prima <Ctrl> + <P> para retroceder para o ecrã anterior.

## Palavra-passe de sistema e de configuração


Tabela 19. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe de sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.
Palavra-passe de configuração	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

Pode criar uma palavra-passe de sistema e uma palavra-passe de configuração para proteger o computador.

 **AVISO:** As funcionalidades de palavra-passe fornecem um nível básico de segurança dos dados existentes no computador.

 **AVISO:** Qualquer pessoa pode aceder aos dados armazenados no computador se este não estiver bloqueado ou for deixado sem supervisão.

 **NOTA:** A funcionalidade de palavra-passe de sistema e de configuração está desativada.

## Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

Só pode atribuir uma **Palavra-passe de Sistema ou do Administrador** nova quando o estado está em **Não Definido**.

Para entrar na configuração do sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.


- No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança** e prima a tecla **Enter**. É apresentado o ecrã **Segurança**.
- Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.  
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe de sistema:
  - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
  - A palavra-passe pode conter algarismos entre 0 e 9.
  - Só são válidas as letras minúsculas, as letras maiúsculas não são permitidas.
  - Só são permitidos os seguintes caracteres especiais: espaço, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- Digite a palavra-passe de sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
- Prima **Esc** e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
- Prima **Y** para guardar as alterações.  
O computador é reiniciado.

## Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

Para entrar na Configuração do Sistema, prima **F2** imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança do Sistema** e prima a tecla **Enter**. É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
2. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se **Estado da Palavra-passe** é **Desbloqueado**.
3. Seleccione **Palavra-passe de Sistema**, altere ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla **Enter** ou **Tab**.
4. Seleccione **Palavra-passe de Configuração**, altere ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla **Enter** ou **Tab**.

 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e de configuração, confirme a eliminação quando pedido.

5. Prima **Esc** e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima **Y** para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema. O computador será reinicializado.

# Software

Este capítulo enumera os sistemas operativos suportados, junto com instruções sobre como instalar os controladores.

## Tópicos

- Sistema operativo
- Transferência de controladores
- Controlador do chipset
- Controlador da placa gráfica
- Controladores USB
- Controladores de rede
- Controladores de áudio
- Portas
- Controladores de armazenamento
- Outros controladores


## Sistema operativo

O Precision 7920 Torre suporta os seguintes sistemas operativos:

- Windows 11 Pro, 64 bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64 bits
- Windows 11 Pro para Estações de trabalho, 64 bits
- Windows 10 Pro, 64 bits
- Windows 10 Pro National Academic, 64 bits
- Windows 10 Enterprise, 64 bits \*
- Windows 10 Pro para Workstation, 64 bits
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS de 64 bits
- Neoklyn 10

 **NOTA:** Asterisco\*): significa "Apenas suportado em sistemas com CPUs Xeon Série W.

## Transferência de controladores

1. Ligue o computador.
2. Aceda a **Dell.com/support**.
3. Clique em **Product support (Suporte ao Produto)**, insira a Etiqueta de Serviço do sistema e clique em **Submit (Submeter)**.  
 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, utilize a função de deteção automática ou procure manualmente o modelo do sistema.
4. Clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
5. Selecione o sistema operativo instalado no sistema.
6. Desloque-se para baixo na página e selecione o controlador que pretende instalar.
7. Clique em **Download File (Transferir ficheiro)** para transferir o controlador gráfico para o sistema.
8. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador.
9. Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador e siga as instruções apresentadas no ecrã.

## Controlador do chipset

Verifique se os controladores do chipset Intel e da Interface de motor de gestão Intel já estão instalados no computador.

- System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Module Device
  - Advanced programmable interrupt controller
  - Composite Bus Enumerator
  - Direct memory access controller
  - High Definition Audio Controller
  - High Definition Audio Controller
  - Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
  - Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
  - Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
  - Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
  - Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
  - Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

## Controlador da placa gráfica

Verifique se o controlador da placa gráfica já está instalado no computador.

- Display adapters
  - NVIDIA NVS 310




## Controladores USB

Verifique se os controladores USB já estão instalados no computador.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Generic SuperSpeed USB Hub
  -  Generic USB Hub
  -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  -  USB Composite Device
  -  USB Mass Storage Device
  -  USB Root Hub (xHCI)






## Controladores de rede

Este sistema traz instalados controladores LAN e Wi-Fi e consegue detetar LAN e Wi-Fi sem ter de passar pela instalação de controladores.

