


# Precision 3630 Tower

## Service Manual

1

## Notas, avisos e advertências

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

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

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

<b>Chapter 1: Trabalhar no computador</b>	<b>6</b>
Instruções de segurança	6
Desligar o computador - Windows 10	7
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador	7
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador	7
<b>Chapter 2: Tecnologia e componentes</b>	<b>8</b>
DDR4	8
Funcionalidades USB	9
USB Type-C	11
Vantagens da DisplayPort através de USB Tipo C	12
HDMI 2.0	12
<b>Chapter 3: Major components of your system</b>	<b>13</b>
<b>Chapter 4: Desmontagem e remontagem</b>	<b>16</b>
Pés de borracha do chassis	16
Retirar os pés de borracha do chassis	16
Instalar os pés de borracha do chassis	18
Tampa	20
Remover a tampa	20
Instalar a tampa	21
Cartão SD – opcional	22
Retirar o cartão SD	22
Instalar o cartão SD	23
Moldura	24
Retirar a moldura frontal	24
Instalar a moldura frontal	25
Disco rígido	25
Remoção do disco rígido de 3,5 polegadas	25
Instalar o disco rígido de 3,5 polegadas	26
Retirar o disco rígido de 2,5 polegadas	27
Voltar a colocar o disco rígido de 2,5 polegadas	29
Dobradiça da PSU	31
Abrir a dobradiça da PSU	31
Fechar a dobradiça da PSU	32
Placa gráfica	33
Retirar a placa gráfica	33
Instalar a placa gráfica	35
Módulo de memória	38
Retirar o módulo de memória	38
Instalação do módulo de memória	38
Altifalante	39
Retirar a coluna	39

Instalar a coluna.....	40
Bateria de célula tipo moeda.....	42
Remover a bateria de célula tipo moeda.....	42
Instalação da bateria de célula tipo moeda.....	42
Unidade da fonte de alimentação.....	43
Remover a unidade de fonte de alimentação.....	43
Instalar a unidade de fonte de alimentação.....	46
Unidade óptica.....	49
Retirar o disco ótico.....	49
Instalar o disco ótico.....	51
Painel de E/S.....	52
Retirar o painel de E/S.....	52
Instalar o painel de E/S.....	57
Unidade de estado sólido.....	62
Remover a placa SSD PCIe.....	62
Instalar a placa SSD PCIe.....	63
Módulo do botão de alimentação.....	65
Remover o módulo do botão de alimentação.....	65
Instalar o módulo do botão de alimentação.....	66
Conjunto do dissipador de calor.....	68
Retirar o conjunto do dissipador de calor – CPU de 65 W ou 80 W.....	68
Instalar o conjunto do dissipador de calor – CPU com 65 W ou 80 W.....	69
Blower and heat sink assembly.....	70
Removing heatsink assembly — 95 W CPU.....	70
Installing the heatsink assembly — 95 W CPU.....	72
Dissipador de calor do regulador de tensão.....	74
Remover o dissipador de calor da Realidade Virtual.....	74
Instalar o dissipador de calor da Realidade Virtual.....	74
VentoiVentoinhas frontal.....	75
Retirar a ventoinha frontal.....	75
Instalação da ventoinha frontal.....	78
Ventoinha do sistema.....	80
Remover a ventoinha do sistema.....	80
Instalar a ventoinha do sistema.....	81
Placa de E/S opcional.....	83
Remover placa de E/S opcional.....	83
Instalar a placa de E/S opcional.....	83
Processador.....	85
Retirar o processador.....	85
Instalar o processador.....	85
Interruptor de intrusão.....	86
Remover o interruptor de intrusão.....	86
Instalar o switch de deteções de intrusão.....	87
Placa de sistema.....	88
Removing the system board.....	88
Installing the system board.....	90
<b>Chapter 5: Resolução de problemas.....</b>	<b>94</b>
Power supply unit Built-in Self Test .....	94
Passos para confirmar que a unidade da fonte de alimentação está com defeito.....	95

Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA.....	95
Execução dos diagnósticos ePSA.....	95
Diagnóstico.....	96
Mensagens de erro de diagnóstico.....	96
Mensagens de erro do sistema.....	100
<b>Chapter 6: Obter ajuda.....</b>	<b>101</b>
Contactar a Dell.....	101
<b>Appendix A: Cobertura do cabo.....</b>	<b>102</b>
<b>Appendix B: Filtro do pó.....</b>	<b>108</b>

# Trabalhar no computador

## Tópicos

- Instruções de segurança
- Desligar o computador - Windows 10
- Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador
- Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

## Instruções de segurança

Utilize as diretrizes 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.

**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.

**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:** 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 10

**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 de remover a tampa lateral.

1. Clique ou toque no .

2. Clique ou toque no  e depois clique ou toque em **Encerrar**.

**NOTA:** Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos instalados estão desligados. Se o computador e os dispositivos anexados não se desligarem automaticamente quando encerrar o sistema operativo, prima sem soltar o botão de alimentação durante cerca de 6 segundos para os desligar.

## Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Para evitar danificar o computador, execute os passos seguintes antes de iniciar o trabalho dentro do computador.

1. Certifique-se de que segue as [Instruções de segurança](#).
2. Certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está limpa para evitar que a tampa do computador fique riscada.
3. Desligue o computador.
4. Desligue todos os cabos de rede do computador.

**AVISO:** Para desligar um cabo de rede, desligue primeiro o cabo do computador e, em seguida, desligue o cabo do dispositivo de rede.

5. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respetivas tomadas elétricas.
6. Prima sem soltar o botão de alimentação enquanto desliga o computador, para ligar à terra a placa de sistema.

**NOTA:** 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.

## Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

**NOTA:** 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 outras peças que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

# Tecnologia e componentes

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

## Tópicos

- DDR4
- Funcionalidades USB
- USB Type-C
- Vantagens da DisplayPort através de USB Tipo C
- HDMI 2.0

## DDR4

A memória DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) é um sucessor de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, em comparação com o máximo de 128 GB por DIMM da DDR3. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada de forma diferente da SDRAM e da DDR para impedir que o utilizador instale o tipo errado de memória no sistema.

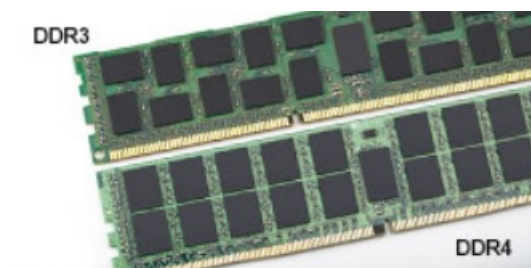
A DDR4 precisa de 20 por cento menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3 que requer 1,5 volts de energia elétrica para funcionar. A DDR4 também suporta um novo modo de encerramento profundo que permite que o dispositivo do sistema anfitrião entre em modo de suspensão, sem precisar de atualizar a respetiva memória. O modo de encerramento profundo deverá reduzir o consumo energético de suspensão em 40 a 50 por cento.

## Detalhes da DDR4

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

### Diferença do entalhe da tecla

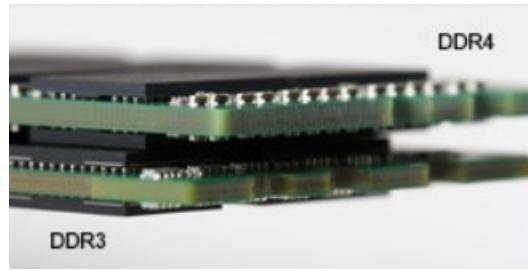
O entalhe da tecla num módulo de DDR4 está numa localização diferente do entalhe da tecla num módulo de DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas a localização do entalhe na DDR4 é ligeiramente diferente para impedir que o módulo seja instalado numa placa ou plataforma incompatível.



**Figura1. Diferença do entalhe**

### Espessura aumentada

Os módulos da DDR4 são ligeiramente mais grossos que os de DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.



**Figura 2. Diferença de espessura**

Extremidade curvada

Os módulos da DDR4 têm uma extremidade curvada para ajudar na inserção e aliviar a pressão na PCB durante a instalação da memória.



**Figura 3. Extremidade curvada**

## Erros de memória

Os erros de memória no sistema apresentam o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. Se toda a memória falhar, o LCD não liga. Resolva os problemas de possíveis falhas de memória ao tentar módulos de memória que sabe que estão bons nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

**NOTA:** A memória DDR4 está incorporada na placa e não é um DIMM substituível, tal como mostrado e referenciado.

## Funcionalidades USB

O Universal Serial Bus (barramento de série universal), ou USB, foi introduzido em 1996. Simplificou imensamente a ligação entre os computadores anfitriões e os dispositivos periféricos como ratos, teclados, unidades de disco externas e impressoras.

**Tabela 1. Evolução do USB**

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta Velocidade (High Speed)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Geração 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Geração 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

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

Desde há anos que o USB 2.0 se tem afirmado firmemente como o padrão de interface principal no mundo dos computadores pessoais, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. No entanto, a necessidade de uma maior velocidade aumenta devido ao hardware de computação cada vez mais rápido e à crescente necessidade de uma maior largura da banda. O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem, finalmente, a resposta às exigências dos consumidores, com uma velocidade teórica 10 vezes mais rápida que o seu predecessor. Em poucas palavras, as características do USB 3.1 Geração 1 são as seguintes:

- Taxas de transferência superiores (até 5 Gbps)
- Potência de barramento máxima aumentada e retirada de corrente do dispositivo aumentada para acomodar mais facilmente os dispositivos que consomem muita energia
- Novas características para gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Retrocompatibilidade com USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos em baixo cobrem algumas das dúvidas mais comuns referentes ao USB 3.0/USB 3.1 Geração 1.

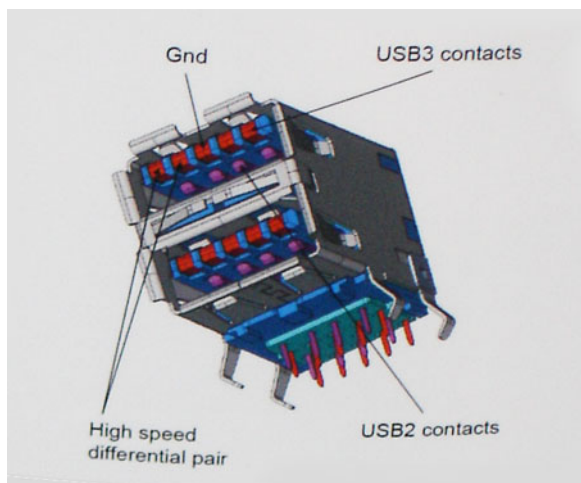


## Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela especificação mais recente USB 3.0/USB 3.1 Geração 1. São elas a Super Velocidade (Super-Speed), Alta Velocidade (Hi-Speed) e Full-Speed (Velocidade Total). O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Apesar de as especificações reterem os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respetivamente, os modos mais lentos continuam a operar a 480 Mbps e 12 Mbps respetivamente e são mantidos por uma questão de retrocompatibilidade.

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 atinge um desempenho muito mais elevado devido às alterações técnicas indicadas em baixo:

- Um barramento físico adicional, que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 já existente (consulte a imagem em baixo).
- O USB 2.0 tinha inicialmente quatro cabos (alimentação, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito ligações nos conectores e cablagem.
- O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 utiliza a interface de dados bidirecional em vez da disposição half-duplex do USB 2.0. Isto proporciona um aumento de 10 vezes na largura da banda teórica.



Com as exigências atuais cada vez maiores no que se refere à transferência de dados de conteúdos de vídeo de alta definição, aos dispositivos de armazenamento com capacidade para vários terabytes, câmaras digitais com contagem elevada de megapixéis, etc., o USB 2.0 pode não ser suficientemente rápido. Além disso, nenhuma ligação USB 2.0 poderia alguma vez aproximar-se do débito máximo teórico de 480 Mbps, realizando as transferências de dados a cerca de 320 Mbps (40 MB/s) — o máximo atual do mundo real. Do mesmo modo, as ligações USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 nunca atingirão os 4,8 Gbps. É provável vermos uma taxa máxima de 400 MB/s no mundo real com tolerâncias. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 é uma melhoria 10 vezes superior relativamente ao USB 2.0.

## Aplicações

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 abre as vias e fornece mais espaço para os dispositivos fornecerem uma melhor experiência geral. Enquanto anteriormente o vídeo USB era meramente tolerado (numa perspetiva de máxima resolução, latência e compressão do vídeo), é fácil imaginar que, com uma largura da banda disponível 5 a 10 vezes superior, as soluções de vídeo USB funcionam

muito melhor. O DVI de ligação simples requer quase 2 Gbps de débito. Os 480 Mbps eram limitadores, mas 5 Gbps é mais do que promissor. Com a velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão irá aparecer em alguns produtos que, até aqui, não pertenciam ao âmbito do USB, como os sistemas de armazenamento RAID externos.

Em baixo encontra-se uma lista de alguns dos produtos disponíveis SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Geração 1:

- Unidades de disco rígido externos para desktop com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de disco rígido para computadores portáteis com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Ancoragens e adaptadores para unidades com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Flash Drives e leitores com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de estado sólido com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- RAIDs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de suporte ótico
- Dispositivos multimédia
- Funcionamento em rede
- Placas adaptadoras e hubs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1

## Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem sido bastante bem planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 especificar novas ligações físicas e, portanto, novos cabos, para tirar partido da maior velocidade do novo protocolo, o próprio conector permanece igual, com a mesma forma retangular e os quatro contactos USB 2.0, encontrando-se exatamente no mesmo local que anteriormente. Estão presentes cinco ligações novas para efetuar a receção e transmissão de dados de forma independente nos cabos do USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 e apenas um entra em contacto quando ligado a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

## USB Type-C

USB Type-C is a new, tiny physical connector. The connector itself can support various exciting new USB standards like USB 3.1 and USB power delivery (USB PD).

### Alternate Mode

USB Type-C is a new connector standard that is very small. It is about a third the size of an old USB Type-A plug. This is a single connector standard that every device should be able to use. USB Type-C ports can support a variety of different protocols using "alternate modes," which allows you to have adapters that can output HDMI, VGA, DisplayPort, or other types of connections from that single USB port

### USB Power Delivery

The USB PD specification is also closely intertwined with USB Type-C. Currently, smartphones, tablets, and other mobile devices often use a USB connection to charge. A USB 2.0 connection provides up to 2.5 watts of power — that'll charge your phone, but that's about it. A laptop might require up to 60 watts, for example. The USB Power Delivery specification ups this power delivery to 100 watts. It's bi-directional, so a device can either send or receive power. And this power can be transferred at the same time the device is transmitting data across the connection.

This could spell the end of all those proprietary laptop charging cables, with everything charging via a standard USB connection. You could charge your laptop from one of those portable battery packs you charge your smartphones and other portable devices from today. You could plug your laptop into an external display connected to a power cable, and that external display would charge your laptop as you used it as an external display — all via the one little USB Type-C connection. To use this, the device and the cable have to support USB Power Delivery. Just having a USB Type-C connection doesn't necessarily mean they do.

## USB Type-C and USB 3.1

USB 3.1 is a new USB standard. USB 3's theoretical bandwidth is 5 Gbps same as of USB 3.1 Gen 1, while USB 3.1 Gen 2's bandwidth is 10 Gbps. That's double the bandwidth, as fast as a first-generation Thunderbolt connector. USB Type-C isn't the same thing as USB 3.1. USB Type-C is just a connector shape, and the underlying technology could just be USB 2 or USB 3.0. In

fact, Nokia's N1 Android tablet uses a USB Type-C connector, but underneath it's all USB 2.0 — not even USB 3.0. However, these technologies are closely related.

## Vantagens da DisplayPort através de USB Tipo C

- Desempenho total de áudio/vídeo (A/V) DisplayPort (até 4K a 60 Hz)
- Orientação da tomada e direção do cabo reversíveis
- Retrocompatibilidade para VGA, DVI com adaptadores
- Dados SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Suporte para HDMI 2.0a e retrocompatibilidade com versões anteriores

## HDMI 2.0

Este tópico explica o HDMI 2.0 e as suas funcionalidades e vantagens.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) é uma interface de áudio/vídeo digital sem compressão e suportada pela indústria. O HDMI oferece uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um leitor de DVD ou um recetor de A/V, e um monitor de áudio e/ou vídeo digital compatível, como um televisor digital (DTV). As aplicações destinadas a televisores com HDMI e leitores de DVD. As principais vantagens são a redução do comprimento do cabo e a proteção de conteúdos. O HDMI suporta vídeo standard, melhorado ou de alta definição, bem como áudio digital multicanal, num único cabo.

## Funcionalidades do HDMI 2.0

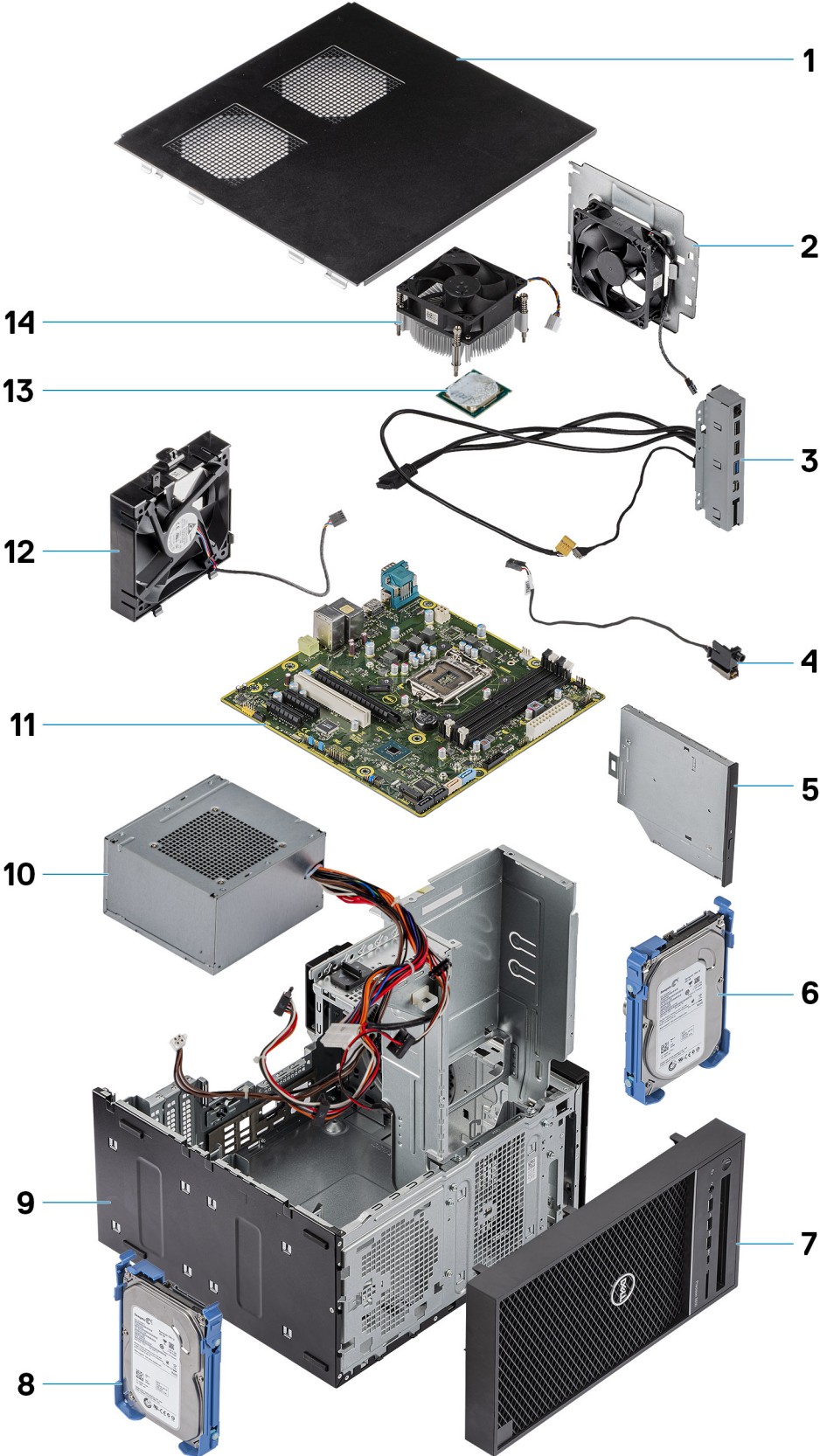
- **HDMI Ethernet Channel (Canal de Ethernet HDMI)** - Adiciona uma rede de alta velocidade a uma ligação HDMI, permitindo que os utilizadores aproveitem ao máximo os seus dispositivos habilitados com o protocolo de internet (IP), sem um cabo Ethernet separado.
- **Audio Return Channel (Canal de Retorno de Áudio)** - Permite que um televisor com suporte a HDMI e com um sintonizador incorporado envie dados de áudio a um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo de áudio separado.
- **3D** - Estabelece os protocolos de entrada e saída para os principais formatos de vídeo em 3D, abrindo o caminho para jogos realmente em 3D e aplicações de cinema em casa em 3D.
- **Content Type (Tipo de Conteúdo)** - Sinalização em tempo real de tipos de conteúdos entre dispositivos de visualização e de origem, permitindo que um televisor optimize as configurações de imagem com base no tipo de conteúdo.
- **Additional Color Spaces (Espaços de Cores Adicionais)** - Adiciona suporte aos modelos de cores adicionais utilizados em fotografia digital e computação gráfica.
- **Suporte 4 K** - permite resoluções de vídeo muito superiores a 1080p, suportando ecrãs de última geração capazes de rivalizar com os sistemas Digital Cinema utilizados em muitas salas de cinema comerciais.
- **HDMI Micro Connector (Micro Conector HDMI)** - Um novo conector de tamanho menor para telemóveis e outros dispositivos portáteis, o qual suporta resoluções de vídeo de até 1080p.
- **Automotive Connection System (Sistema de Ligação Automóvel)** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo automóveis, concebidos para satisfazer as necessidades exclusivas do setor automóvel através do fornecimento de vídeo em alta definição.

## Vantagens do HDMI


- O HDMI transfere áudio/vídeo digital descompactado para fornecer a melhor qualidade de imagem.
- O HDMI de baixo custo fornece a qualidade e funcionalidade de uma interface digital, e suporta formatos de vídeo descompactados através de uma forma simples e económica.
- O Audio HDMI suporta diversos formatos de áudio, desde estéreo standard até som surround multicanal.
- O HDMI combina vídeo e áudio multicanal num único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão dos vários cabos actualmente utilizados nos sistemas A/V.
- O HDMI suporta a comunicação entre uma fonte de vídeo (como um leitor de DVDs) e um televisor digital (DTV), activando novas funcionalidades.