- ▼  Network adapters
  -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM
  -  Intel(R) I210 Gigabit Network Connection



## Controladores de áudio

Verifique se os controladores de áudio já estão instalados no computador.

- ▼  Sound, video and game controllers
  -  High Definition Audio Device
  -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
  -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)





## Portas

Verifique se os controladores para as portas já estão instalados no computador.

- ▼  Ports (COM & LPT)
  -  Communications Port (COM1)
  -  Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

## Controladores de armazenamento

Verifique se os controladores de armazenamento já estão instalados no computador.

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
  -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset sSATA AHCI Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller

## Outros controladores

Esta secção lista os detalhes dos controladores para todos os outros componentes no Gestor de dispositivos.




## Controladores do dispositivo de segurança

Verifique se os controladores do dispositivo de segurança estão instalados no computador.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 1.2



## Controladores do dispositivo de software

Verifique se os controladores do dispositivo de software estão instalados no computador.

- ▼  Software devices
  -  Microsoft Device Association Root Enumerator
  -  Microsoft GS Wavetable Synth

## Dispositivos de interface humana

Verifique se os controladores do dispositivo de interface humana estão instalados no computador.

- ▼  Human Interface Devices
  -  USB Input Device

## Dispositivos portáteis

Verifique se os controladores do dispositivo portátil estão instalados no computador.

- ▼  Portable Devices
  -  D:\

# Resolução de problemas

A seguinte secção descreve os passos de resolução de problemas comuns que podem ser realizados para solucionar determinados problemas no computador.

## Tópicos

- [Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0](#)
- [Autoteste incorporado \(BIST\) da unidade de fonte de alimentação](#)
- [Códigos indicadores do disco rígido](#)
- [Códigos intermitentes pré-arranque do botão de alimentação](#)

## Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0


Pode iniciar os diagnósticos ePSA de duas maneiras:

- Prima a tecla F12 quando o sistema iniciar o teste de pré-arranque e escolha a opção **ePSA ou Diagnóstico** no menu Arranque Único.
- Prima sem soltar a tecla Fn (tecla de função no teclado) e o botão **Power On** (PWR) para ligar o sistema.

## Execução dos diagnósticos ePSA

Invoque o arranque de diagnósticos através de um dos métodos sugeridos abaixo:

1. Ligue o computador.
2. No arranque do computador, prima a tecla F12 quando aparecer o logótipo da Dell.
3. No ecrã do menu de arranque, utilize as teclas de seta para Cima/Baixo para seleccionar a opção **Diagnostics (Diagnósticos)** e, em seguida, prima **Enter**.


 **NOTA:** É apresentada a janela **Avaliação otimizada do sistema pré-arranque**, com uma lista de todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico começa a realizar os testes em todos os dispositivos detectados.

4. Prima a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas. Os itens detetados são listados e testados.
5. Se pretender fazer o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Yes (Sim)** para parar o teste de diagnóstico.
6. Selecione o dispositivo no painel esquerdo e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
7. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro. Anote o código de erro e contacte a Dell.

## Testar a memória através do ePSA

1. Ligue ou reinicie o sistema.
2. Execute uma das seguintes ações depois do logótipo da Dell ser apresentado:
  - No teclado, prima **F12**.
  - O sistema mostra o menu de arranque único. Utilize as setas para cima e para baixo para aceder ao diagnóstico e prima a tecla Enter para executar o ePSA.

É iniciado o teste PSA (Pre Boot System Assessment) no sistema.

 **NOTA:** Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o ambiente de trabalho. Desligue o computador portátil e tente novamente.