# Major components of your system



1. Cover
2. System fan
3. IO panel
4. Power button module
5. Optical drive
6. Hard drive
7. Bezel
8. Hard drive
9. Chasis
10. Power supply unit
11. System board
12. Front fan
13. Processor
14. Heatsink assembly

 **NOTE:** Dell provides a list of components and their part numbers for the original system configuration purchased. These parts are available according to warranty coverages purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

# Desmontagem e remontagem

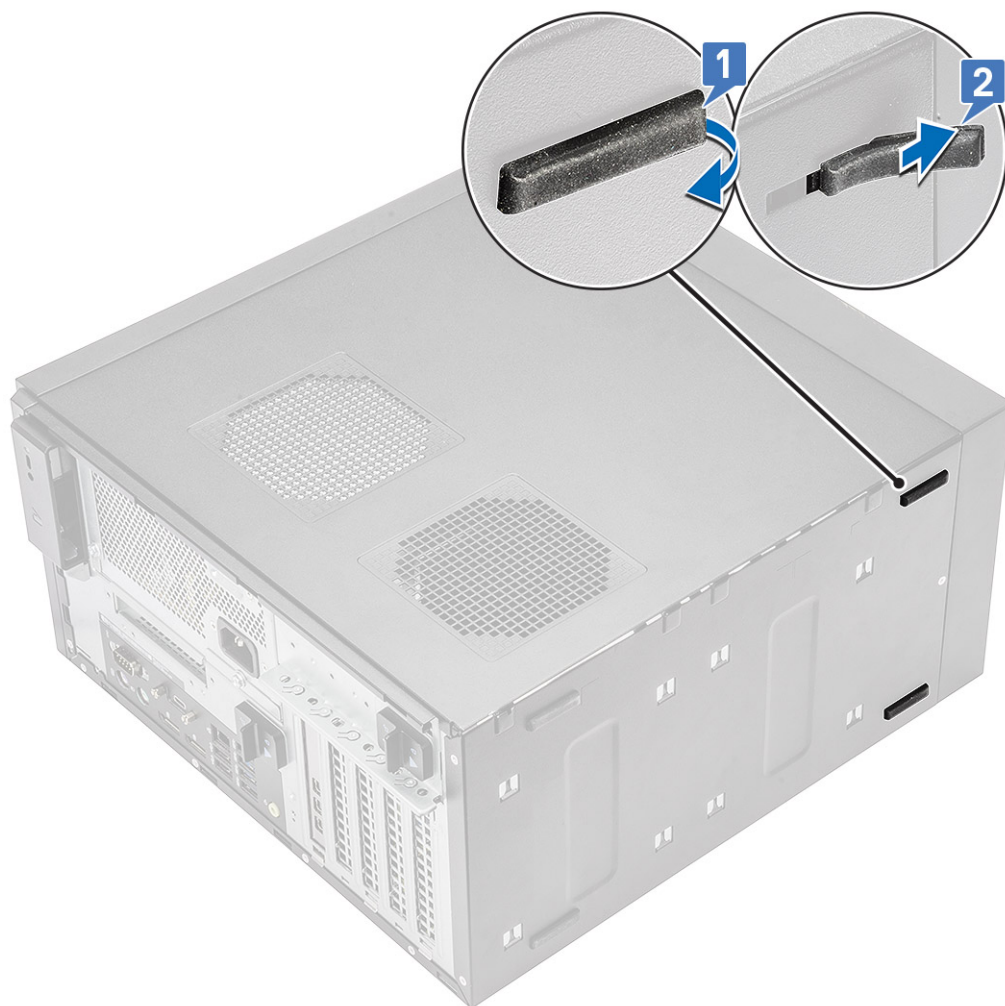
## Tópicos

- Pés de borracha do chassis
- Tampa
- Cartão SD – opcional
- Moldura
- Disco rígido
- Dobradiça da PSU
- Placa gráfica
- Módulo de memória
- Altifalante
- Bateria de célula tipo moeda
- Unidade da fonte de alimentação
- Unidade óptica
- Painel de E/S
- Unidade de estado sólido
- Módulo do botão de alimentação
- Conjunto do dissipador de calor
- Blower and heat sink assembly
- Dissipador de calor do regulador de tensão
- Ventoiventoinhas frontal
- Ventoinha do sistema
- Placa de E/S opcional
- Processador
- Interruptor de intrusão
- Placa de sistema

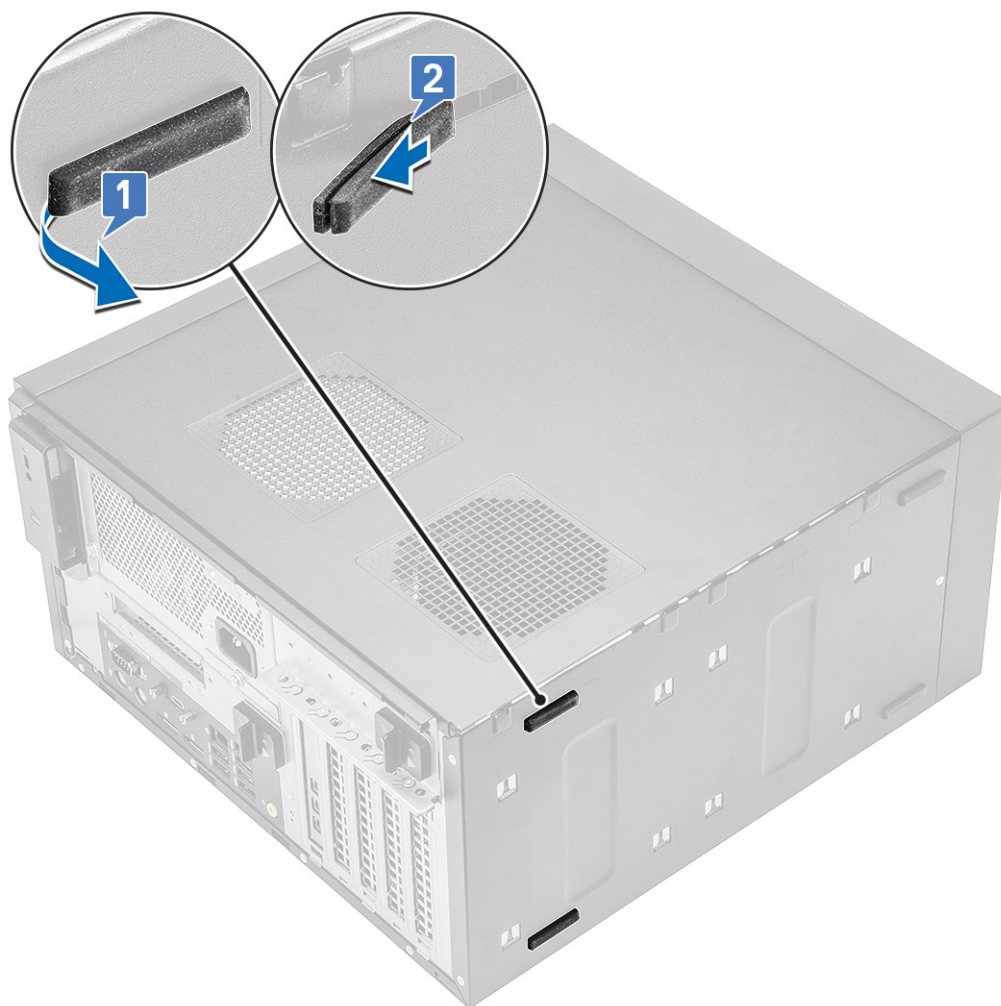
## Pés de borracha do chassis

### Retirar os pés de borracha do chassis

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Puxe uma extremidade dos pés de borracha para fora do encaixe [1] e deslize os pés de borracha para os retirar do sistema [2].



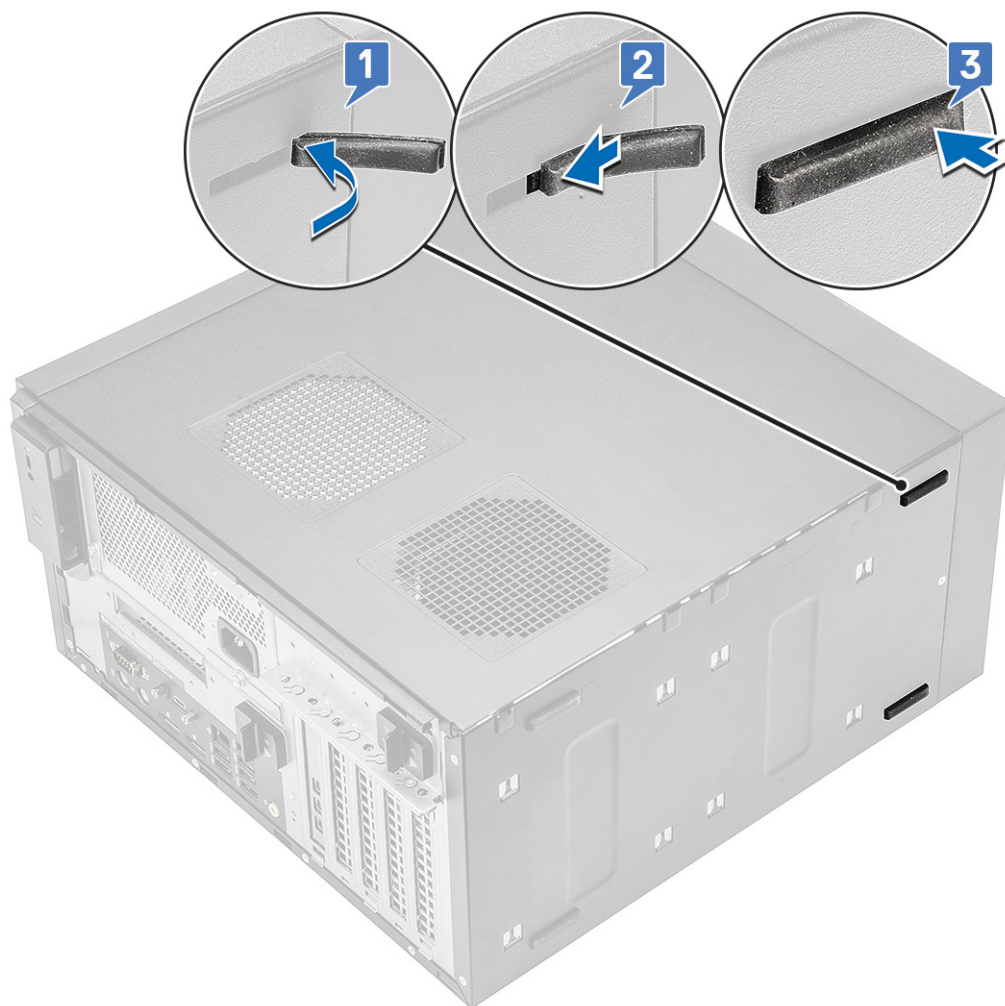
**Figura4. Remoção dos pés de borracha frontais**



**Figura5. Remoção dos pés de borracha posteriores**

## **Instalar os pés de borracha do chassis**

1. Insira uma extremidade dos pés de borracha na ranhura [1] e faça-a deslizar para a fixar ao sistema [2] e pressione a outra extremidade para a fixar ao sistema [3].



**Figura6. Instalação dos pés de borracha frontais**



**Figura7. Instalação dos pés de borracha traseiros**

2. Siga os procedimentos indicados em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

## Tampa

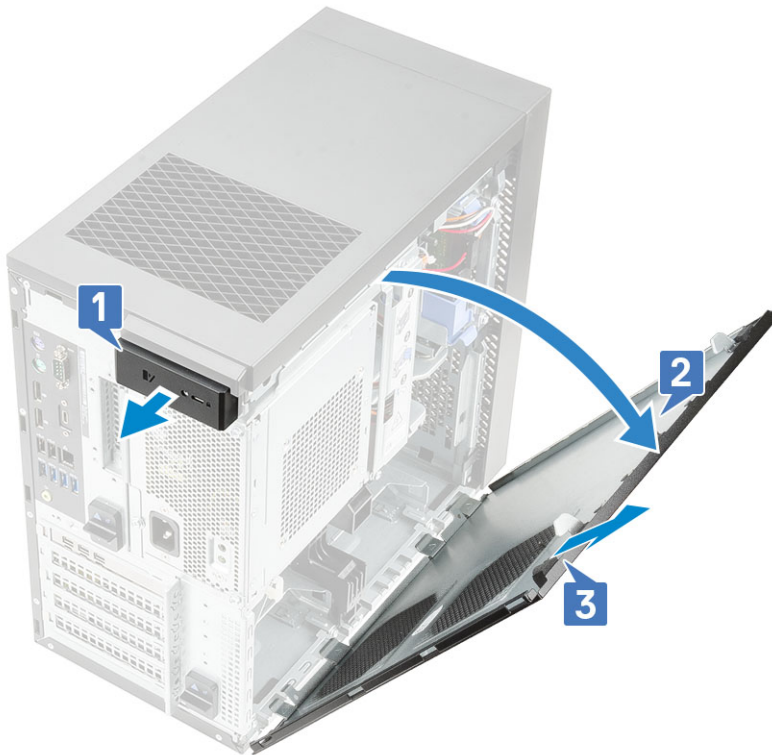
### Remover a tampa

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Puxe o trinco de liberação para soltar a tampa [1].

**NOTA:** O trinco de liberação pode ter sido preso com um parafuso de segurança. Retire o parafusos de segurança para libertar a tampa.

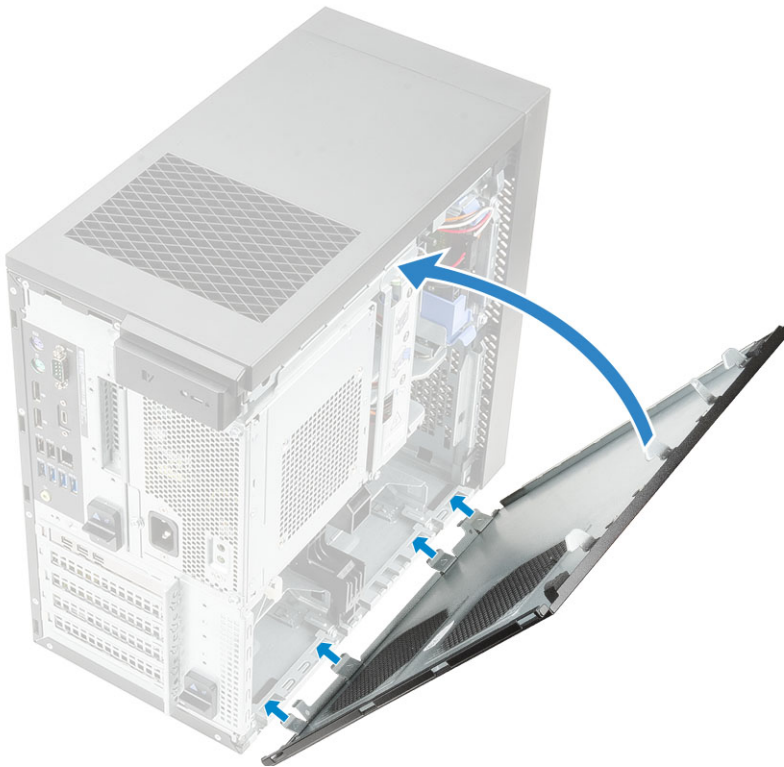


3. Rode a tampa e levante-a para a remover do computador [2,3]



## Instalar a tampa

1. Alinhe os ganchos na tampa com as patilhas no chassis do computador.
2. Rode a tampa até encaixar no lugar.



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

## Cartão SD – opcional

O cartão SD é um componente opcional.

### Retirar o cartão SD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Puxe o cartão SD para fora do sistema.



## Instalar o cartão SD

1. Insira o cartão SD no respetivo encaixe do sistema.

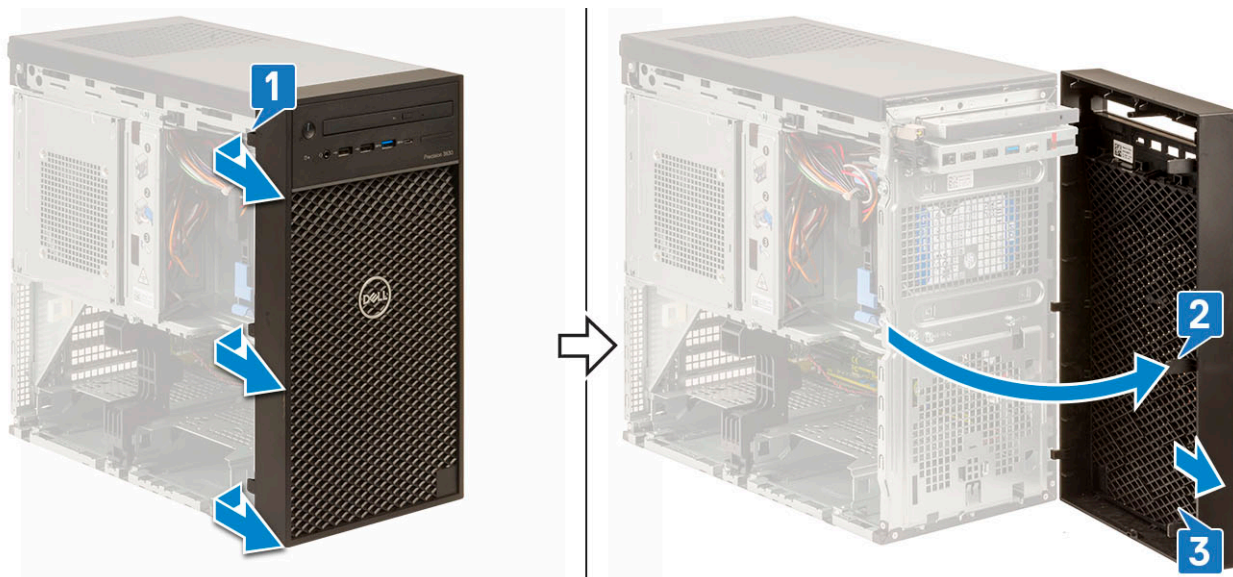


2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

## Moldura

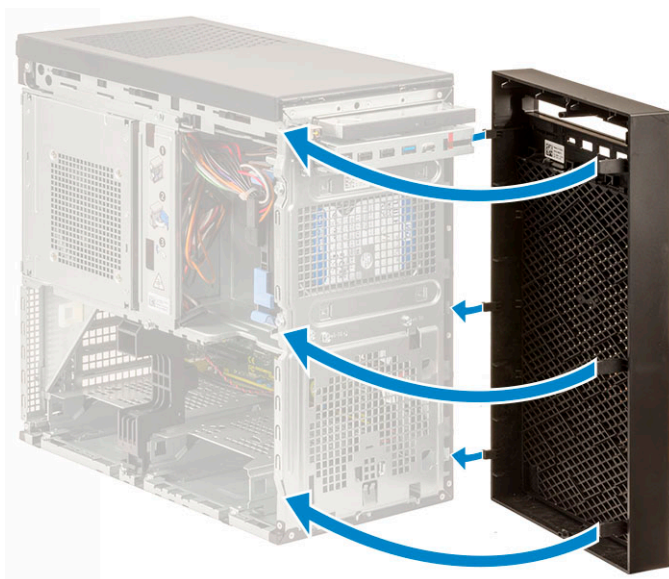
### Retirar a moldura frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire a [tampa](#).
3. Para retirar a moldura frontal:
  - a. Levante as patilhas de retenção [1] para soltar a moldura frontal.
  - b. Rode e puxe a moldura frontal para a libertar das ranhuras no chassis [2, 3].



## Instalar a moldura frontal

1. Segure a moldura e certifique-se de que os ganchos na moldura ficam alinhados com os entalhes no computador.
2. Rode a moldura frontal em direção ao computador.
3. Pressione a moldura frontal até as patilhas encaixarem no lugar.



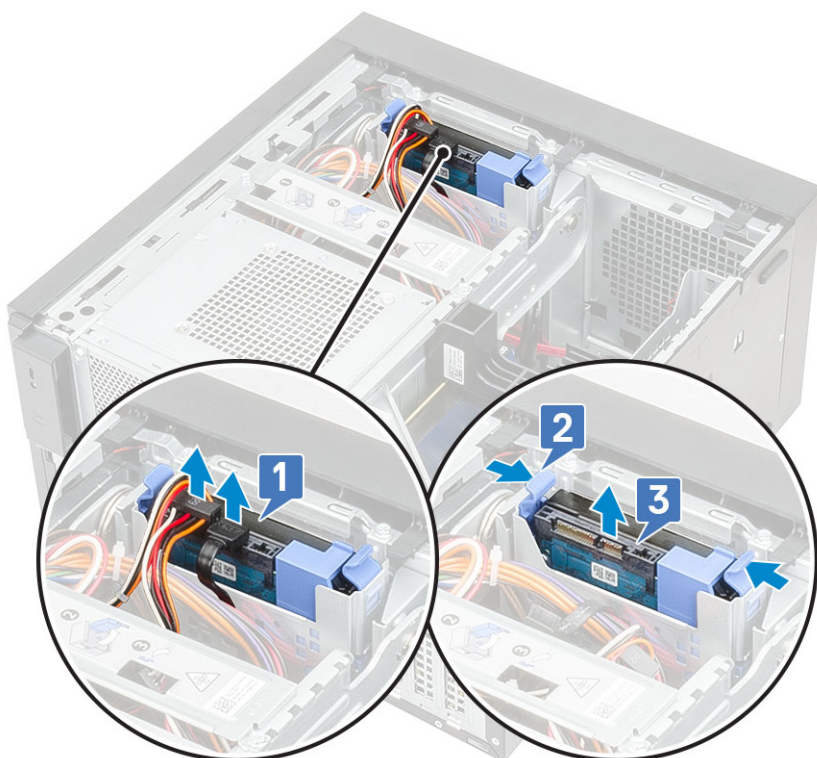
4. Instale a [tampa](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Disco rígido

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

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Desligue o cabo de dados e o cabo de alimentação do disco rígido [1].

4. Pressione as patilhas azuis de fixação do suporte [2] e levante o suporte do disco rígido para fora do respectivo compartimento [3].



5. Flexione o suporte do disco rígido [1] e levante-o do respectivo suporte [2].



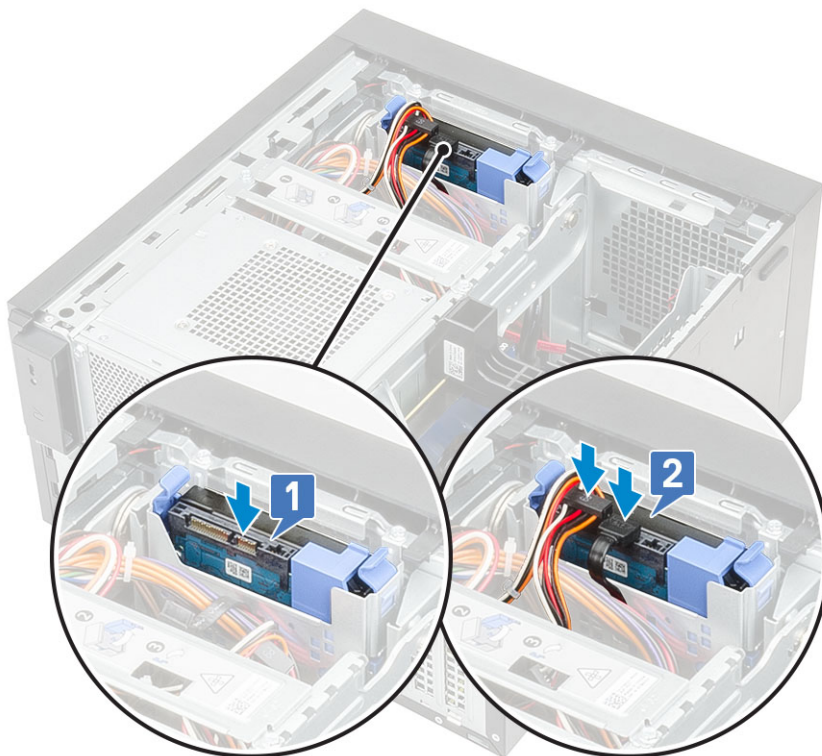
6. Para remover o disco rígido adicional (se disponível), repita os passos 3 a 5.

## Instalar o disco rígido de 3,5 polegadas

1. Insira os orifícios de um lado do disco rígido nos pinos do suporte do respectivo disco e, em seguida, coloque o disco rígido no suporte.



2. Deslize o conjunto do disco rígido para o respetivo compartimento [1].
3. Ligue o cabo de dados e o cabo de alimentação ao disco rígido [2].

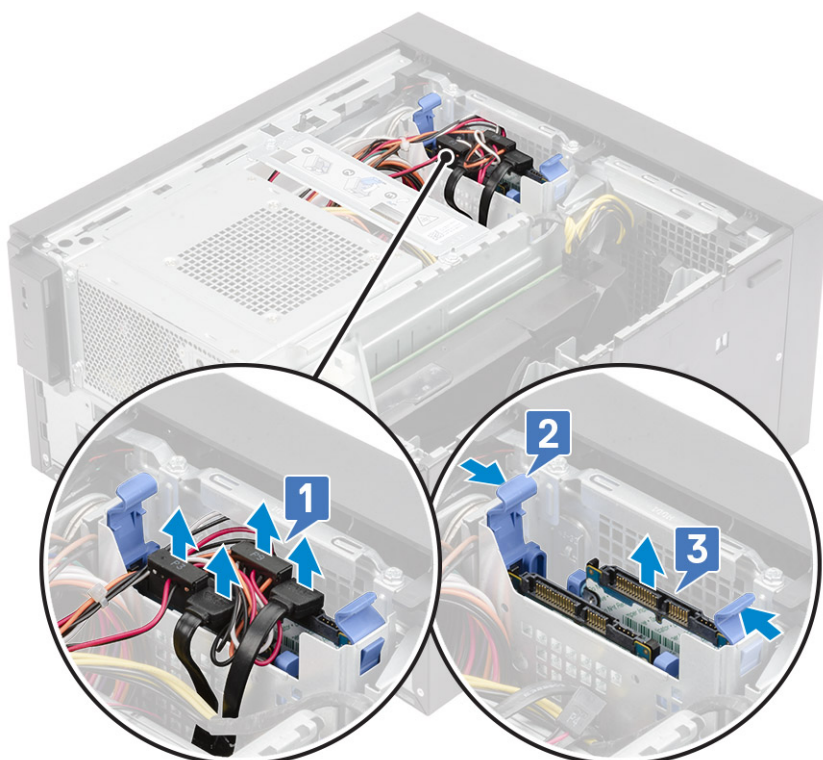


4. Para instalar um disco rígido adicional, siga os passos de 1 a 3.
5. Instale a [tampa](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o disco rígido de 2,5 polegadas

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Desligue os cabos de dados e os cabos de alimentação dos respetivos conectores no disco rígido [1].

4. Pressione as patilhas azuis de fixação do suporte [2] e levante o suporte do disco rígido para fora do respectivo compartimento frontal [3].

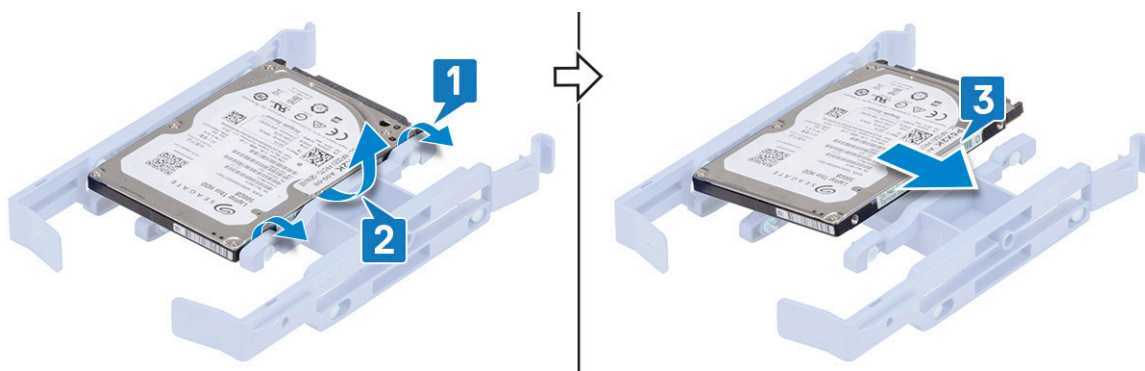


5. Desligue os cabos de dados e os cabos de alimentação dos respectivos conectores no disco rígido [1].
6. Pressione as patilhas azuis de fixação do suporte e levante o suporte do disco rígido para fora dos respectivos compartimentos inferiores [2].
7. Desligue o cabo de alimentação da SATA dos conectores na PSU [3].



8. Flexione o suporte do disco rígido [1], levante o disco [2] e, em seguida, deslize-o para fora do suporte [3].

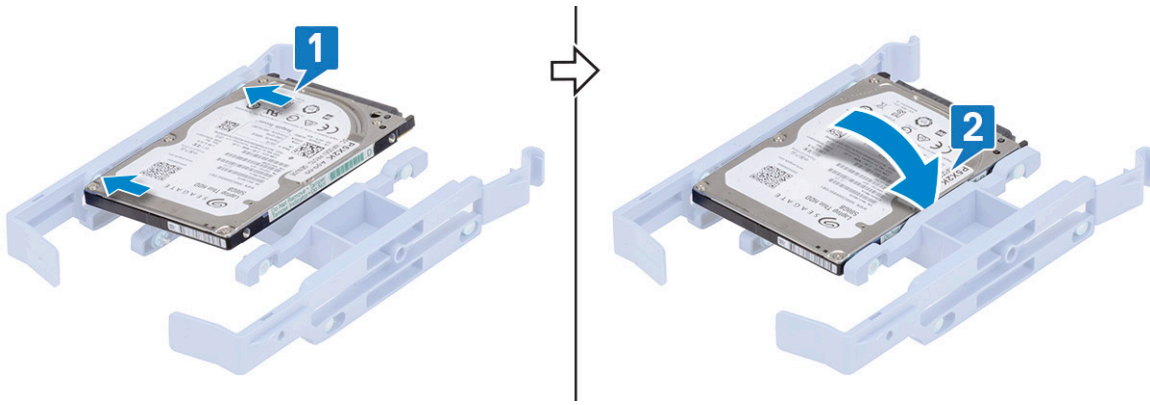
**NOTA:** Siga o mesmo procedimento para retirar o outro disco rígido no outro lado do suporte.



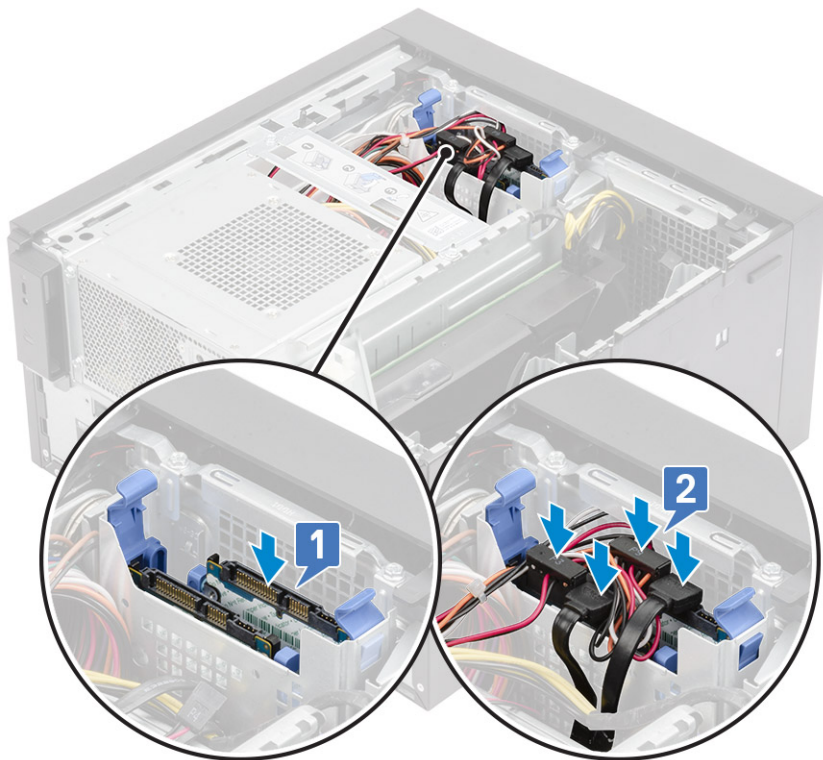
## Voltar a colocar o disco rígido de 2,5 polegadas

1. Introduza os orifícios de um dos lados do disco rígido nos pinos existentes no suporte do disco [1]; em seguida, coloque o disco rígido no suporte de modo que os pinos no outro lado do suporte estejam alinhados com os orifícios no disco rígido [2].

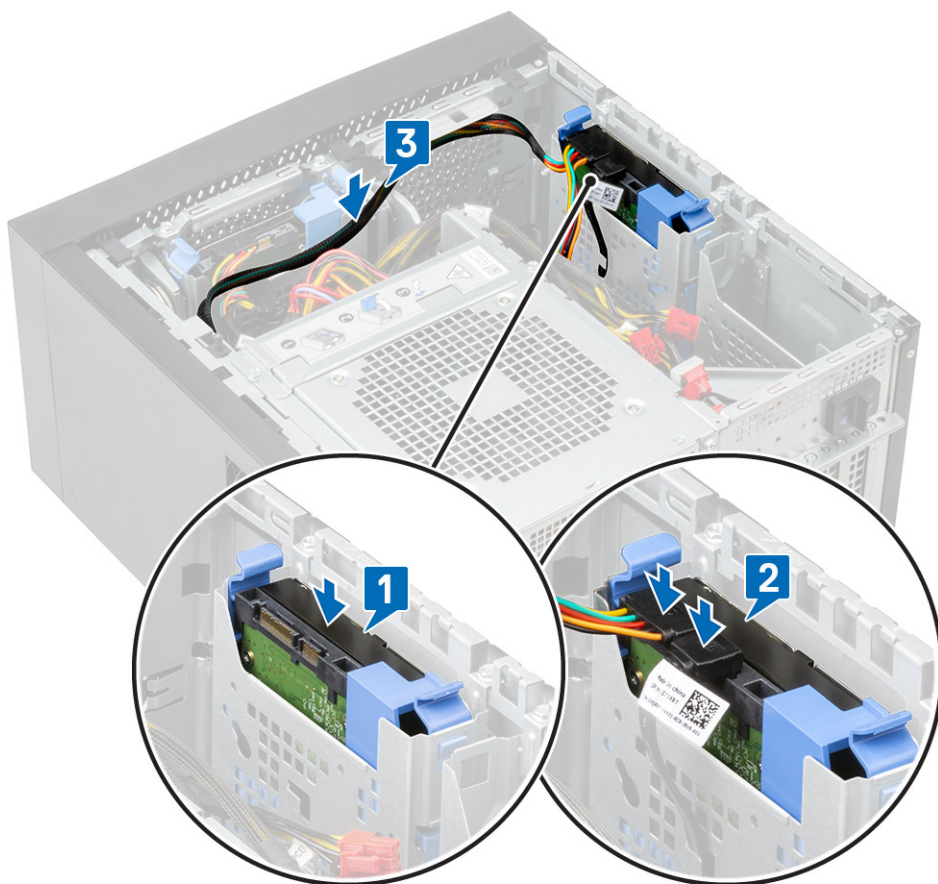
**NOTA:** Siga o mesmo procedimento para instalar o outro disco rígido no outro lado do suporte.



2. Deslize o conjunto do disco rígido para dentro do compartimento frontal do disco rígido [1].
3. Ligue os cabos de dados e os cabos de alimentação aos respectivos conectores nos discos rígidos [2].



4. Deslize o conjunto do disco rígido para dentro do compartimento inferior do disco rígido [1].
5. Ligue os cabos de dados e os cabos de alimentação aos respectivos conectores nos discos rígidos [2].
6. Encaminhe os cabos de alimentação SATA ao longo da guia para ligar à PSU [3].

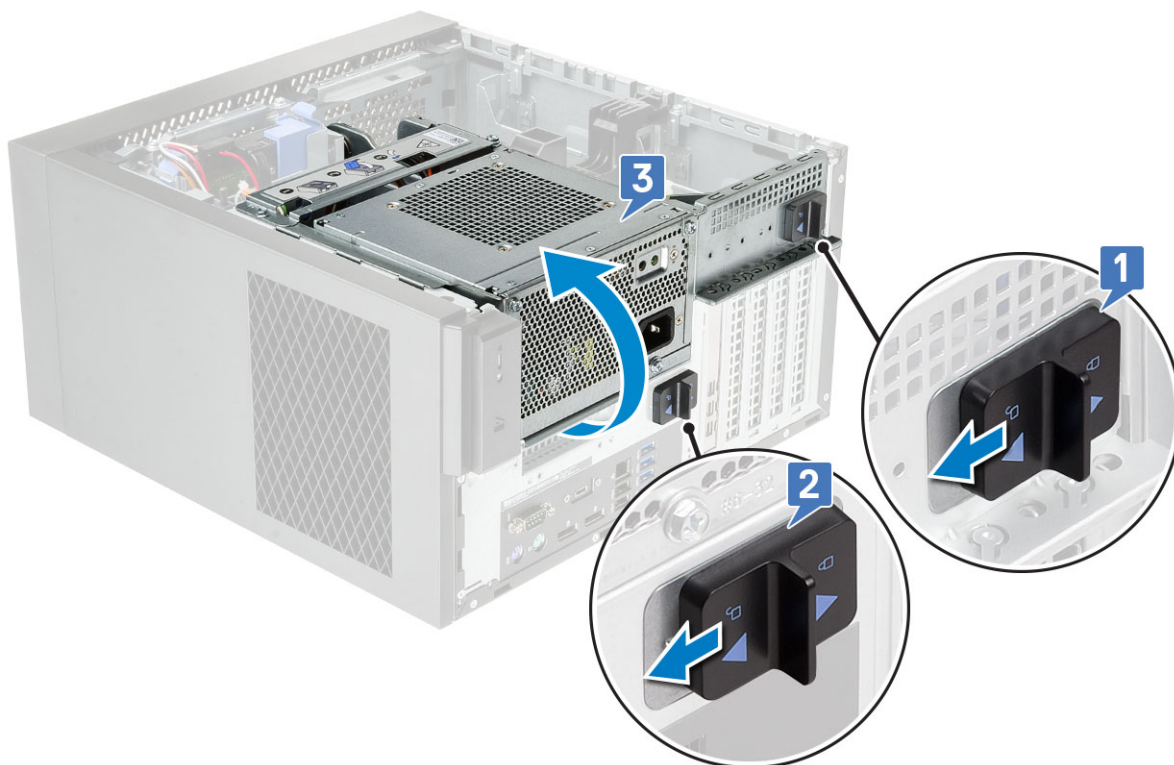


7. Instale a [tampa](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Dobradiça da PSU

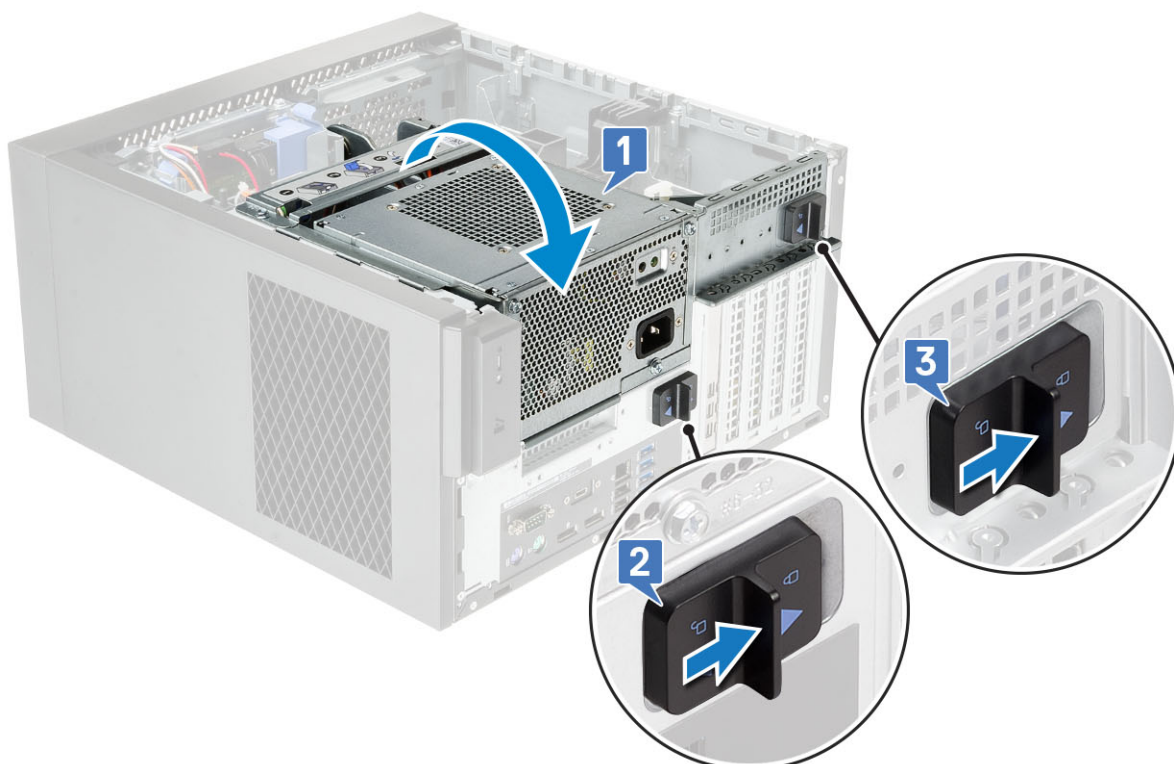
### Abrir a dobradiça da PSU

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#):
3. Desbloqueie os trincos de libertação da PSU [1,2]
4. Rode a dobradiça da PSU como apresentado na figura [3].



## Fechar a dobradiça da PSU

1. Rodar a dobradiça [1] da PSU
2. Desbloqueie os trincos de libertação da PSU para fixar a dobradiça da PSU ao sistema [2,3].



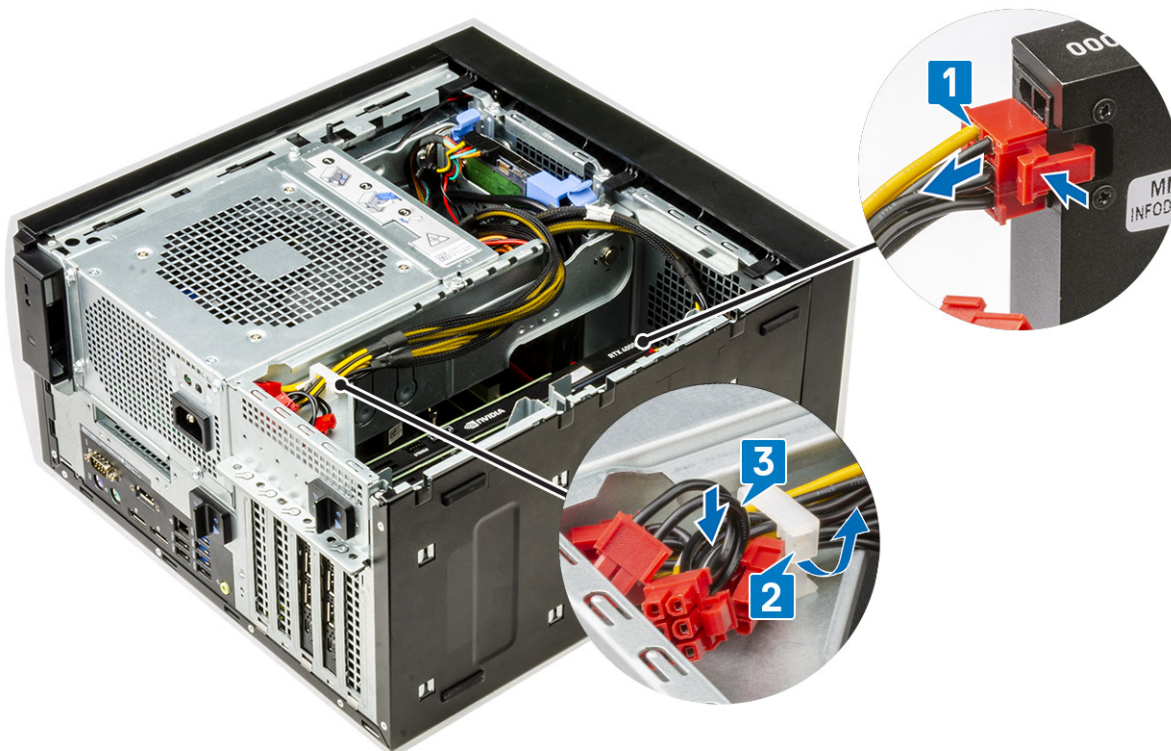
3. Instale a [tampa](#):
4. Siga os procedimentos indicados em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Placa gráfica

## Retirar a placa gráfica

**NOTA:** Pode ver uma placa PCIe instalada em algumas configurações. Siga os mesmos passos, exceto o passo 4, para retirar a placa de expansão.

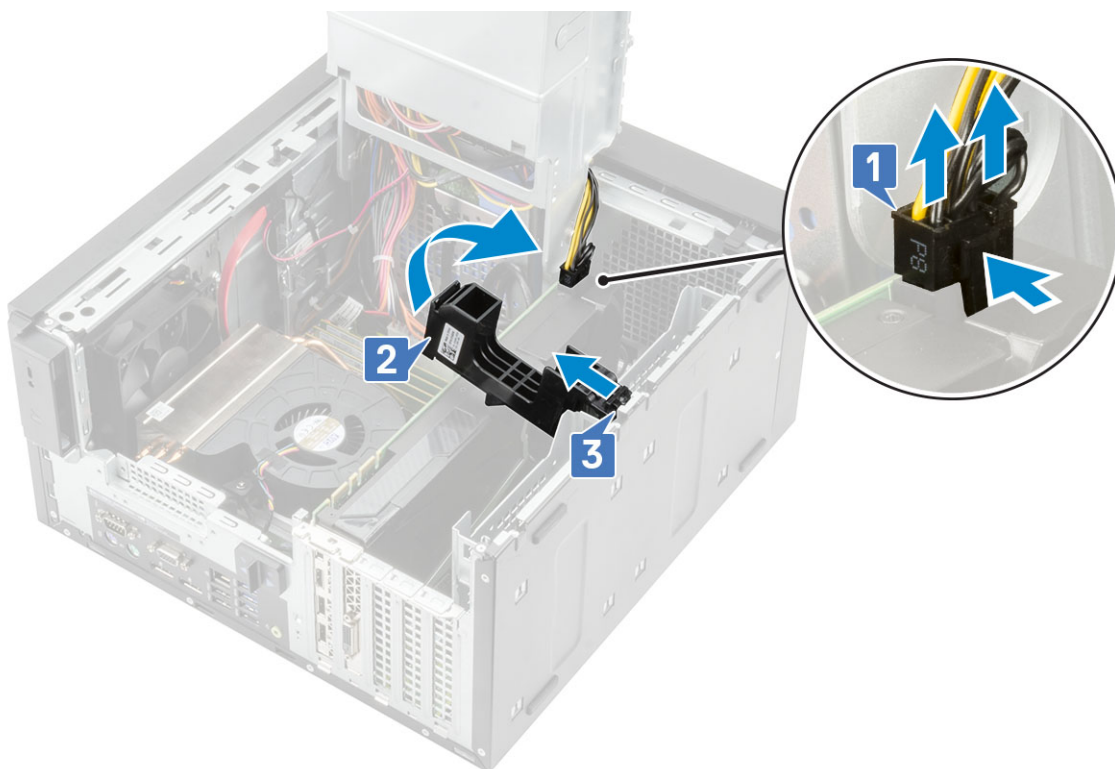
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Desligue o cabo de alimentação VGA da placa gráfica nas configurações com duas placas gráficas [1].
4. Levante o trinco de plástico para libertar os cabos [2] e desencaminhe os cabos das patilhas [3].