 **NOTA:** O ePSA também pode ser executado premindo continuamente a tecla **Fn+ botão de alimentação**.

## Códigos intermitentes pré-arranque do botão de alimentação

**Tabela 20. Estado do LED do botão de alimentação**

Estado do LED do Botão de Alimentação	Descrição
Apagada	Desligado LED em branco.
Âmbar Intermitente	Estado inicial do LED ao ligar. Consulte a tabela abaixo para obter sugestões de diagnóstico do padrão Âmbar Intermitente e possíveis falhas.
Branco Intermitente	O sistema está num estado com pouca energia, S1 ou S3. Isto não indica uma condição de falha.
Âmbar Contínua	O segundo estado do LED ao ligar indica que o sinal POWER_GOOD está ativo e é provável que a fonte de alimentação esteja bem.
Branca Contínua	O sistema encontra-se no estado S0. Este é o estado de alimentação normal de uma máquina em funcionamento. O BIOS irá colocar o LED neste estado para indicar que começou a apanhar códigos de funcionamento.

**Tabela 21. Comportamento do LED de diagnóstico**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	1	Placa de sistema defeituosa	Para detetar e resolver o problema na placa de sistema, contacte o Apoio técnico.
1	2	Danos no Cabo Power_Ctrl, na Placa de Sistema ou na PSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que o Cabo Power_Ctrl está ligado.</li> <li>• Em primeiro lugar, retire a PSU e teste o botão BIST fora do sistema. Em caso de falha, substitua a PSU. Caso contrário, volte a instalar a PSU e teste novamente o botão BIST.</li> <li>• Se nada funcionar, contacte o Apoio Técnico para ajudar na substituição da placa de sistema</li> </ul>
1	3	Danos na placa de sistema, na Memória ou no Processador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema voltando a colocar a memória e trocando por uma memória que saiba estar em bom estado, se disponível.</li> <li>• Se nada funcionar, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	1	Processador danificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A atividade de configuração da CPU está em curso ou foi detetada uma falha da CPU.</li> <li>• Contacte o Apoio Técnico</li> </ul>

**Tabela 21. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Se puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema certificando-se de que a CPU 0 está instalada, a CPU0 e a CPU1 são um par idêntico, e trocando por uma CPU em bom estado, se disponível.</li> <li>Se nada funcionar, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	2	Motherboard: falha da ROM do BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema está no Modo de Recuperação.</li> <li>Flash do BIOS para a versão mais recente. Se o problema persistir, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	3	Sem Memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o cliente puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema retirando os módulos de memória um a um para determinar qual foi o que falhou e trocando por um módulo de memória que saiba estar em bom estado, se estiver disponível, para confirmação.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	4	Falha da memória/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o cliente puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema retirando os módulos de memória um a um para determinar qual foi o que falhou e trocando por um módulo de memória que saiba estar em bom estado, se estiver disponível, para confirmação.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	5	Memória inválida instalada	<ul style="list-style-type: none"> <li>A atividade de configuração do subsistema de memória está em curso. Os módulos de memória foram detetados, mas parecem ser incompatíveis ou ter uma configuração inválida.</li> <li>Se o cliente puder ajudar na solução de problemas, restrinja o problema removendo a memória uma a uma na motherboard para determinar qual delas falhou.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>

**Tabela 21. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
2	6	Motherboard: Chipset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foi detetada uma falha fatal da placa de sistema.</li> <li>Se o cliente puder ajudar na solução de problemas, restrinja o problema removendo o componente um a um na motherboard para determinar qual deles falhou.</li> <li>Se identificou qual foi o componente que falhou, substitua o mesmo.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>
3	2	Dispositivo PCI ou Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>A atividade de configuração da PCI está em curso ou foi detetada uma falha no dispositivo PCI.</li> <li>Se puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema voltando a colocar a placa PCI e removendo uma a uma para determinar qual foi a placa que falhou.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>
3	3	Recuperação do BIOS 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema está no Modo de Recuperação.</li> <li>Flash do BIOS para a versão mais recente. Se o problema persistir, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
3	4	Recuperação do BIOS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema está no Modo de Recuperação.</li> <li>Flash do BIOS para a versão mais recente. Se o problema persistir, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
4	4	Problema na placa Riser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problema de alimentação na segunda placa CPU do Riser</li> </ul>
4	5	Problema no preenchimento da Placa Opcional PCIe	<ul style="list-style-type: none"> <li>O dispositivo PCI está instalado na ranhura CPU1 e a CPU1 não está instalada.</li> <li>Se puder ajudar na deteção e resolução do problema, mude todas as placas PCIe na ranhura CPU1 para a ranhura CPU0. Uma alternativa seria instalar uma CPU idêntica à CPU0 no socket CPU1.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
4	6	Volume RAID degradado	<ul style="list-style-type: none"> <li>O volume RAID está degradado.</li> </ul>