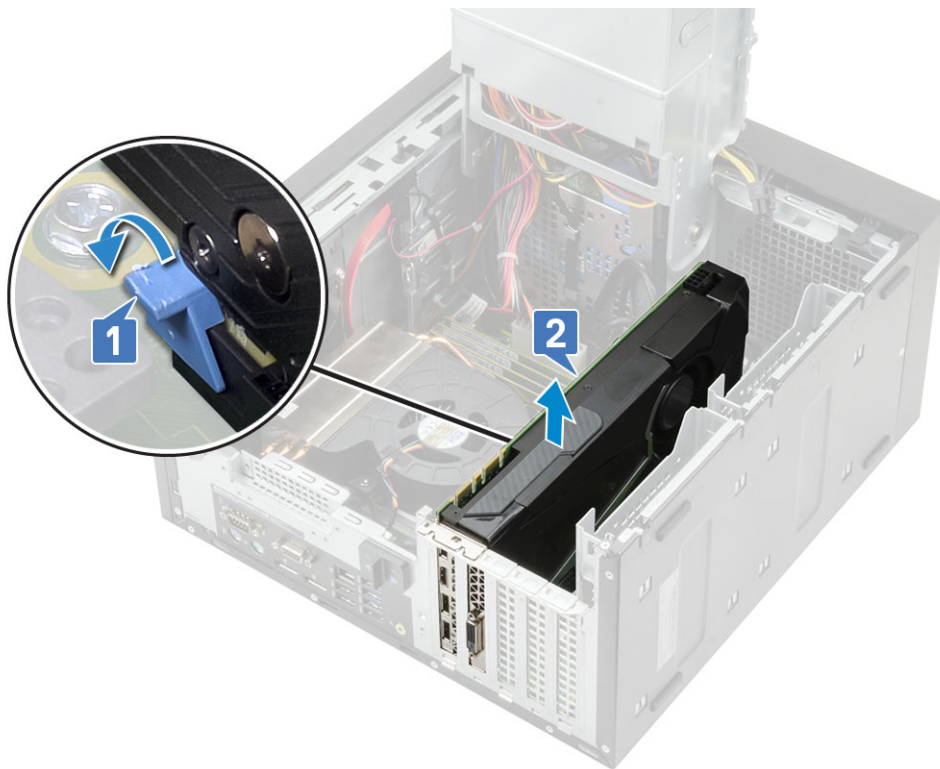
5. Abra a [dobradiça da PSU](#).
6. Prima o grampo de libertação do conector no lado da placa gráfica e desligue o cabo de alimentação da placa [1].
7. **NOTA:** Pode não ser necessário um suporte PCIe para os sistemas enviados com uma configuração de duas placas gráficas NVIDIA Quadro P4000 ou RTX4000.

Levante a lateral do suporte da PCIe que assenta na placa gráfica [2].

8. Deslize o suporte da PCIe para libertar a patilha no suporte PCIE da ranhura no chassis [3].



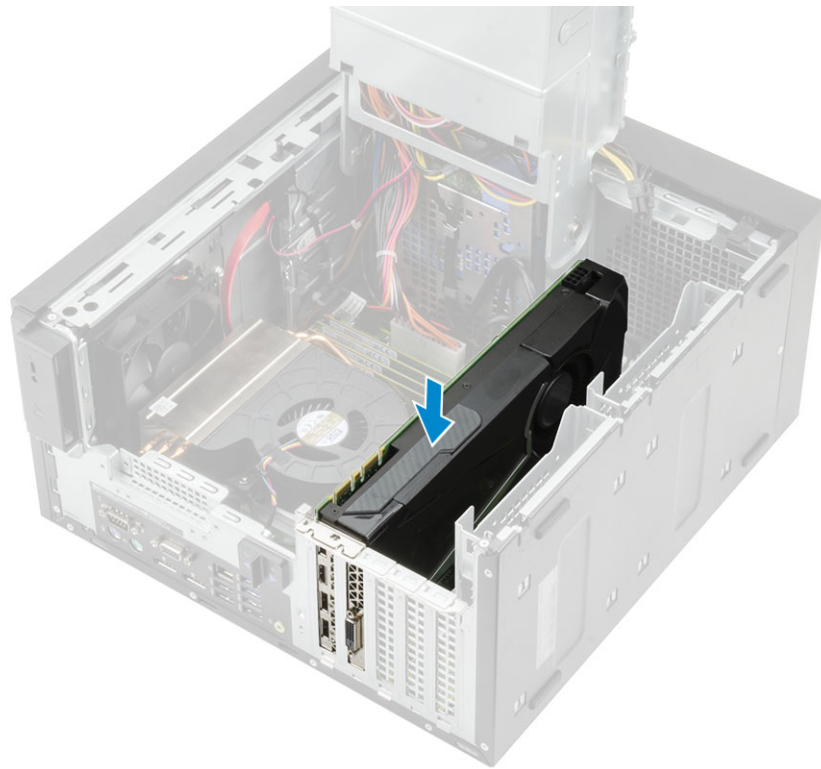
9. Empurre o trinco de retenção da placa afastando-o da mesma [1] e levante a placa gráfica para a retirar do computador [2].



## Instalar a placa gráfica

**NOTA:** Siga os mesmos passos, exceto o passo 2, para instalar a placa de expansão.

1. Insira a placa gráfica no conector na placa de sistema.

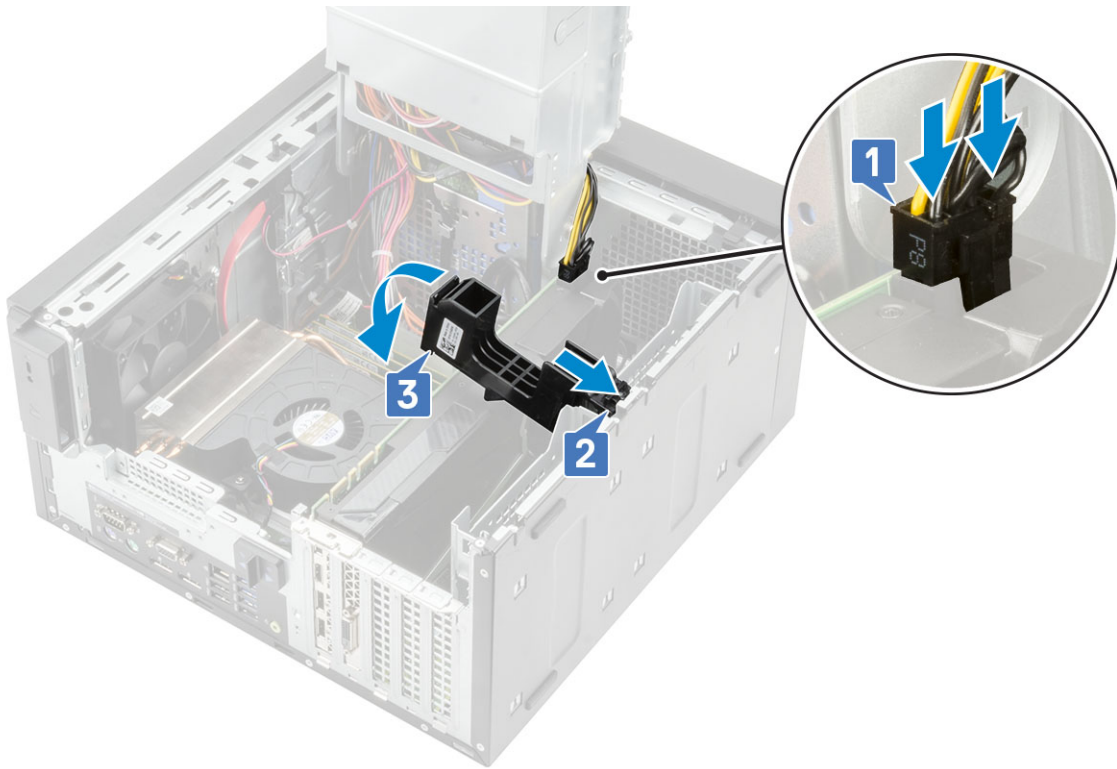


**Figura8. Placa gráfica única**

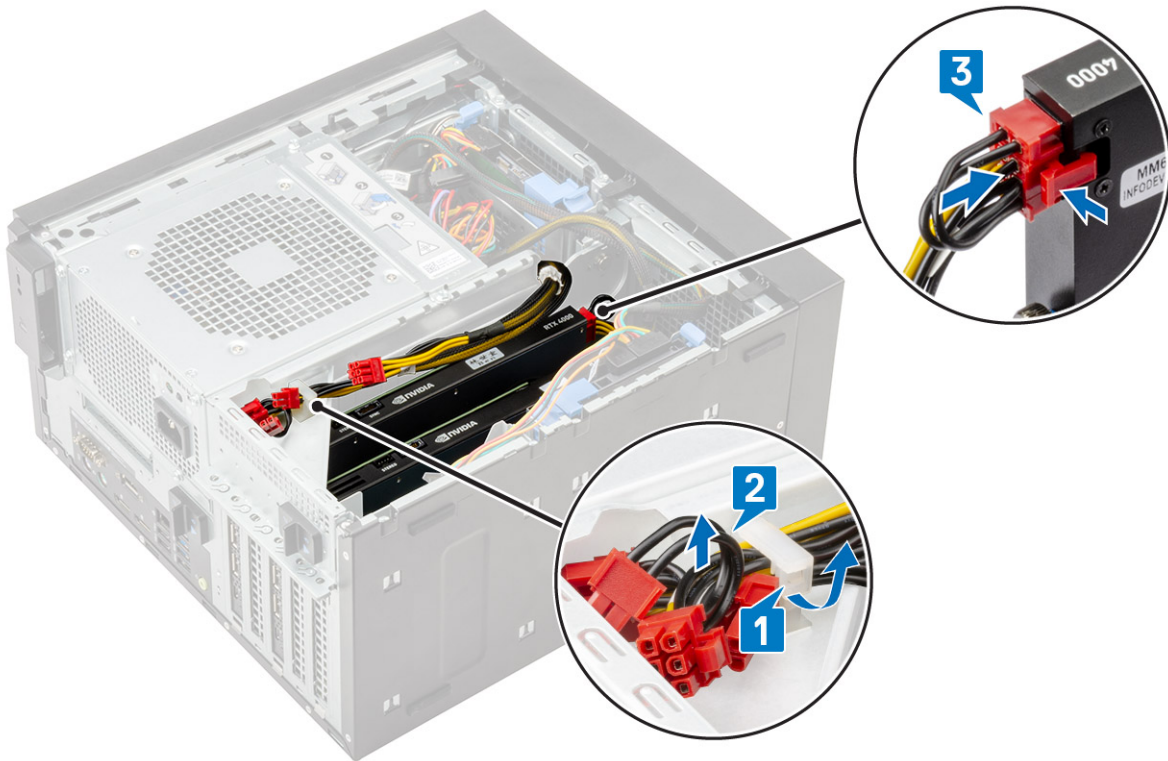


**Figura9. Placa gráfica dupla**

2. Ligue o cabo de alimentação da placa gráfica ao conector na mesma para as configurações com uma única placa gráfica [1].
3. Insira a patilha no suporte da ranhura da placa PCIe dentro da ranhura no chassis [2] e prima até ficar presa na placa gráfica [3].



4. Feche a [dobradiça da PSU](#).
5. Ligue os cabos de alimentação VGA à configuração de duas placas gráficas:
  - a. Desencaminhe os cabos de alimentação VGA das patilhas de fixação na PSU [1].
  - b. Levante o trinco de plástico para libertar os cabos [2].
  - c. Ligue os cabos de alimentação VGA aos conectores em ambas as placas gráficas [3].

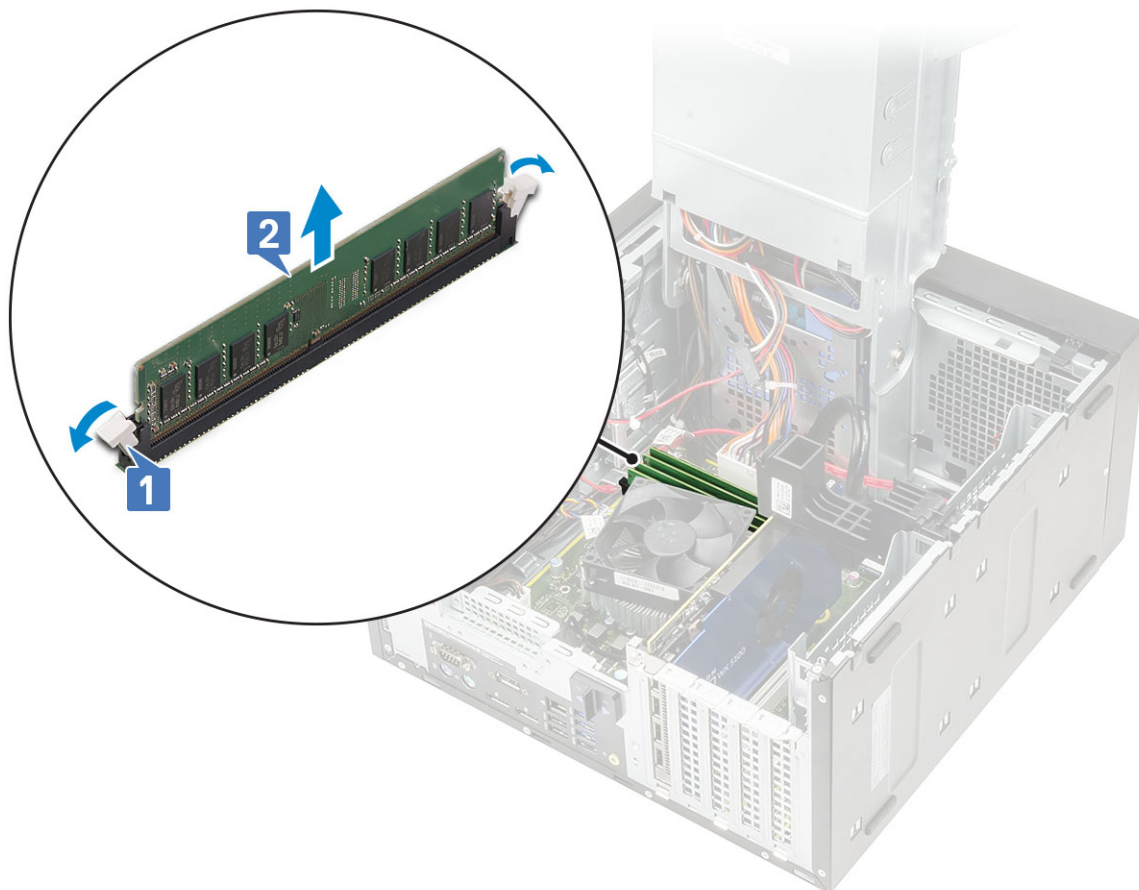


6. Instale a [Tampa](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Módulo de memória

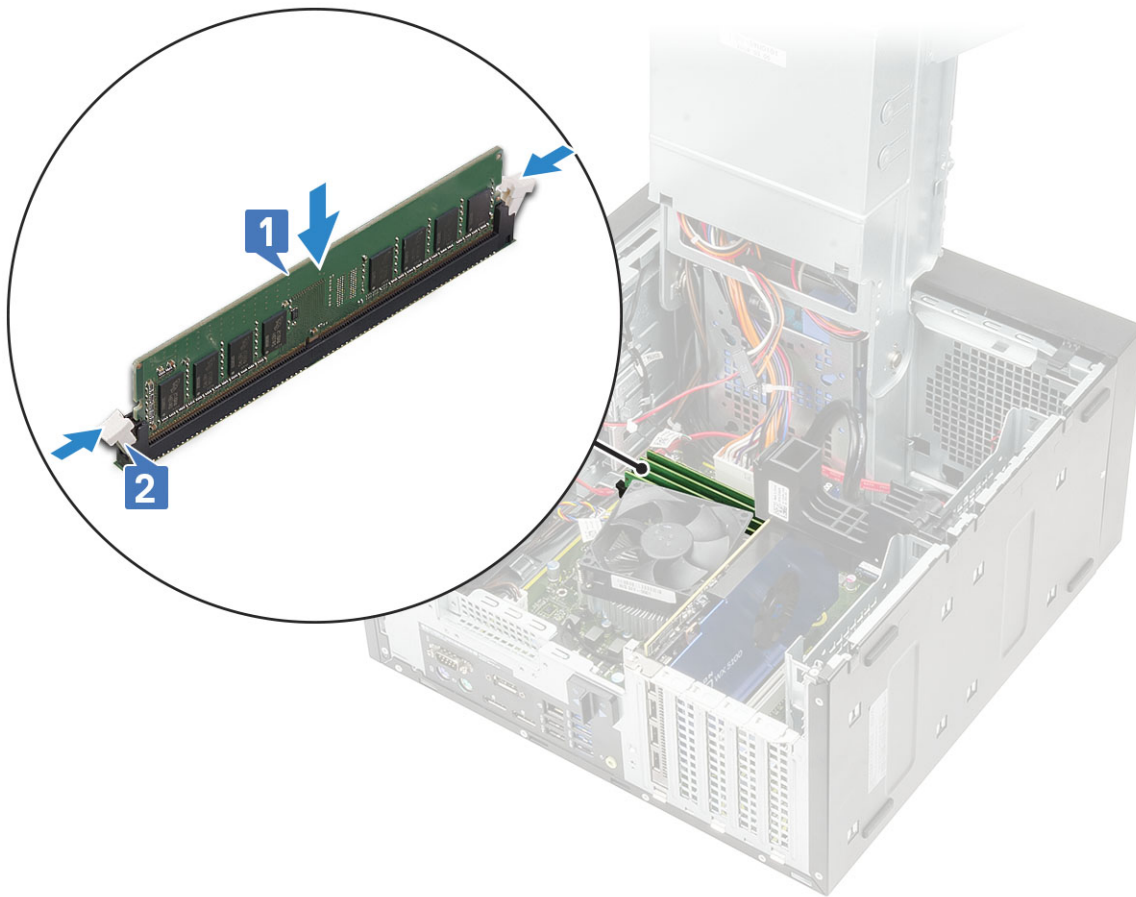
## Retirar o módulo de memória

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Abra a [dobradiça da PSU](#).
4. Pressione as patilhas de retenção do módulo de memória localizadas nos dois lados do módulo de memória [1].
5. Levante o módulo de memória, retirando-o dos conectores na placa de sistema [2].



## Instalação do módulo de memória

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha no conector do módulo de memória e insira o módulo de memória no respectivo encaixe [1].
2. Pressione o módulo de memória até que as patilhas de retenção se encaixem no lugar [2].

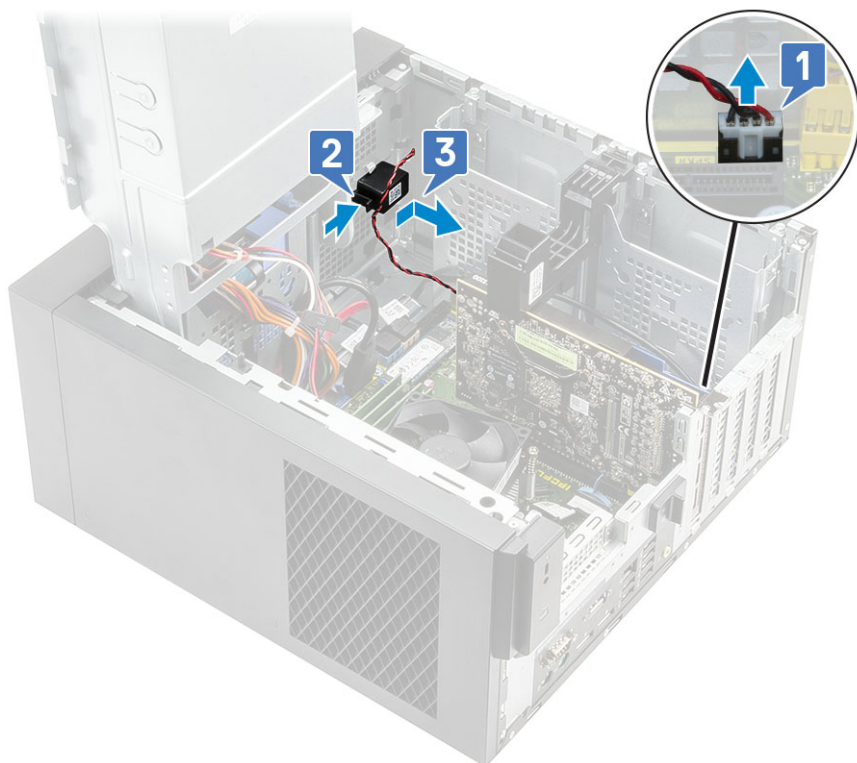


3. Feche a [dobradiça da PSU](#).
4. Instale a [tampa](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

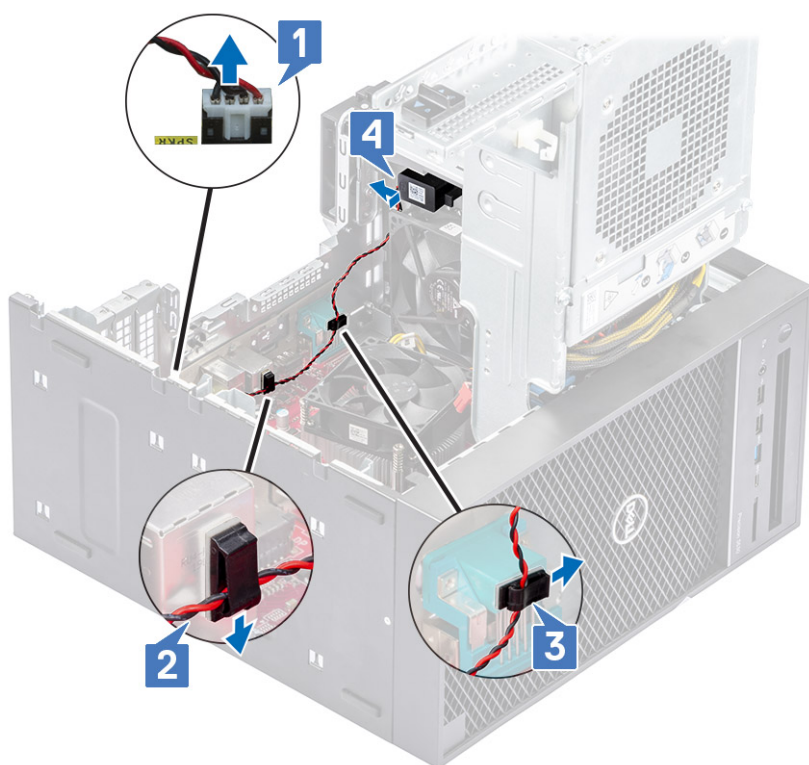
## Altifalante

### Retirar a coluna

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retirar:
  - a. [Tampa](#)
  - b. [Dobradiça da PSU](#)
3. Para retirar as colunas enviadas com a configuração de sistema com CPU de 60/85 W:
  - a. Desligue o cabo das colunas do conector na placa de sistema [1].
  - b. Pressione a presilha de libertação [2] e puxe a coluna para a retirar da parte da frente do chassis do sistema [3].



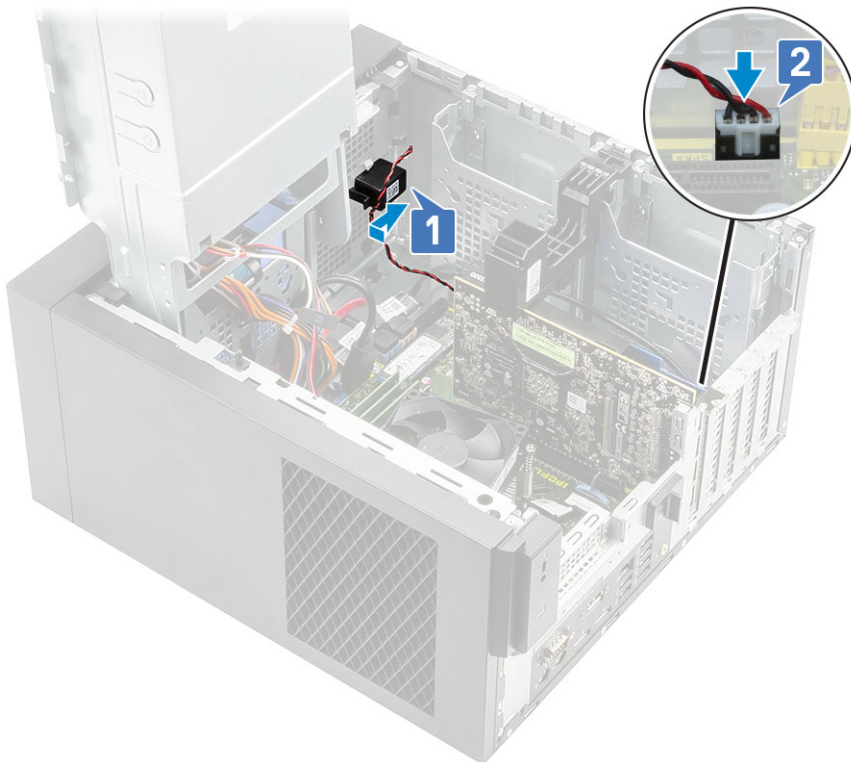
4. Para retirar a coluna dos sistemas enviados com uma configuração de sistema com CPU de 95 W :
- a. Desligue o cabo das colunas da placa de sistema [1].
  - b. Desencaminhe o cabo das colunas das patilhas na placa de sistema [2, 3].
  - c. Pressione a patilha de libertação e puxe a coluna para a retirar do chassis do sistema [4].



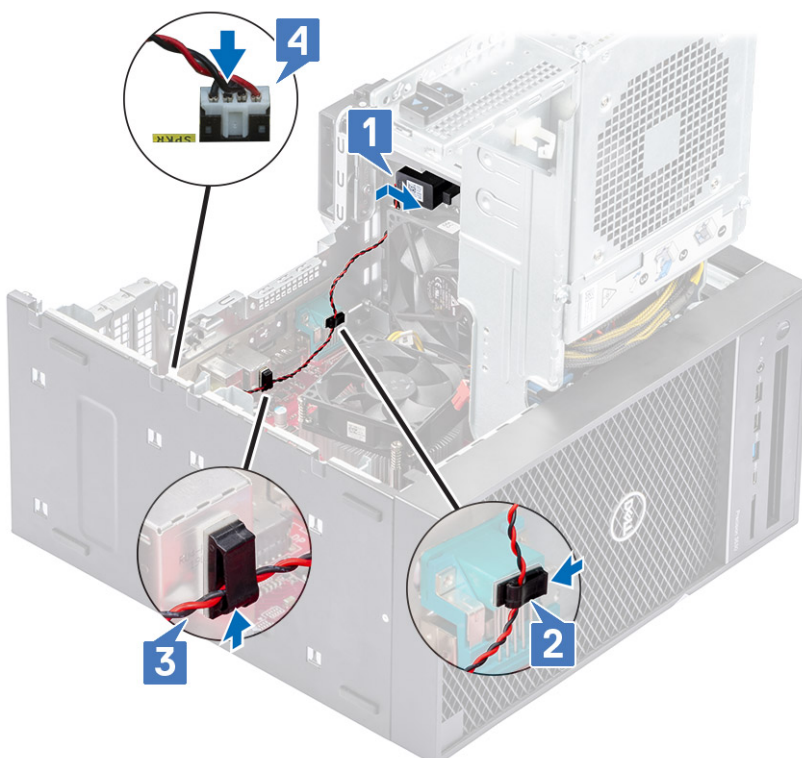
## Instalar a coluna

1. Para instalar a coluna enviada com a configuração de sistema com CPU de 60/85 W:

- a. Insira a coluna na ranhura frontal no chassis de sistema e pressione-a até que encaixe no lugar [1].
- b. Ligue o cabo da coluna ao conector na placa de sistema [2].



2. Para instalar o sistema de colunas na configuração de sistema com CPU de 95 W:
  - a. Volte a colocar a coluna na parte posterior do chassis, por cima da ventoinha frontal [1].
  - b. Encaminhe o cabo da coluna ao longo das patilhas na porta de E/S da placa de sistema [2,3] e ligue-o na placa de sistema [4].



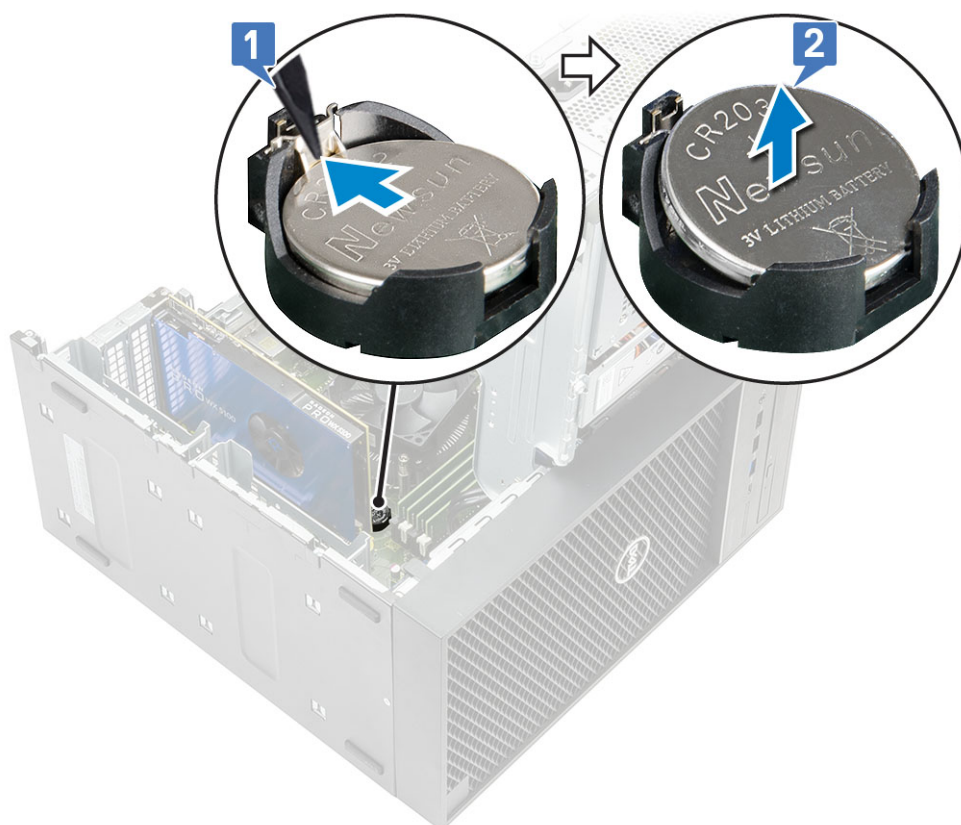
3. Feche a [dobradiça da PSU](#).
4. Instale a [Tampa](#).

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. Retire a [tampa](#).
3. Abra a [dobradiça da PSU](#).
4. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
  - a. Pressione o trinco de libertação até que a bateria de célula tipo moeda salte para fora [1].
  - b. Retire a bateria de célula tipo moeda do conector da placa de sistema [2].



### Instalação da bateria de célula tipo moeda

1. Segure na bateria de célula tipo moeda com o sinal "+" virado para cima e faça-a deslizar por baixo das patilhas de fixação no lado positivo do conector [1].
2. Pressione a bateria para dentro do conector até encaixar no lugar [2].

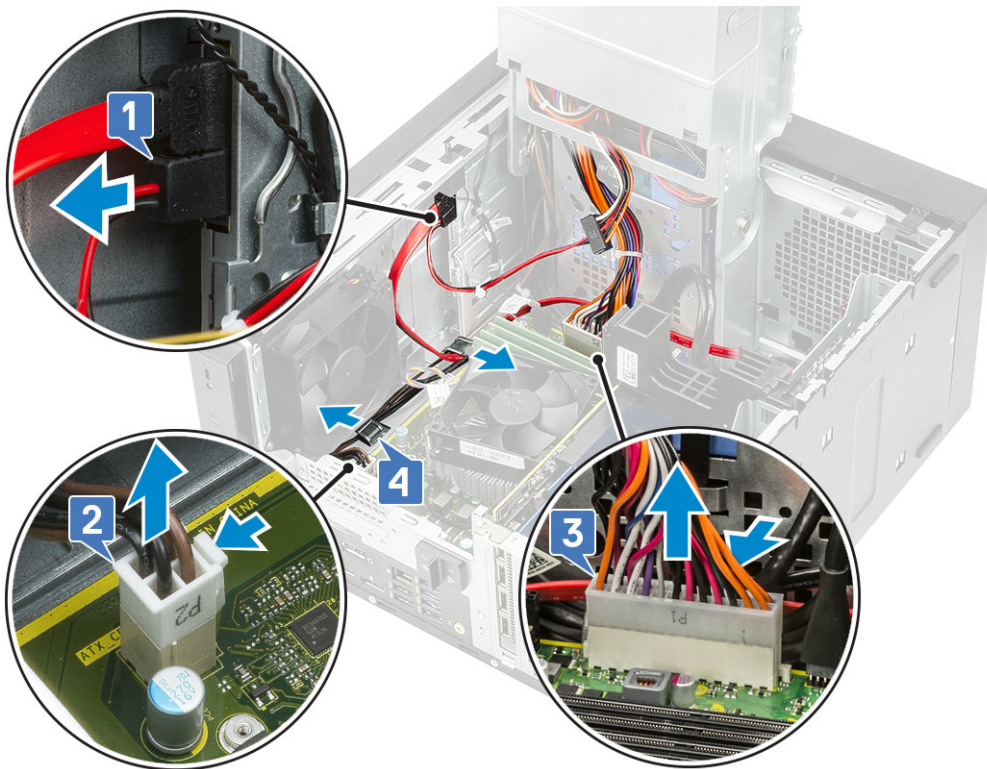


3. Feche a [dobradiça da PSU](#).
4. Instale a [tampa](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

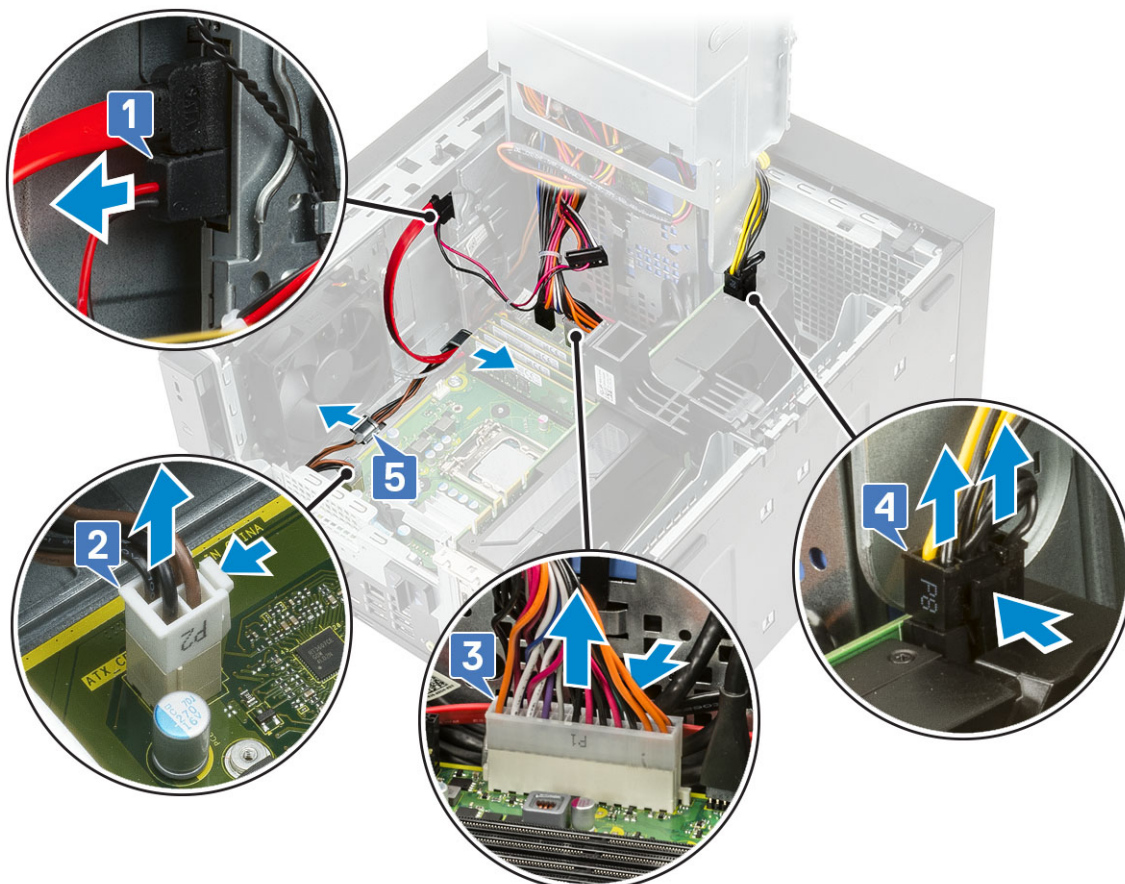
## Unidade da fonte de alimentação

### Remover a unidade de fonte de alimentação

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire:
  - a. [Tampa](#)
  - b. [Conjunto do dissipador de calor](#)
3. Abra a [dobradiça da PSU](#)
4. Desligue os seguintes cabos:
  - Para sistemas enviados com configurações de sistema do CPU com 65 W/80 W:
    - a. Desligue o cabo de alimentação do disco óptico do respetivo disco [1].
    - b. Desligue o cabo de alimentação da CPU e o cabo de alimentação da placa de sistema da placa de sistema [2,3].
    - c. Desencaminhe o cabo de alimentação da CPU da guia de encaminhamento no chassis [4].

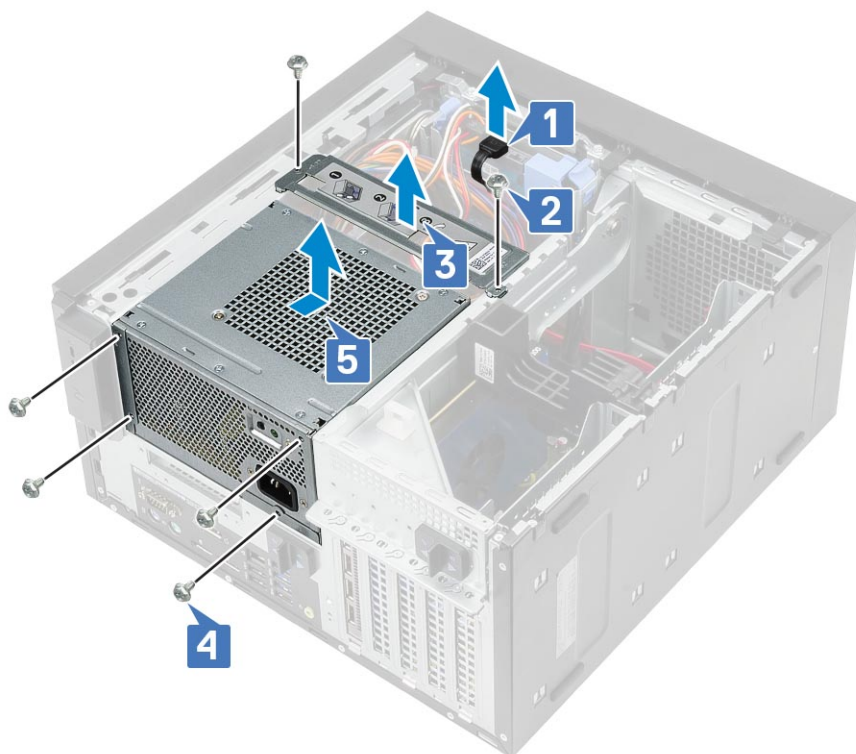


- Para sistemas enviados com um conjunto do dissipador de calor para configurações de sistema com CPU de 95 W:
  - a. Desligue o cabo de alimentação do disco ótico do respetivo disco [1].
  - b. Desligue o cabo de alimentação da CPU e o cabo de alimentação da placa de sistema da placa de sistema [2,3].
  - c. Desligue o cabo de alimentação da placa gráfica do conector na respetiva placa [4].
  - d. Desencaminhe o cabo de alimentação da CPU da guia de encaminhamento no chassis [5].

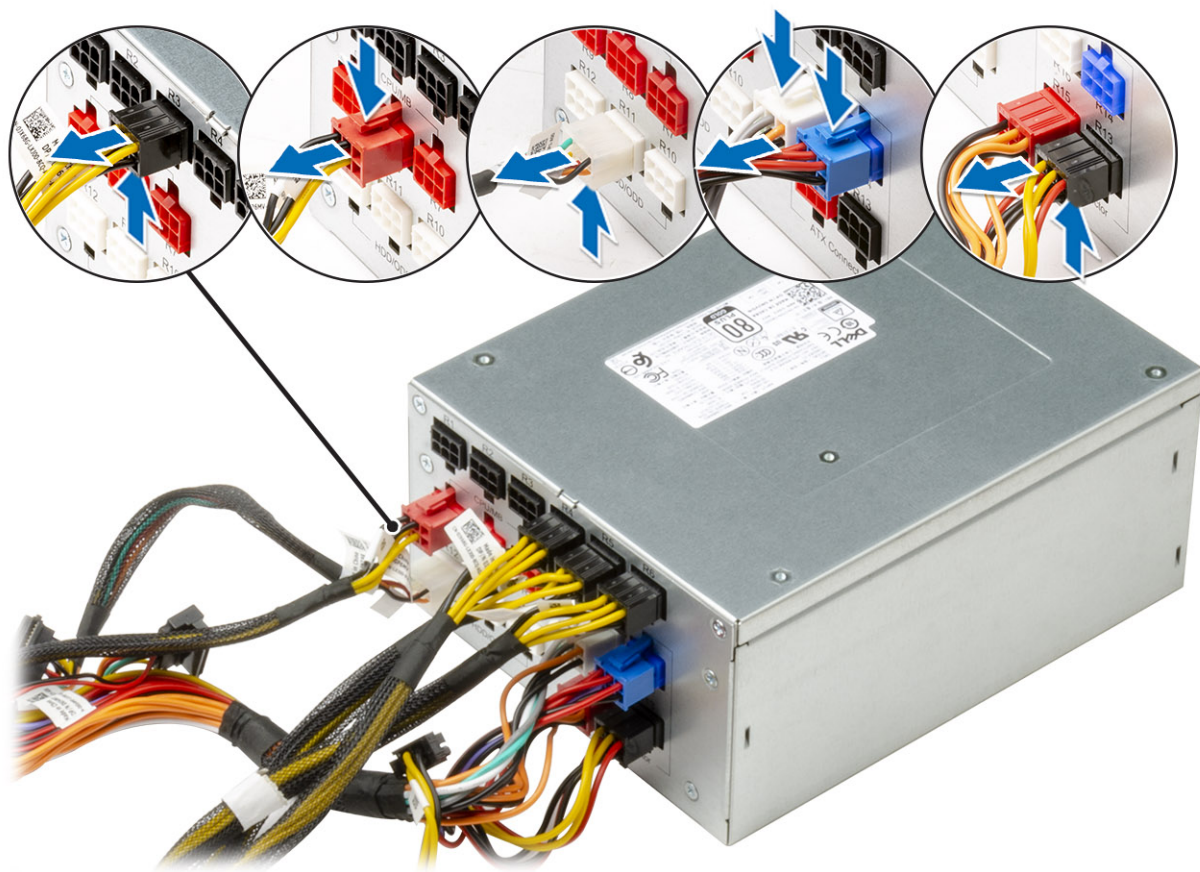


5. Feche a [dobradiça da PSU](#).
6. Remover a unidade de fonte de alimentação (PSU):
  - a. Desligue o cabo de alimentação do disco rígido [1].

**NOTA:** Pode haver até quatro cabos de alimentação de discos rígidos, dependendo da quantidade de discos rígidos instalados.
  - b. Retire os dois parafusos #6-32x1/4" que fixam o suporte da fonte de alimentação ao chassis [2] e levante o suporte da fonte de alimentação do sistema [3].
  - c. Retire os quatro parafusos #6-32x1/4" que fixam a unidade da fonte de alimentação ao chassis [4].
  - d. Levante a PSU para fora do chassis [5].