**Tabela 21. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puder ajudar na detecção e resolução do problema, vá ao menu F12 para entrar no separador Configuração do Dispositivo. Redefina o volume RAID, se possível</li> <li>• Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>
4	7	Tampa Lateral do Sistema em falta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A tampa lateral do sistema (esquerda ou direita) está em falta.</li> <li>• Desligue a alimentação, volte a instalar todas as tampas laterais no chassis e ligue a alimentação.</li> <li>• Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>

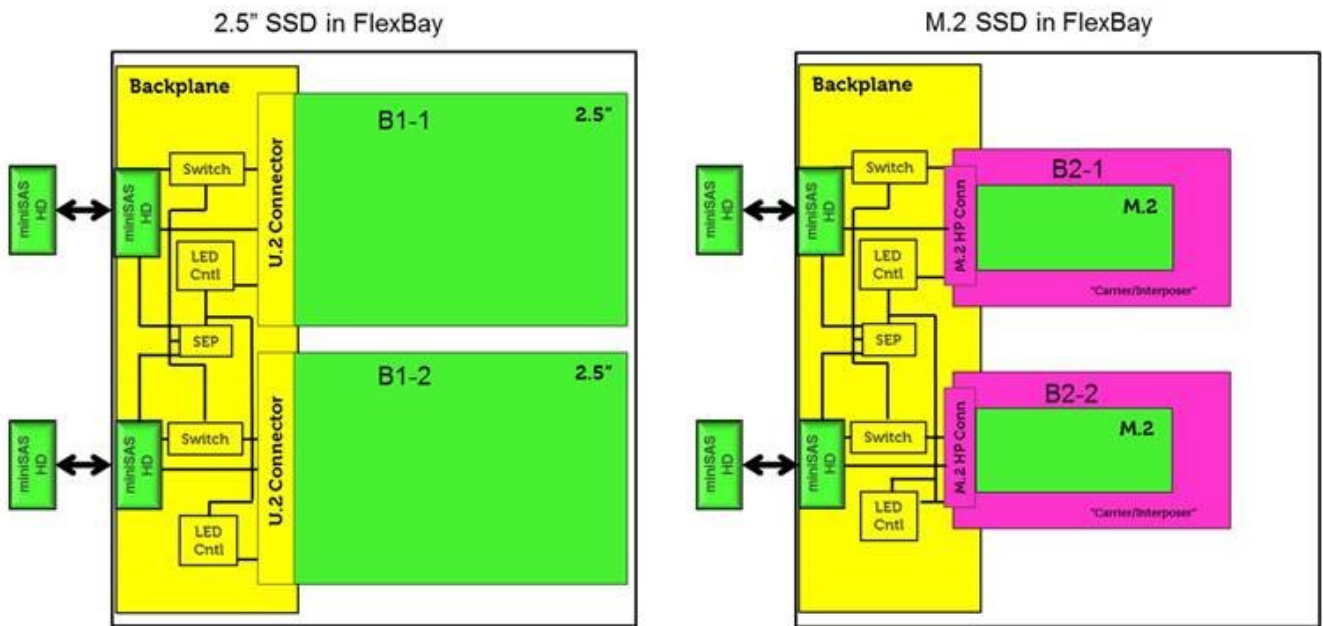
## Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação

O autoteste incorporado (BIST) ajuda a determinar se a unidade de fonte de alimentação está a funcionar. Para executar o diagnóstico de autoteste na unidade de fonte de alimentação de um computador desktop ou multifunções, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

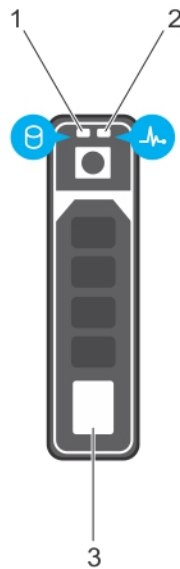
## Códigos indicadores do disco rígido

Cada transportador para disco rígido tem um LED indicador de atividade e um LED indicador de estado. Os indicadores fornecem informações sobre o estado atual do disco rígido. O indicador LED de atividade indica se o disco rígido está atualmente em utilização ou não. O LED indicador de estado indica as condições de alimentação do disco.