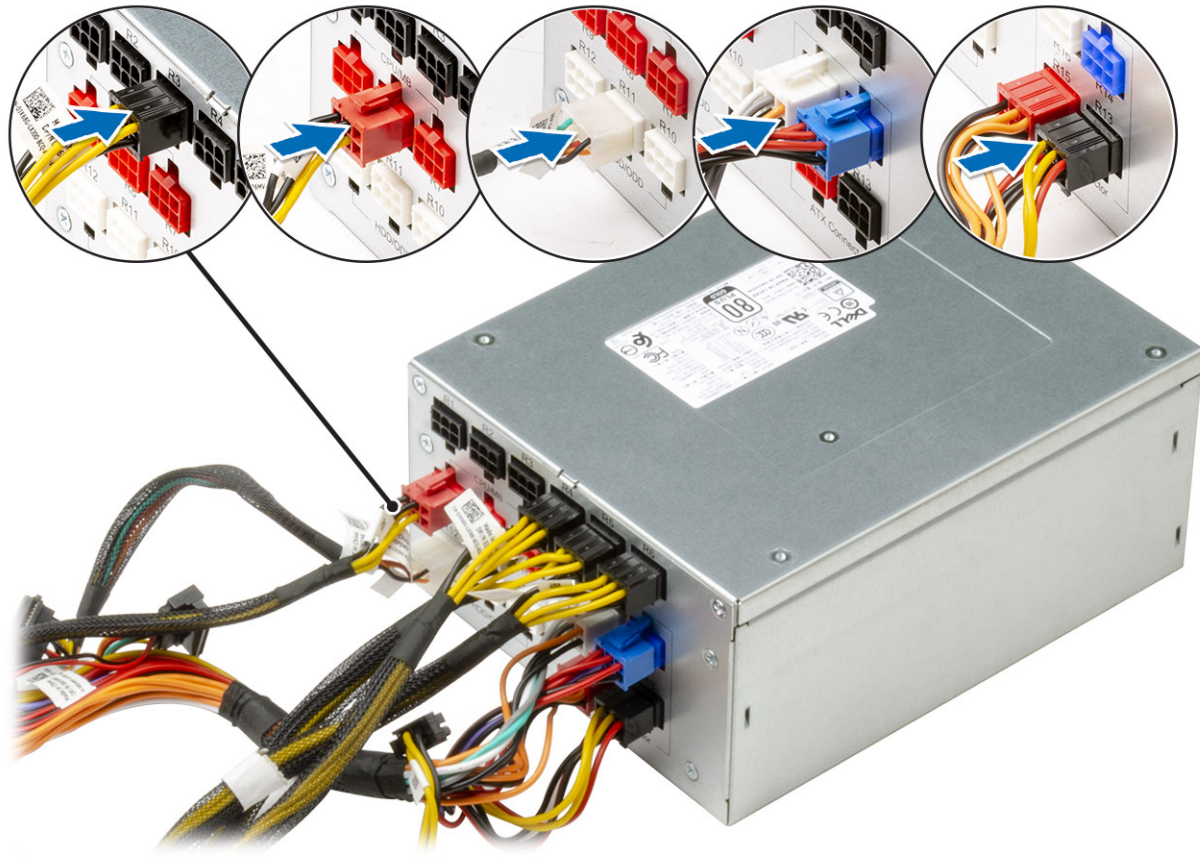


7. Desligue a cablagem da configuração de sistema com CPU de 95 W.

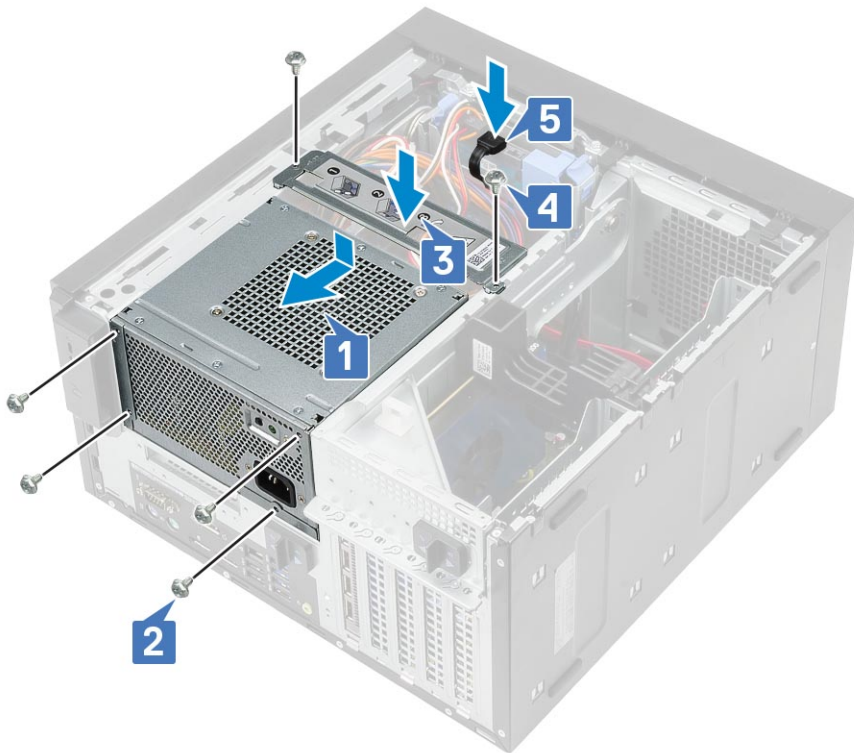


## Instalar a unidade de fonte de alimentação

1. Ligue a cablagem à configuração do sistema do CPU de 95 W.



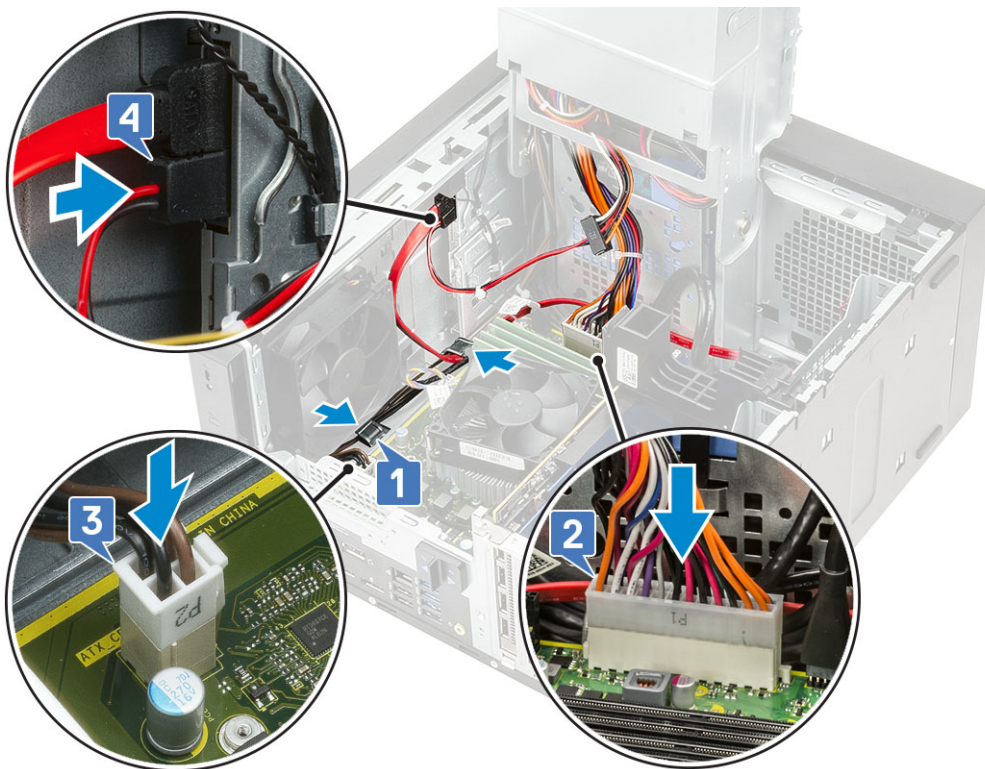
2. Introduza a PSU na respetiva ranhura e faça-a deslizar em direção à parte de trás do computador até que encaixe no lugar [1].
3. Volte a colocar os quatro parafusos #6-32x1/4" que fixam a PSU ao computador [2].
4. Coloque o suporte da fonte de alimentação [3] e aperte os dois parafusos #6-32x1/4" para fixar a PSU ao computador [4].
5. Ligue o cabo de alimentação do disco rígido [5]



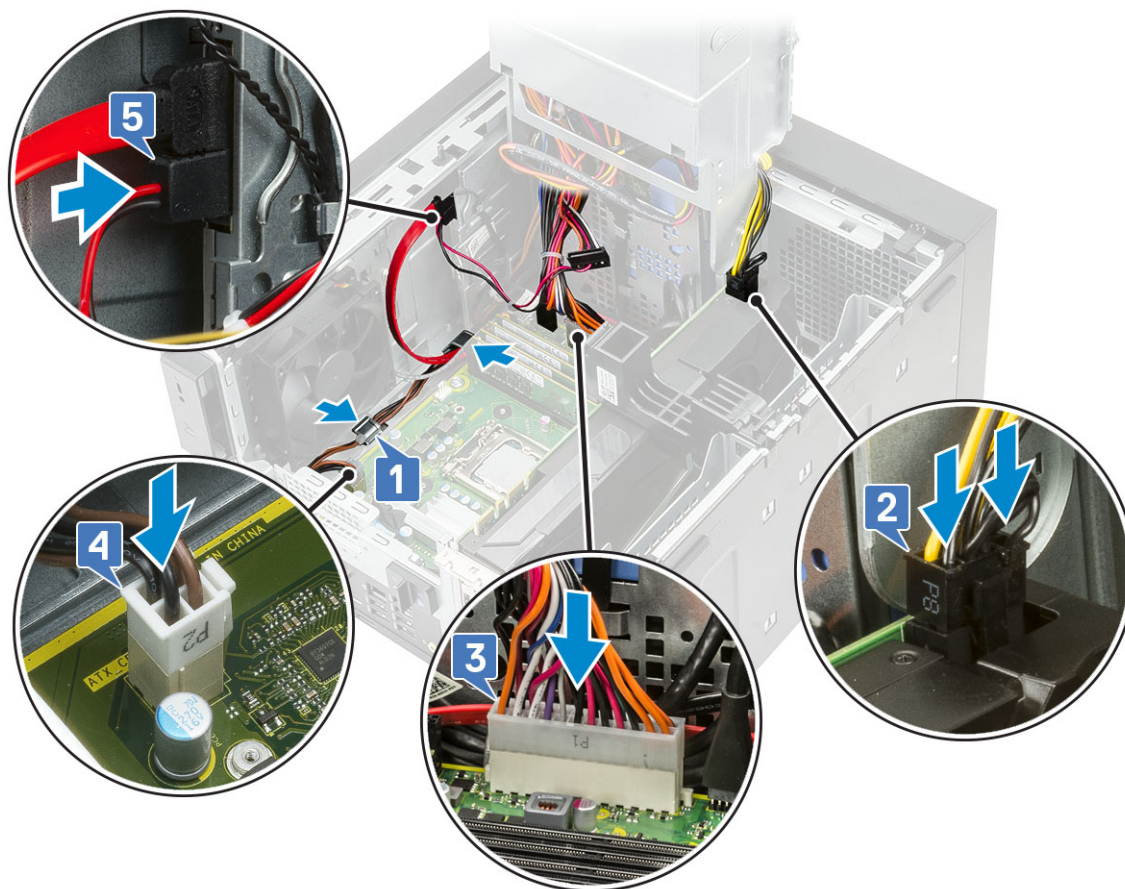
6. Abra a **dobradiça da PSU**.

7. Ligue os seguintes cabos:

- Para sistemas enviados com uma configuração de sistema do CPU com 65 W/80 W:
  - a. Encaminhe o cabo de alimentação da CPU através das guias de encaminhamento no chassis [1].
  - b. Ligue o cabo de alimentação da placa de sistema [2].
  - c. Ligue o cabo de alimentação da CPU ao conector na placa de sistema [3].
  - d. Ligue o cabo de alimentação do disco ótico ao conector no respetivo disco [4].



- a. Encaminhe o cabo de alimentação da CPU através das guias de encaminhamento no chassis [1].
- b. Ligue o cabo de alimentação da placa gráfica [2].
- c. Ligue o cabo de alimentação da placa de sistema [3].
- d. Ligue o cabo de alimentação da CPU ao conector na placa de sistema [4].
- e. Ligue o cabo de alimentação do disco ótico ao conector no respetivo disco [5].

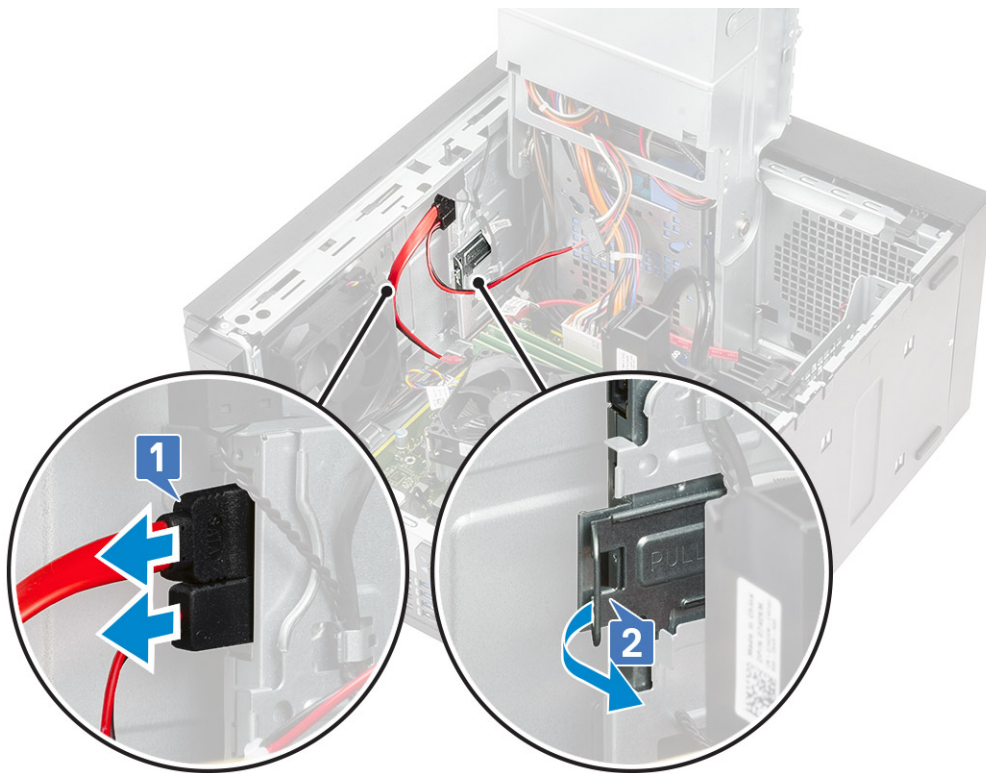


8. Instalar:
  - a. Conjunto do dissipador de calor
  - b. Tampa
9. Feche a dobradiça da PSU.
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

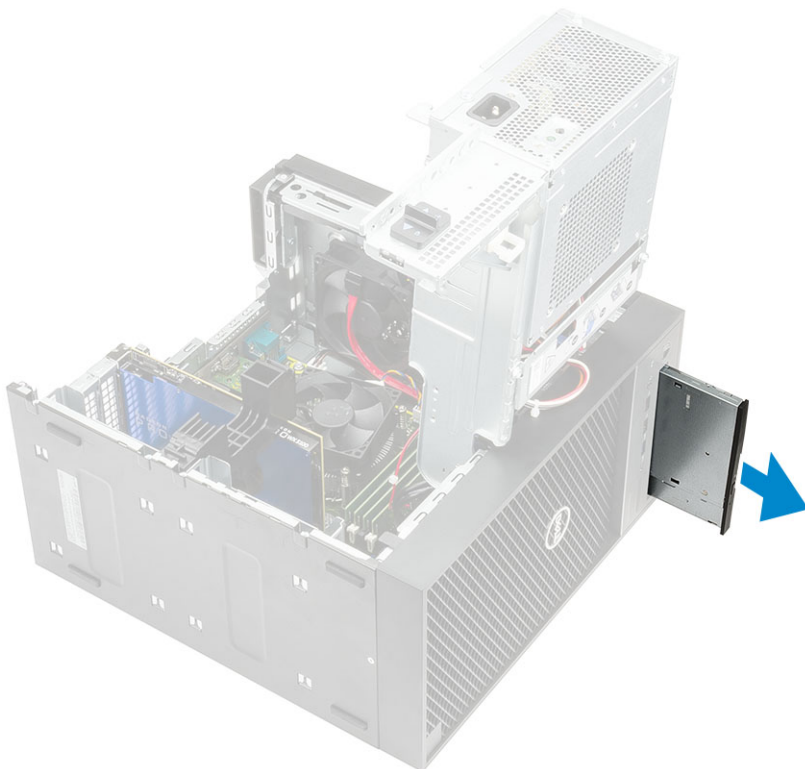
## Unidade óptica

### Retirar o disco ótico

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire a tampa.
3. Moldura frontal
4. Abra a dobradiça da PSU.
5. Desligue o cabo de dados e o cabo de alimentação do disco ótico [1].
6. Segure e puxe o trinco do disco ótico para desbloquear o disco ótico [2].



7. Deslize o disco óptico a partir da parte da frente do computador.

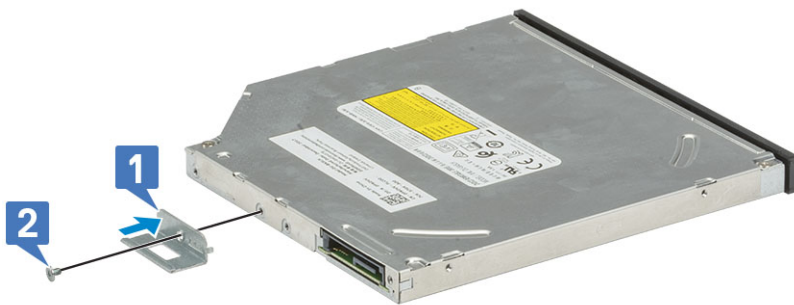


8. Retire o parafusos M2x2.5 que fixa o suporte do disco óptico ao respectivo disco [1] e retire o suporte [2].

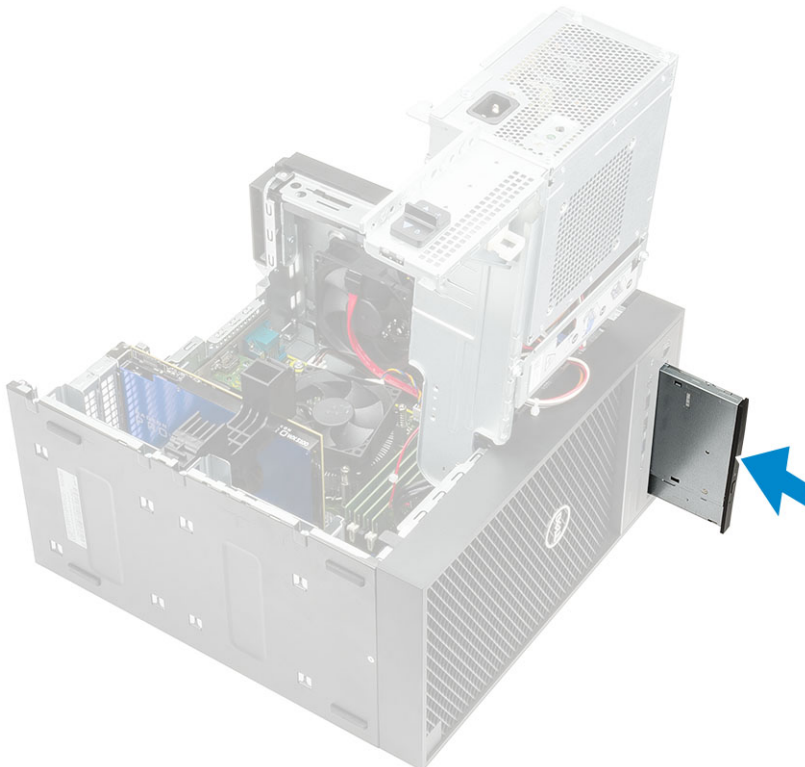


## Instalar o disco ótico

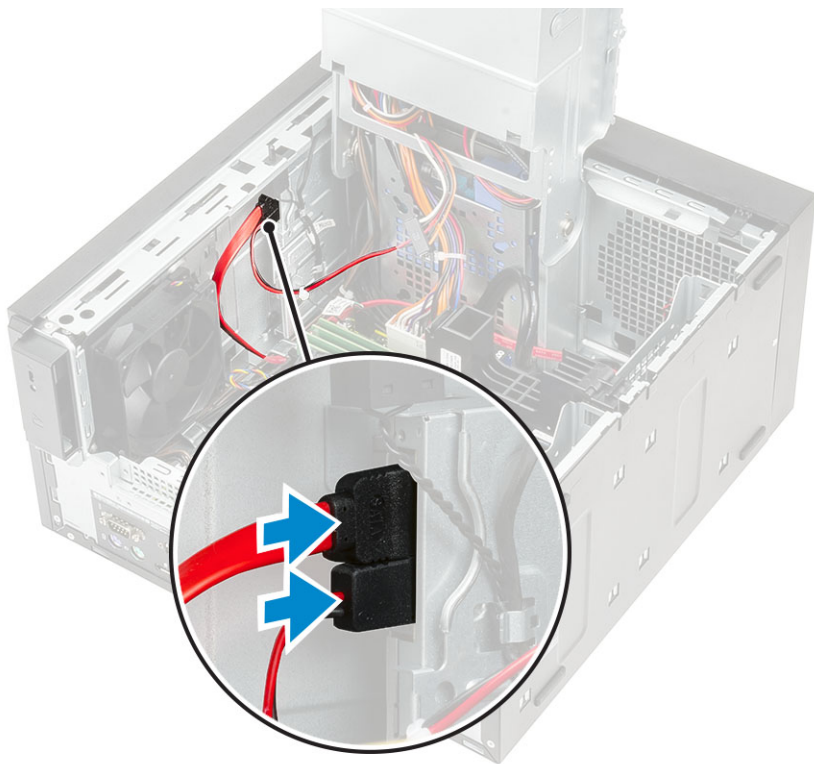
1. Alinhe o orifício do parafuso no suporte do disco ótico com o orifício no respectivo disco [1] e volte a colocar o parafuso M2x2.5 para fixar o suporte do disco ótico ao respectivo disco [2].



2. Deslize o disco ótico para dentro do respectivo compartimento a partir da frente do computador até que fique preso.



3. Ligue o cabo de dados e o cabo de alimentação ao disco ótico.

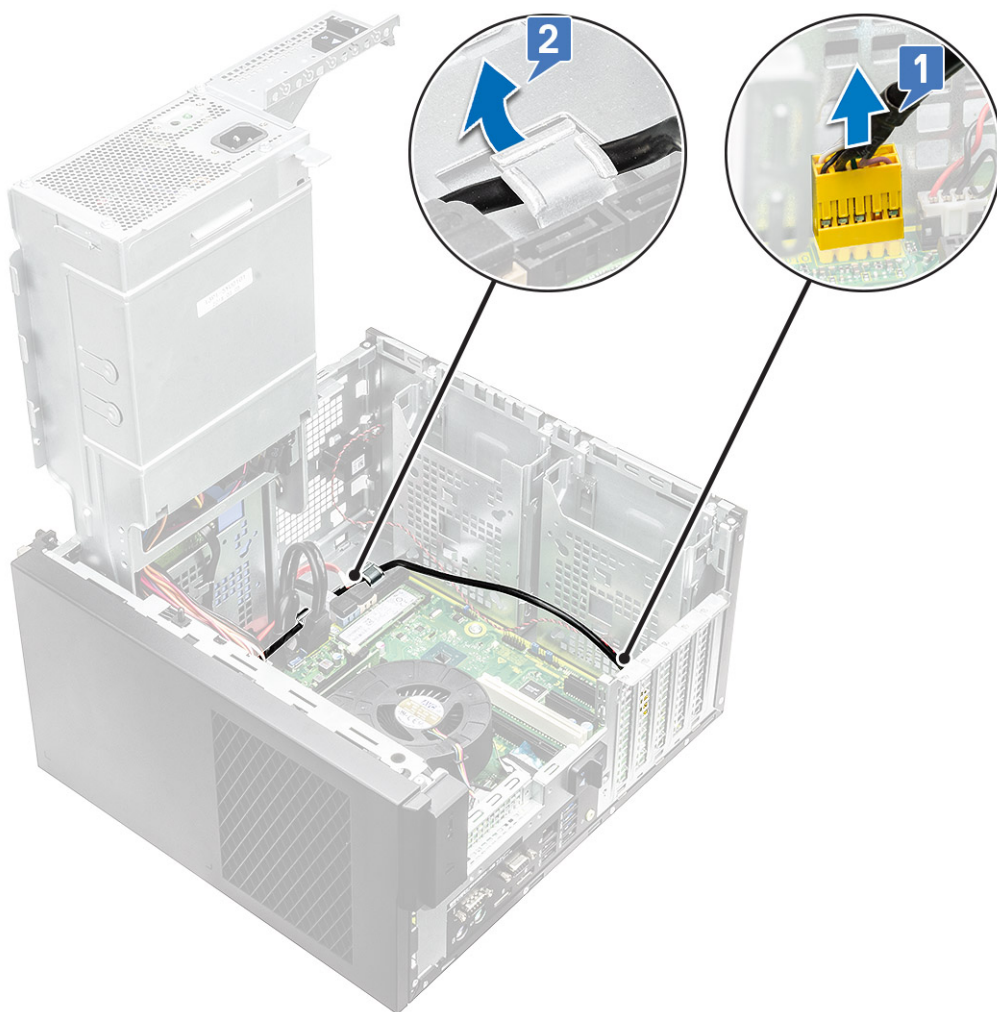


4. Feche a [dobradiça da PSU](#).
5. Instalar a [Moldura frontal](#)
6. Instale a [tampa](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Painel de E/S

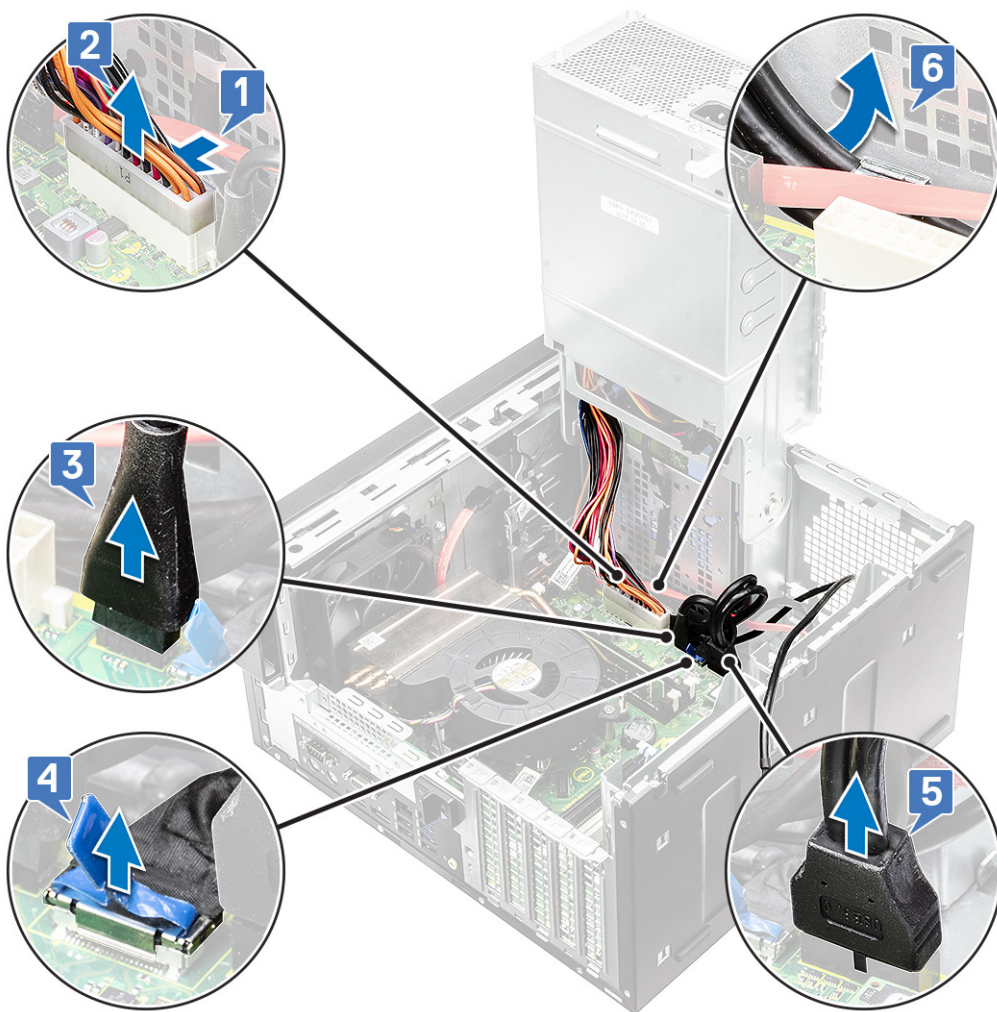
### Retirar o painel de E/S

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [Tampa](#)
  - b. [Moldura frontal](#)
  - c. [Unidade ótica](#)
3. Abra a [dobradiça da PSU](#).
4. Desligue o cabo de áudio de E/S do conector na placa do sistema [1] e desencaminhe o cabo das guias de encaminhamento junto à placa do sistema no chassis [2].

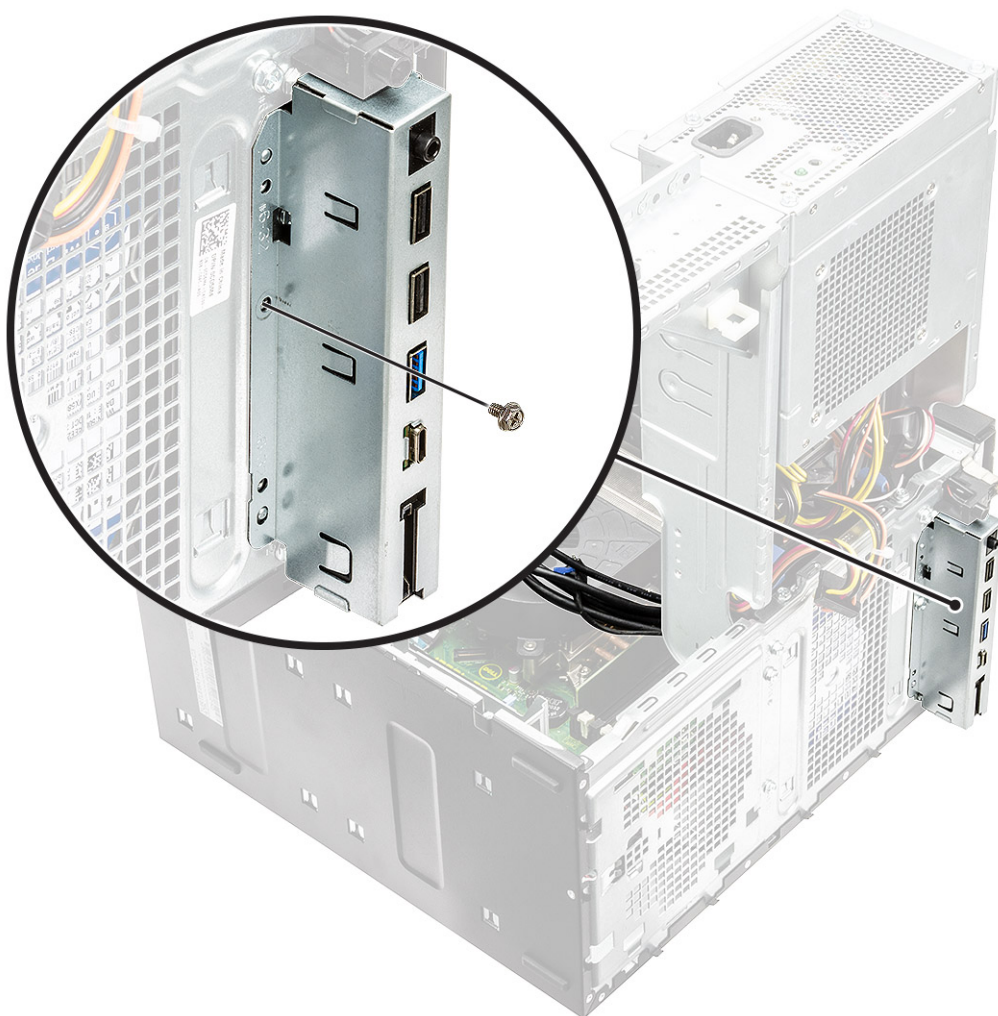


5. Desligue os seguintes cabos dos seus respetivos conectores na placa de sistema:

- Cabo do conector de alimentação da placa de sistema [1,2]
- Cabo do cartão SD [3]
- Cabo Type-C [4]
- Cabo USB E/S [5]
- Desencaminhe os cabos [6]



6. Retire o parafuso #6-32x1/4" que fixa o painel E/S ao chassis.



7. Levante o painel E/S para libertar as patilhas no painel E/S das ranhuras no chassis.



8. Puxe o painel E/S juntamente com os cabos para o remover da ranhura do painel E/S no chassis.

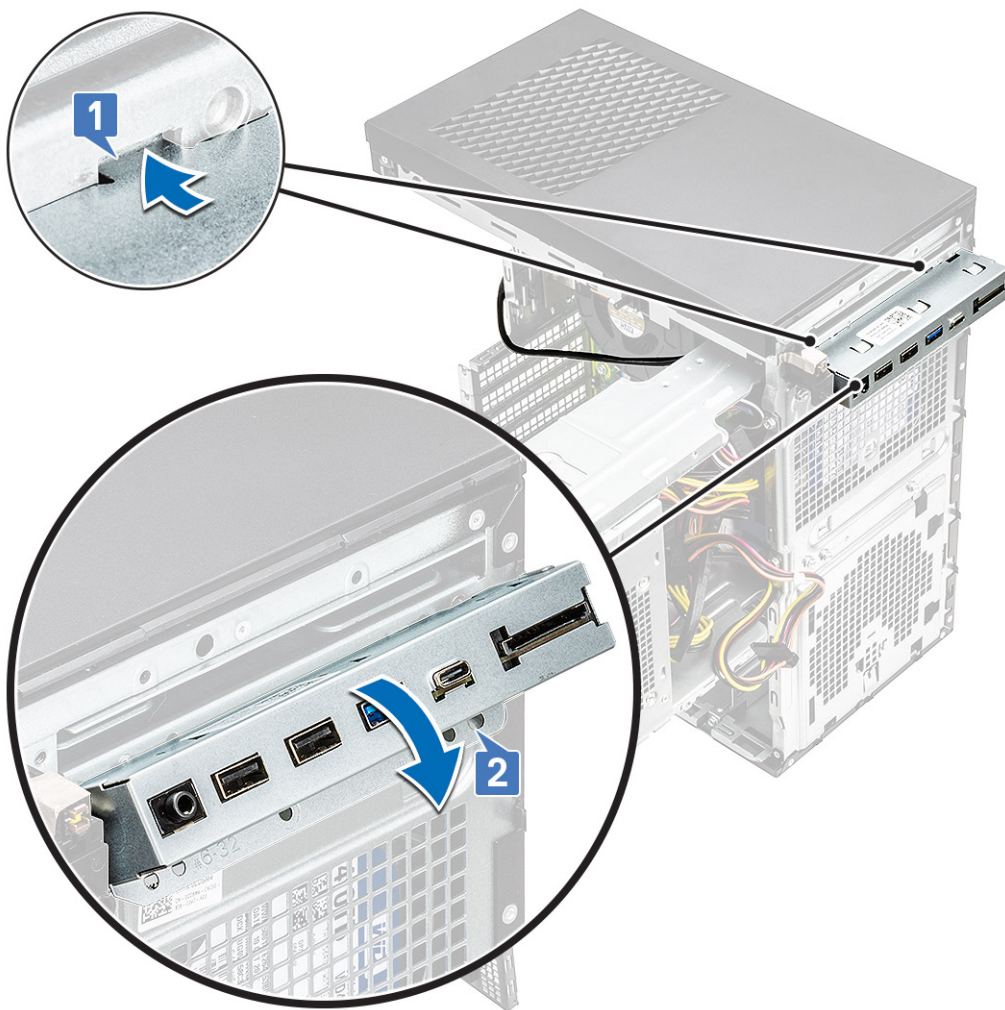


## Instalar o painel de E/S

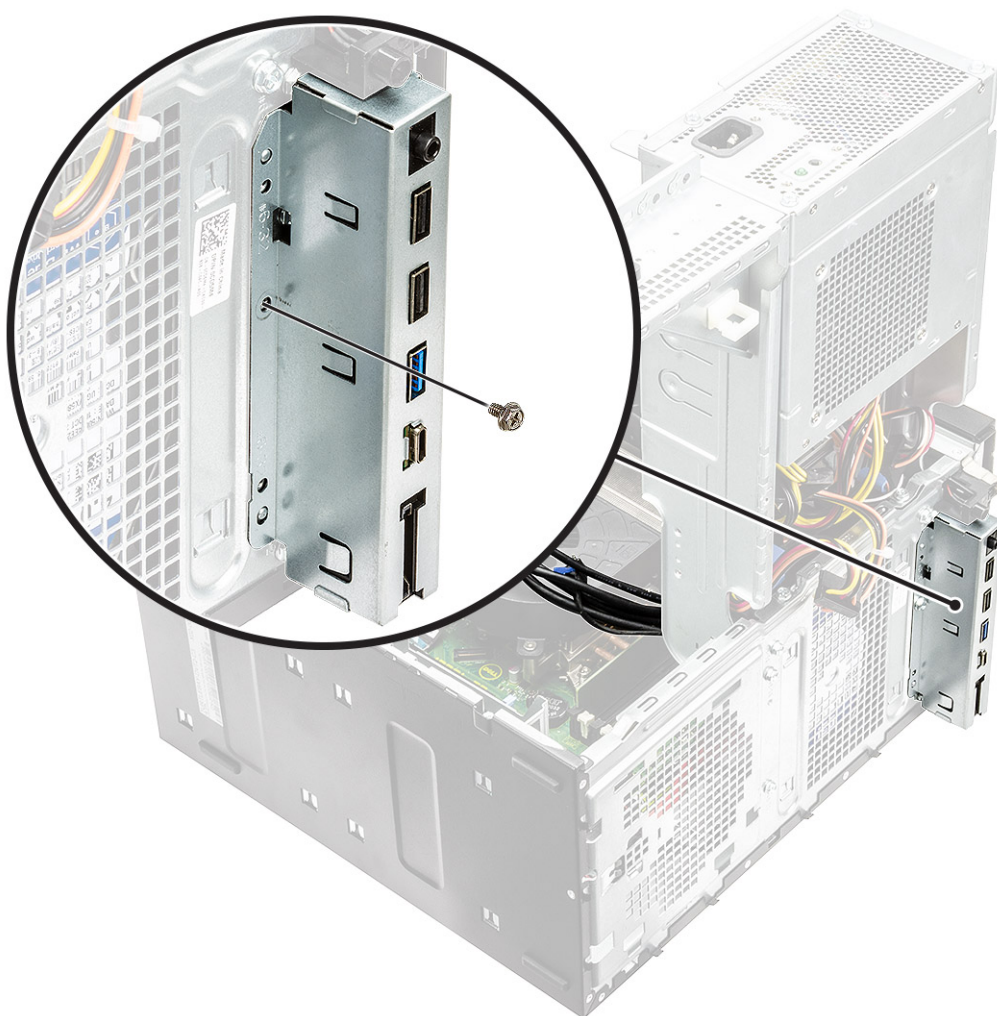
1. Insira os cabos através do painel E/S no chassis.



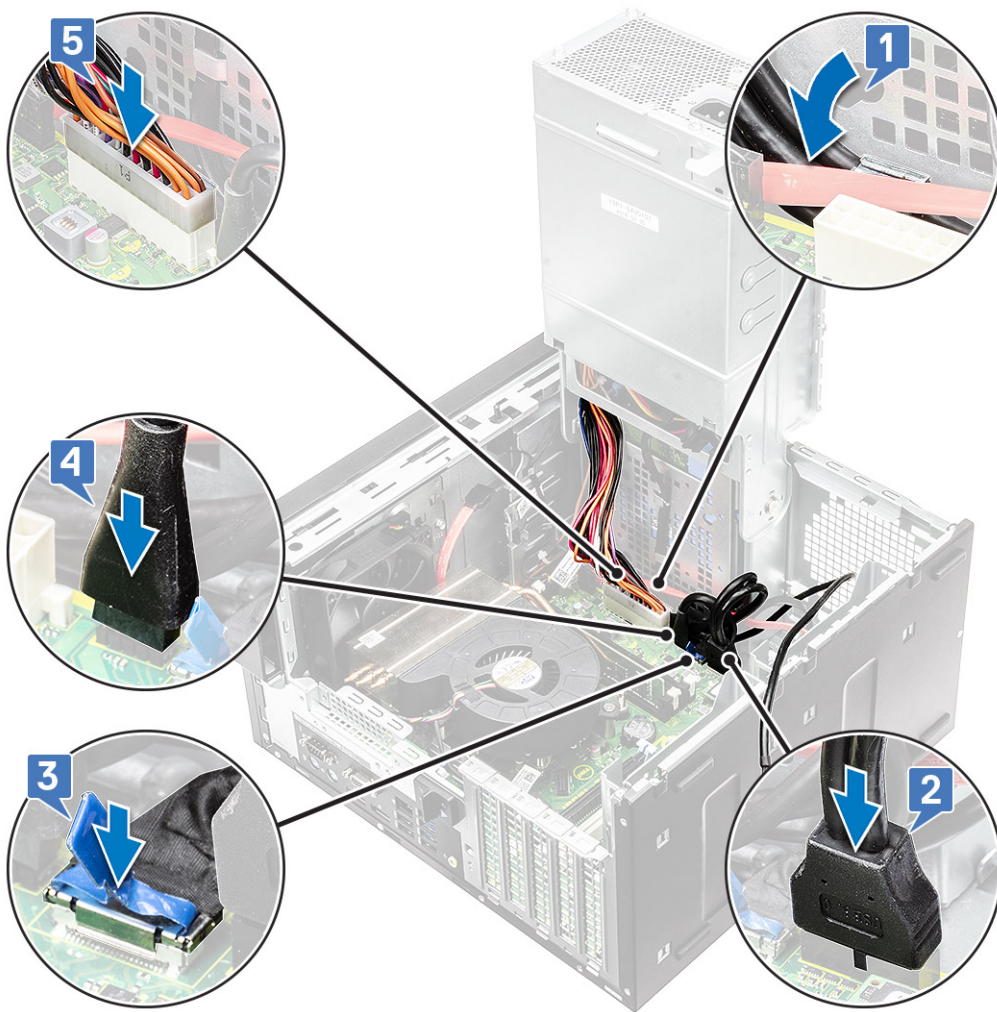
2. Insira as patilhas do painel E/S dentro das ranhuras no sistema [1] e incline o painel E/S para o fixar ao sistema [2].



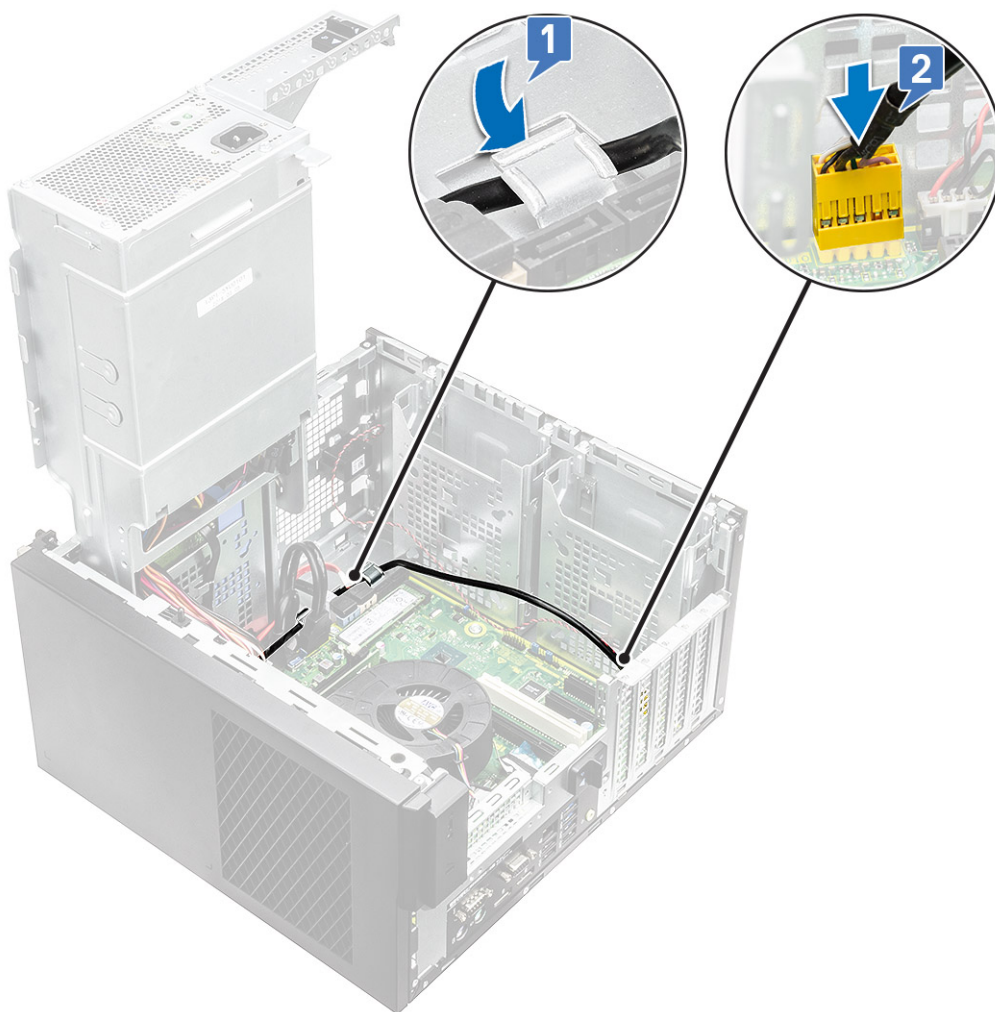
3. Volte a colocar o parafuso #6-32x1/4" para fixar o painel E/S ao sistema.



4. Encaminhe os cabos através do canal de encaminhamento [1] e ligue os seguintes cabos aos respetivos conectores na placa de sistema:
- Cabo USB E/S [2]
  - Cabo Type-C [3]
  - Cabo do cartão SD [4]
  - Cabo do conector de alimentação da placa de sistema [5]



5. Encaminhe o cabo de áudio E/S através do clipe de encaminhamento junto à placa do sistema no chassis [1].
6. Ligue o cabo de áudio E/S ao conector na placa de sistema de sistema [2].



7. Instalar:
  - a. Unidade ótica
  - b. Moldura frontal
  - c. Tampa
8. Feche a [dobradiça da PSU](#).
9. Siga os procedimentos indicados em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Unidade de estado sólido

### Remover a placa SSD PCIe

**NOTA:** As instruções também se aplicam à remoção da placa SSD M.2 SATA.

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retirar:
  - a. [tampa](#).
  - b. [Placa gráfica](#).
3. Abra a [dobradiça da PSU](#).
4. Para retirar a placa SSD:
  - a. Retire o parafuso M2x2,5 que fixa a placa SSD PCIe [1].
  - b. Deslize e levante a placa SSD PCIe do computador [2].
  - c. Remova a placa térmica do SSD [3].