## Indicadores do disco rígido



**NOTA:** Os LED indicadores de estado ou atividade só funcionarão com um painel posterior com cada um dos transportadores mostrados em baixo.



**Figura3. Indicadores do disco rígido**

1. LED indicador de atividade do disco rígido
2. LED indicador de estado do disco rígido
3. disco rígido

**NOTA:** Se o disco rígido estiver no modo AHCI (Advanced Host Controller Interface), o LED indicador de estado não acende.

**NOTA:** O comportamento do indicador de estado do disco é gerido pelo Storage Spaces Direct. Nem todos os indicadores de estado do disco podem ser utilizados.

**Tabela 22. Códigos indicadores do disco rígido**

Código indicador de estado do disco rígido	Condição
Verde intermitente duas vezes por segundo	A identificar o disco ou a preparar para o retirar.
Apagada	Disco preparado para ser retirado. <b>i</b> <b>NOTA:</b> O indicador de estado do disco permanece apagado até todos os discos serem inicializados depois de o sistema ser ligado. Os discos não estão preparados para serem retirados nesta altura.
Verde intermitente, âmbar, e depois apaga-se	Falha prevista do disco.
Âmbar intermitente quatro vezes por segundo	Falha do disco.
Verde intermitente lento	O disco está em reconstrução.
Verde fixa	Disco online.
Verde intermitente durante três segundos, âmbar durante três segundos e apaga-se após seis segundos	A reconstrução parou.

## Códigos intermitentes pré-arranque do botão de alimentação

**Tabela 23. Estado do LED do botão de alimentação**

Estado do LED do Botão de Alimentação	Descrição
Apagada	Desligado LED em branco.
Âmbar Intermitente	Estado inicial do LED ao ligar. Consulte a tabela abaixo para obter sugestões de diagnóstico do padrão Âmbar Intermitente e possíveis falhas.
Branco Intermitente	O sistema está num estado com pouca energia, S1 ou S3. Isto não indica uma condição de falha.
Âmbar Contínua	O segundo estado do LED ao ligar indica que o sinal POWER_GOOD está ativo e é provável que a fonte de alimentação esteja bem.
Branca Contínua	O sistema encontra-se no estado S0. Este é o estado de alimentação normal de uma máquina em funcionamento. O BIOS irá colocar o LED neste estado para indicar que começou a apanhar códigos de funcionamento.

**Tabela 24. Comportamento do LED de diagnóstico**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	1	Placa de sistema defeituosa	Para detetar e resolver o problema na placa de sistema, contacte o Apoio técnico.
1	2	Danos no Cabo Power_Ctrl, na Placa de Sistema ou na PSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que o Cabo Power_Ctrl está ligado.</li> <li>• Em primeiro lugar, retire a PSU e teste o botão BIST fora do sistema. Em caso de falha, substitua a PSU. Caso contrário, volte a instalar a PSU e teste novamente o botão BIST.</li> </ul>

**Tabela 24. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Se nada funcionar, contacte o Apoio Técnico para ajudar na substituição da placa de sistema</li> </ul>
1	3	Danos na placa de sistema, na Memória ou no Processador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema voltando a colocar a memória e trocando por uma memória que saiba estar em bom estado, se disponível.</li> <li>Se nada funcionar, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	1	Processador danificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>A atividade de configuração da CPU está em curso ou foi detetada uma falha da CPU.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico</li> <li>Se puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema certificando-se de que a CPU 0 está instalada, a CPU0 e a CPU1 são um par idêntico, e trocando por uma CPU em bom estado, se disponível.</li> <li>Se nada funcionar, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	2	Motherboard: falha da ROM do BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>O sistema está no Modo de Recuperação.</li> <li>Flash do BIOS para a versão mais recente. Se o problema persistir, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	3	Sem Memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o cliente puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema retirando os módulos de memória um a um para determinar qual foi o que falhou e trocando por um módulo de memória que saiba estar em bom estado, se estiver disponível, para confirmação.</li> <li>Contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	4	Falha da memória/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o cliente puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema retirando os módulos de memória um a um para determinar qual foi o que falhou e trocando por um módulo de memória que saiba estar em bom estado,</li> </ul>

**Tabela 24. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
			<p>se estiver disponível, para confirmação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
2	5	Memória inválida instalada	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A atividade de configuração do subsistema de memória está em curso. Os módulos de memória foram detetados, mas parecem ser incompatíveis ou ter uma configuração inválida.</li> <li>● Se o cliente puder ajudar na solução de problemas, restrinja o problema removendo a memória uma a uma na motherboard para determinar qual delas falhou.</li> <li>● Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>
2	6	Motherboard: Chipset	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Foi detetada uma falha fatal da placa de sistema.</li> <li>● Se o cliente puder ajudar na solução de problemas, restrinja o problema removendo o componente um a um na motherboard para determinar qual deles falhou.</li> <li>● Se identificou qual foi o componente que falhou, substitua o mesmo.</li> <li>● Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>
3	2	Dispositivo PCI ou Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A atividade de configuração da PCI está em curso ou foi detetada uma falha no dispositivo PCI.</li> <li>● Se puder ajudar na deteção e resolução de problemas, restrinja o problema voltando a colocar a placa PCI e removendo uma a uma para determinar qual foi a placa que falhou.</li> <li>● Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>
3	3	Recuperação do BIOS 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O sistema está no Modo de Recuperação.</li> <li>● Flash do BIOS para a versão mais recente. Se o problema persistir, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
3	4	Recuperação do BIOS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O sistema está no Modo de Recuperação.</li> <li>● Flash do BIOS para a versão mais recente. Se o problema persistir, contacte o Apoio Técnico</li> </ul>

**Tabela 24. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
4	4	Problema na placa Riser	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problema de alimentação na segunda placa CPU do Riser</li> </ul>
4	5	Problema no preenchimento da Placa Opcional PCIe	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O dispositivo PCI está instalado na ranhura CPU1 e a CPU1 não está instalada.</li> <li>● Se puder ajudar na detecção e resolução do problema, mude todas as placas PCIe na ranhura CPU1 para a ranhura CPU0. Uma alternativa seria instalar uma CPU idêntica à CPU0 no socket CPU1.</li> <li>● Contacte o Apoio Técnico</li> </ul>
4	6	Volume RAID degradado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● O volume RAID está degradado.</li> <li>● Se puder ajudar na detecção e resolução do problema, vá ao menu F12 para entrar no separador Configuração do Dispositivo. Redefina o volume RAID, se possível</li> <li>● Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>
4	7	Tampa Lateral do Sistema em falta	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A tampa lateral do sistema (esquerda ou direita) está em falta.</li> <li>● Desligue a alimentação, volte a instalar todas as tampas laterais no chassis e ligue a alimentação.</li> <li>● Contacte o Apoio Técnico.</li> </ul>


## Histórico de revisão

Rastreia todas as atualizações feitas no documento. Normalmente, inclui a data da alteração, o número da versão e uma breve descrição da modificação. Esse registro ajuda a manter a transparência, a responsabilidade e um cronograma claro de progresso.

**Tabela 25. Histórico de revisão**

Revisão	Data	Descrição
A00	09-29-2017	Data de publicação original.
A13	07-28-2025	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atualização do texto explicativo da vista posterior.</li><li>• Unidade de fonte de alimentação Tópico de Autoteste incorporado adicionado.</li></ul>

## Contactar a Dell

 **NOTA:** Se não tiver uma ligação ativa à Internet, pode encontrar as informações de contacto na sua fatura, na nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.

A Dell disponibiliza várias opções de suporte e serviço online e através do telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área. Para contactar a Dell relativamente a problemas de vendas, suporte técnico ou assistência ao cliente:

1. Visite **Dell.com/support**.
2. Selecione a categoria de suporte.
3. Confirme o seu país ou região na lista pendente **Escolher um País/Região** no fundo da página.
4. Selecione a ligação de serviço ou suporte adequada, com base na sua necessidade.