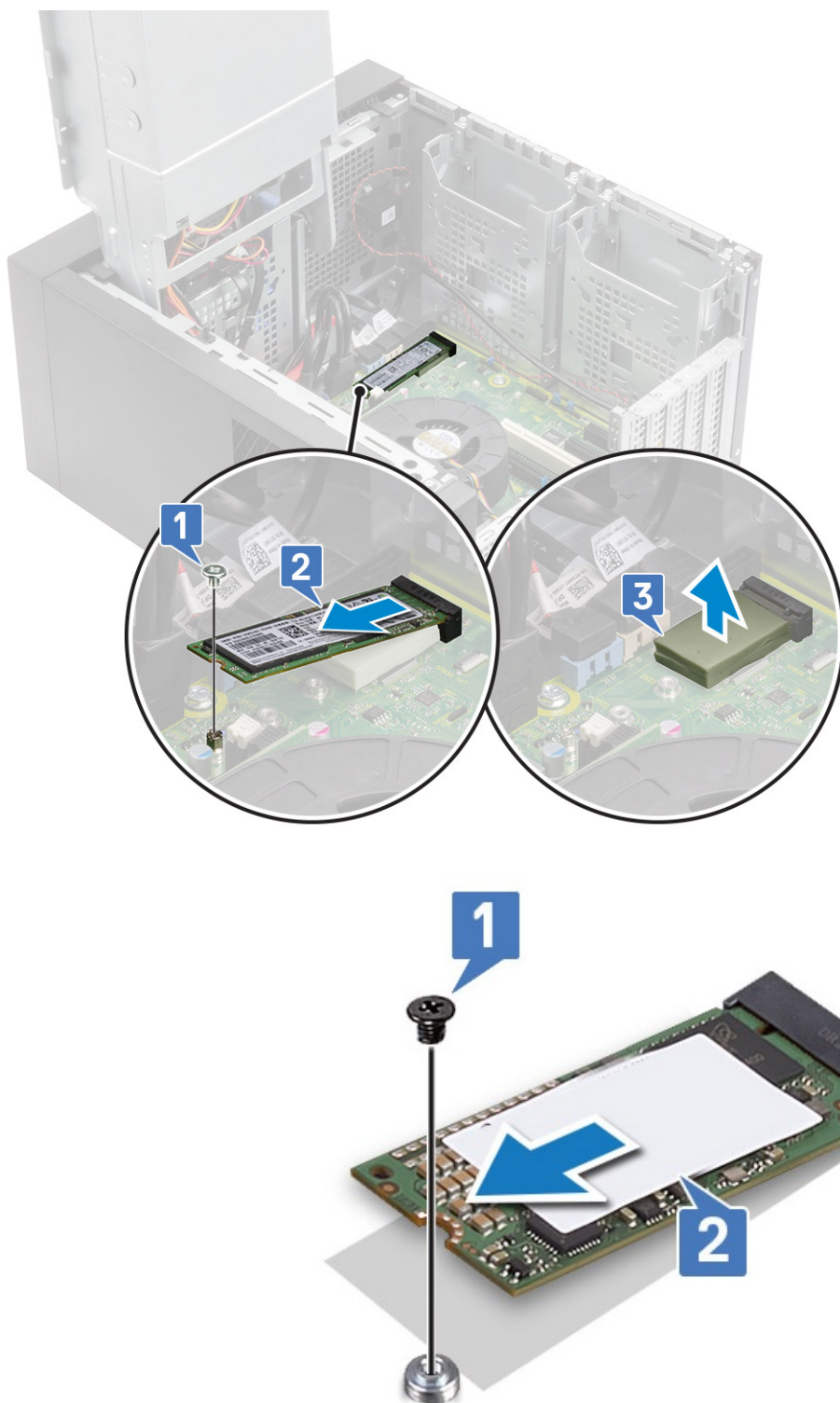


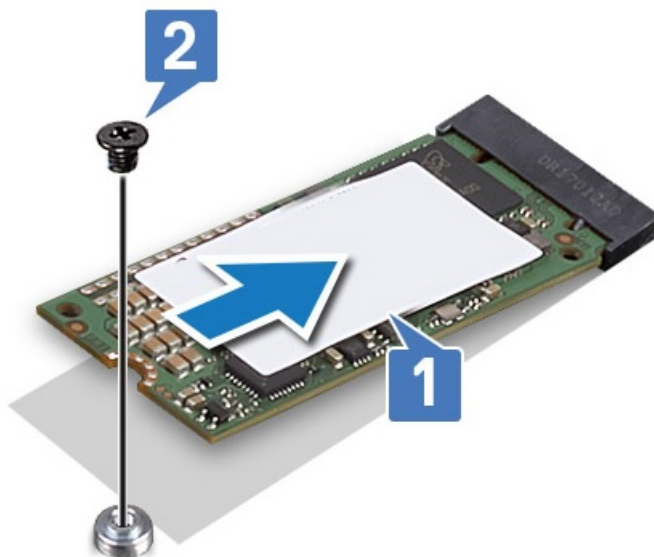
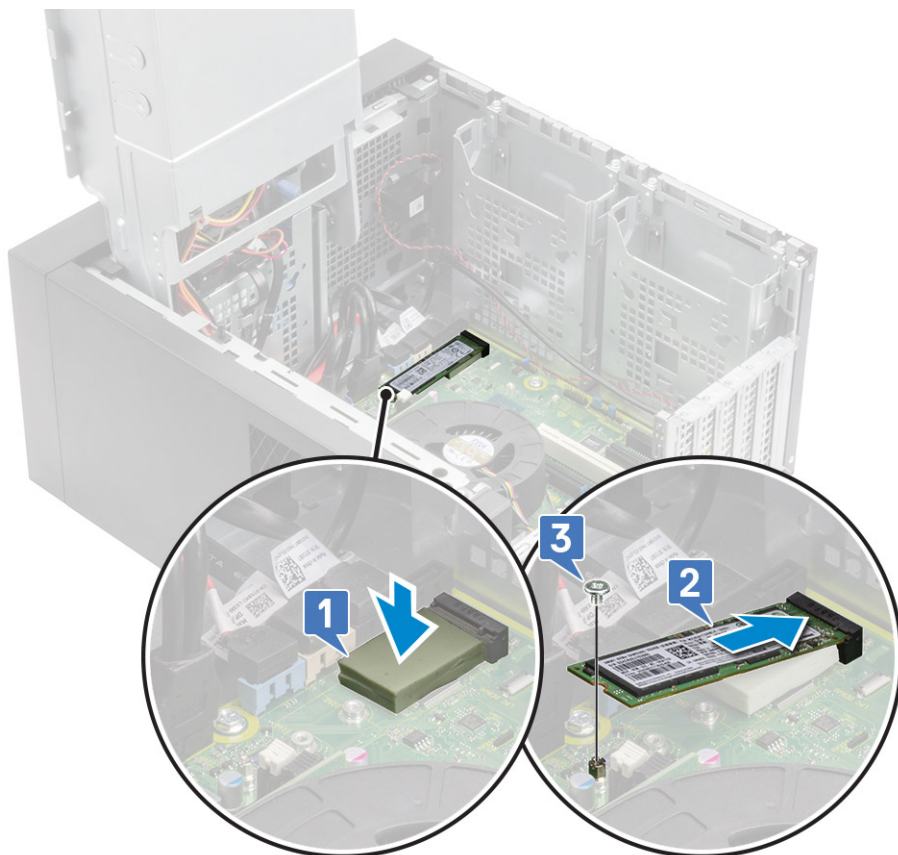
Figura10. SSD 2242

## Instalar a placa SSD PCIe

**NOTA:** As instruções também se aplicam à instalação da placa SSD SATA M.2.

1. Coloque a placa térmica do SSD na respetiva ranhura da placa de sistema [1].

2. Deslize a placa SSD PCIe para dentro da ranhura e aperte o parafuso M2x2.5 para fixar a placa do SSD à placa de sistema [2,3].



**Figura11. SSD 2242**

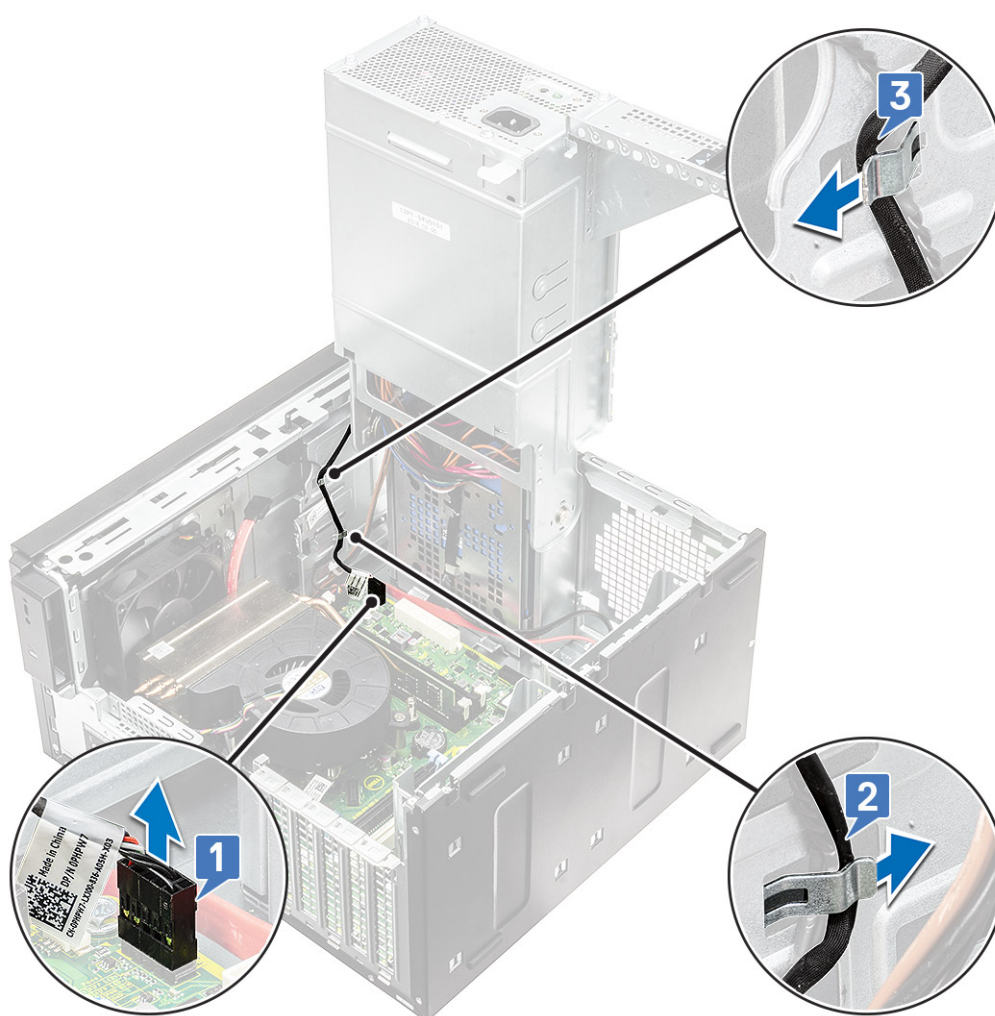
3. Instalar:
  - a. Tampa.
  - b. Placa gráfica.
4. Feche a dobradiça da PSU.

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

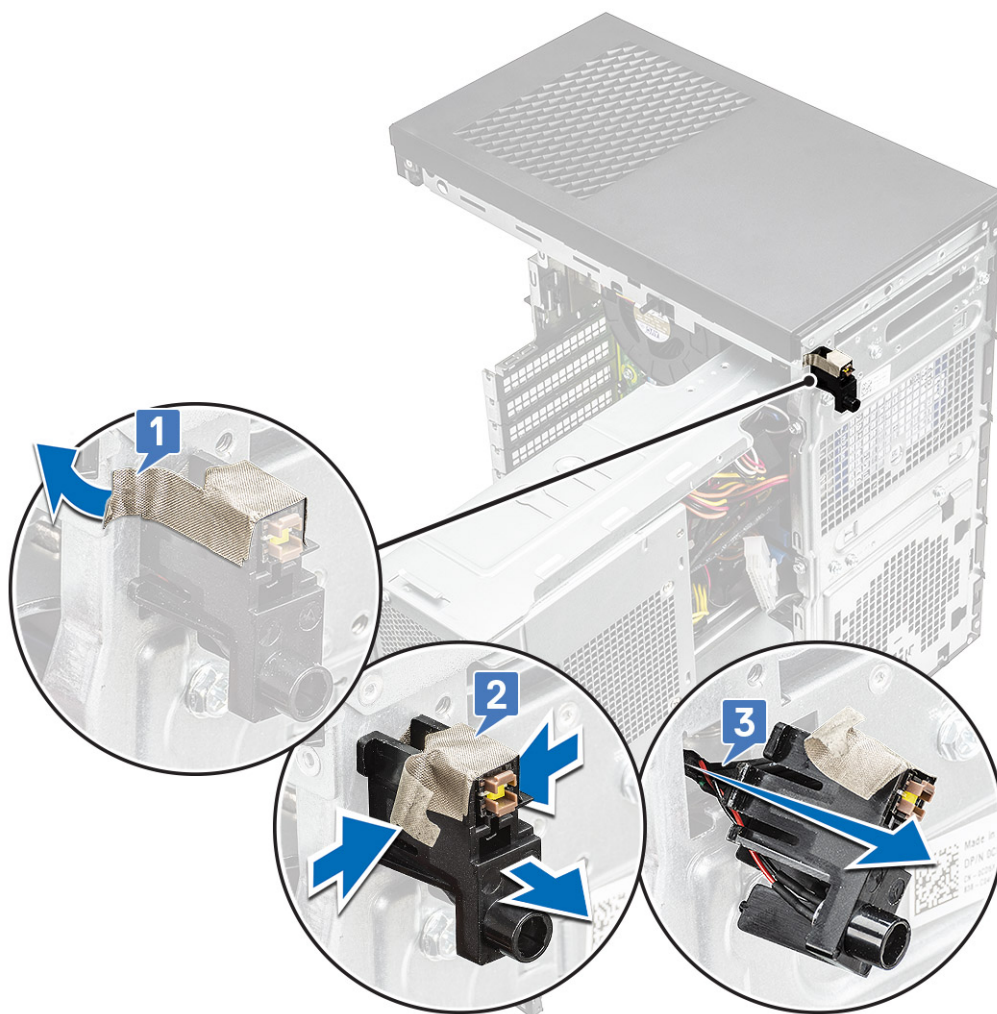
## Módulo do botão de alimentação

### Remover o módulo do botão de alimentação

- Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- Remover:
  - Tampa
  - Moldura frontal
  - Painel de E/S
- Abra a [dobradiça da PSU](#).
- Desligue o cabo da placa do botão de alimentação do conector na placa de sistema [1].
- Remova o cabo do módulo do botão das guias de encaminhamento junto à placa do sistema no chassis [2,3].

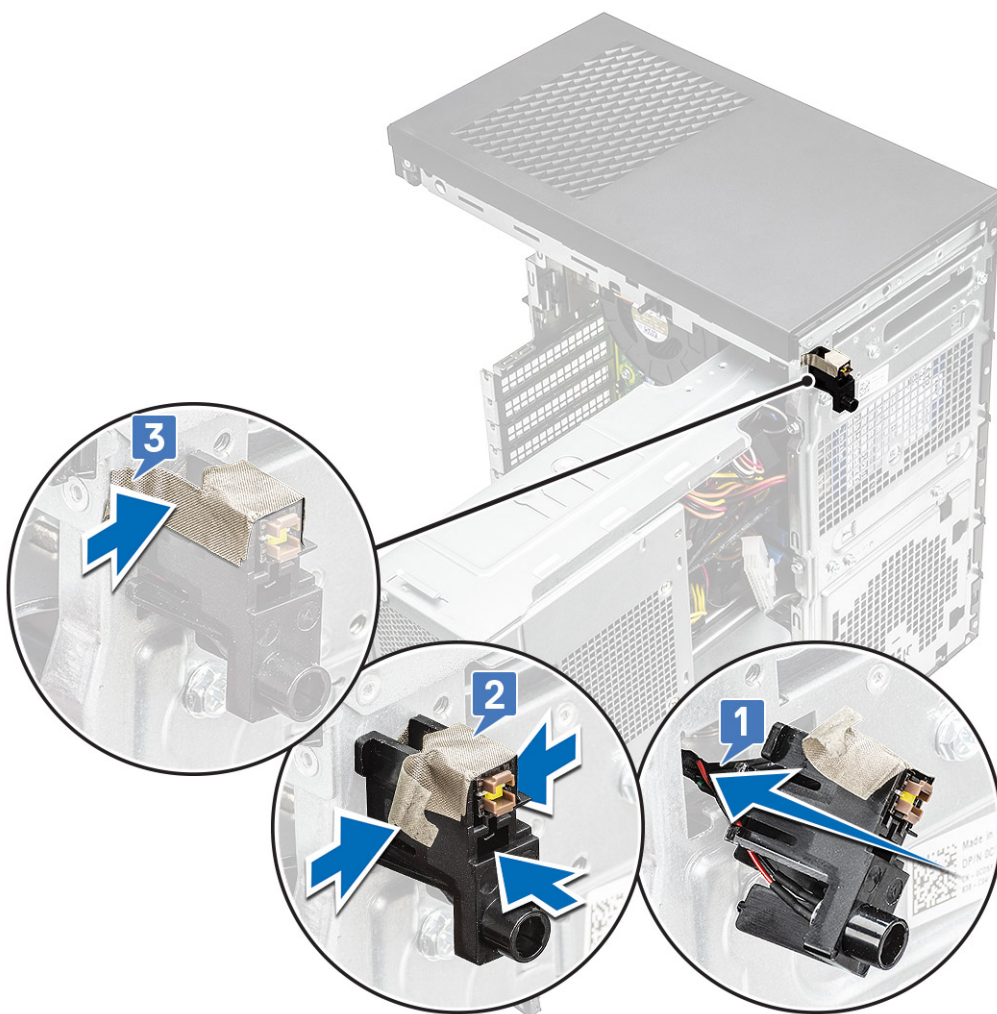


- Retire a fita adesiva que fixa o módulo do botão de alimentação ao chassi [1].
- Pressione os entalhes para soltar o módulo do botão de alimentação e puxe o módulo do botão de alimentação para o remover do sistema [2,3].

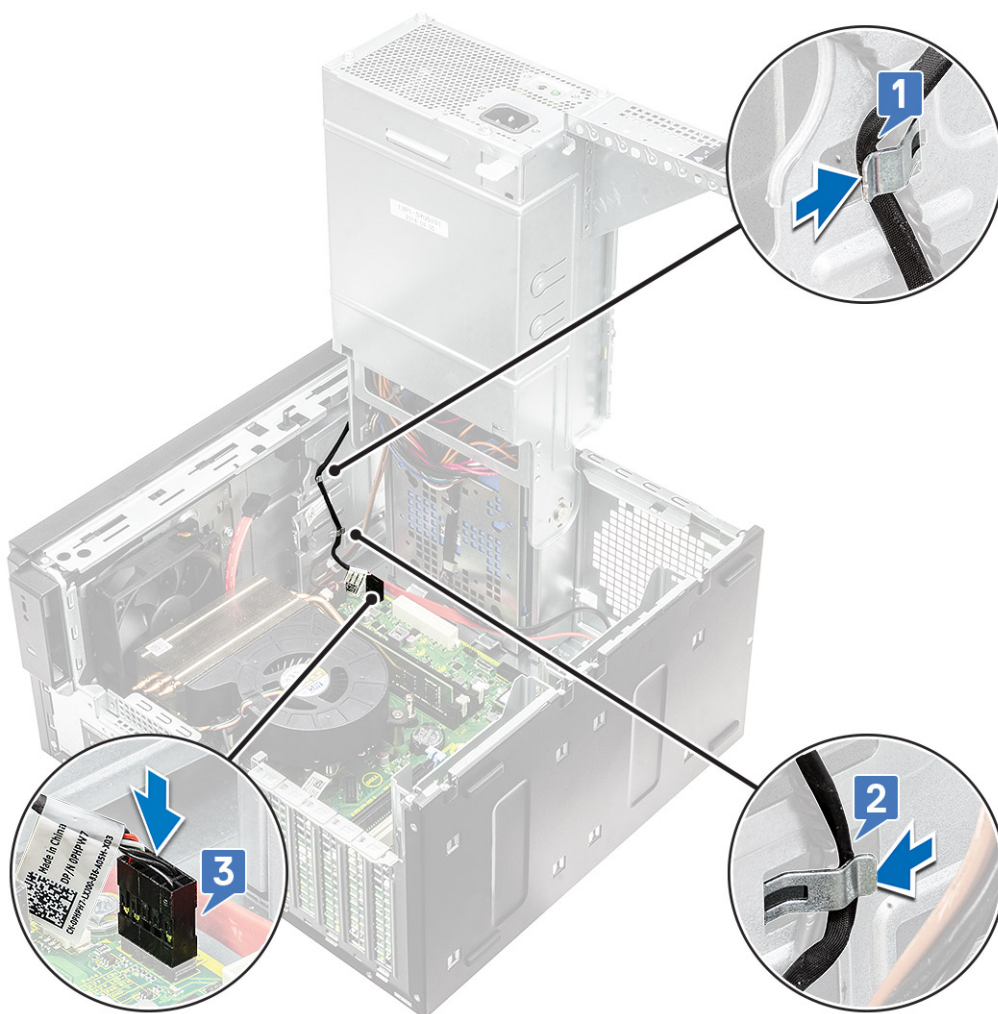


## Instalar o módulo do botão de alimentação

1. Insira o módulo do botão de alimentação na respetiva ranhura no sistema [1], pressione os entalhes e fixe-o ao sistema [2].
2. Cole a fita adesiva para fixar o módulo do botão de alimentação ao sistema [3].



3. Encaminhe o cabo do módulo do botão de alimentação através dos grampos de encaminhamento no sistema [1,2].
4. Ligue o cabo do módulo do botão de alimentação ao conector na placa de sistema [3]



5. Instalar:
  - a. Painel de E/S
  - b. Unidade ótica
  - c. Moldura frontal
  - d. Tampa
6. Feche a [dobradiça da PSU](#).
7. Siga os procedimentos indicados em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

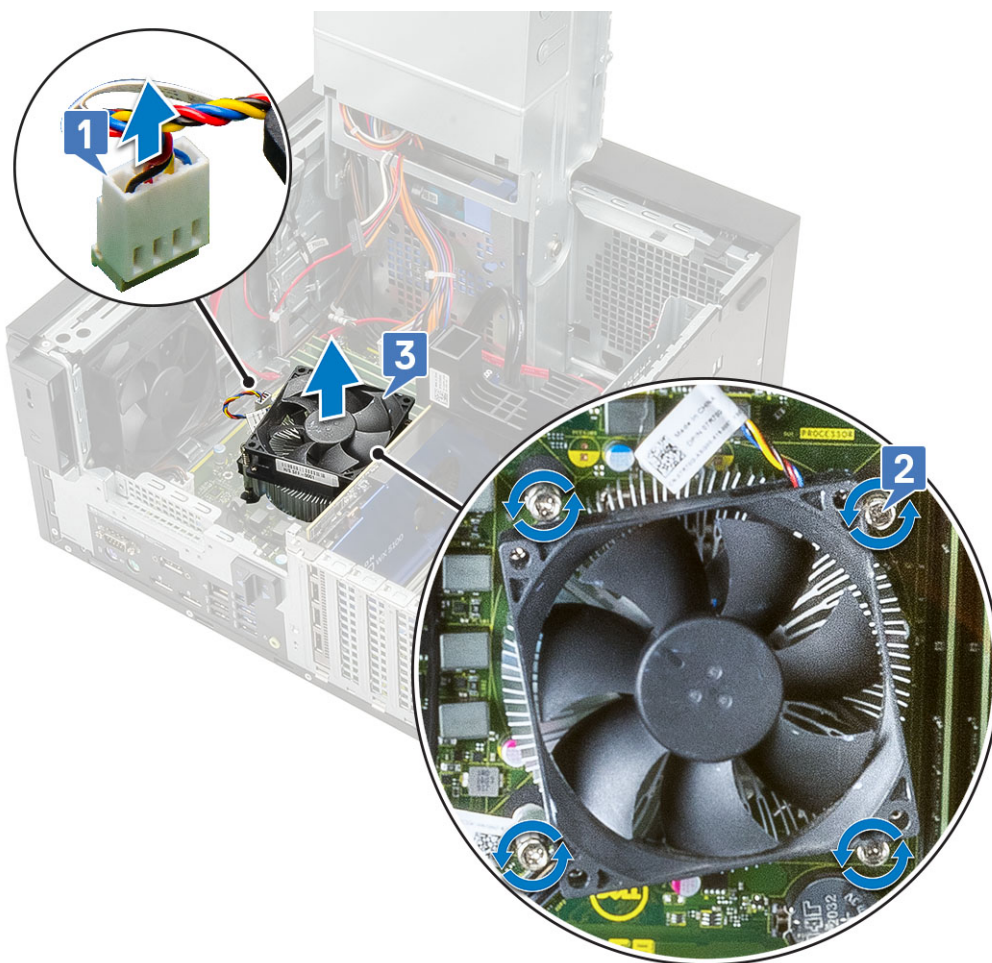
## Conjunto do dissipador de calor

### Retirar o conjunto do dissipador de calor – CPU de 65 W ou 80 W

Estes passos aplicam-se às configurações de sistema enviadas com CPU de 65 W ou de 80 W.

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [Tampa](#).
3. Abra a [dobradiça da PSU](#).
4. Para retirar o conjunto do dissipador de calor:
  - a. Desligue o cabo do conjunto do dissipador de calor do conector na placa de sistema [1].
  - b. Desaperte os 4 parafusos integrados que fixam o conjunto do dissipador de calor [2] e levante-o retirando-o do sistema [3].

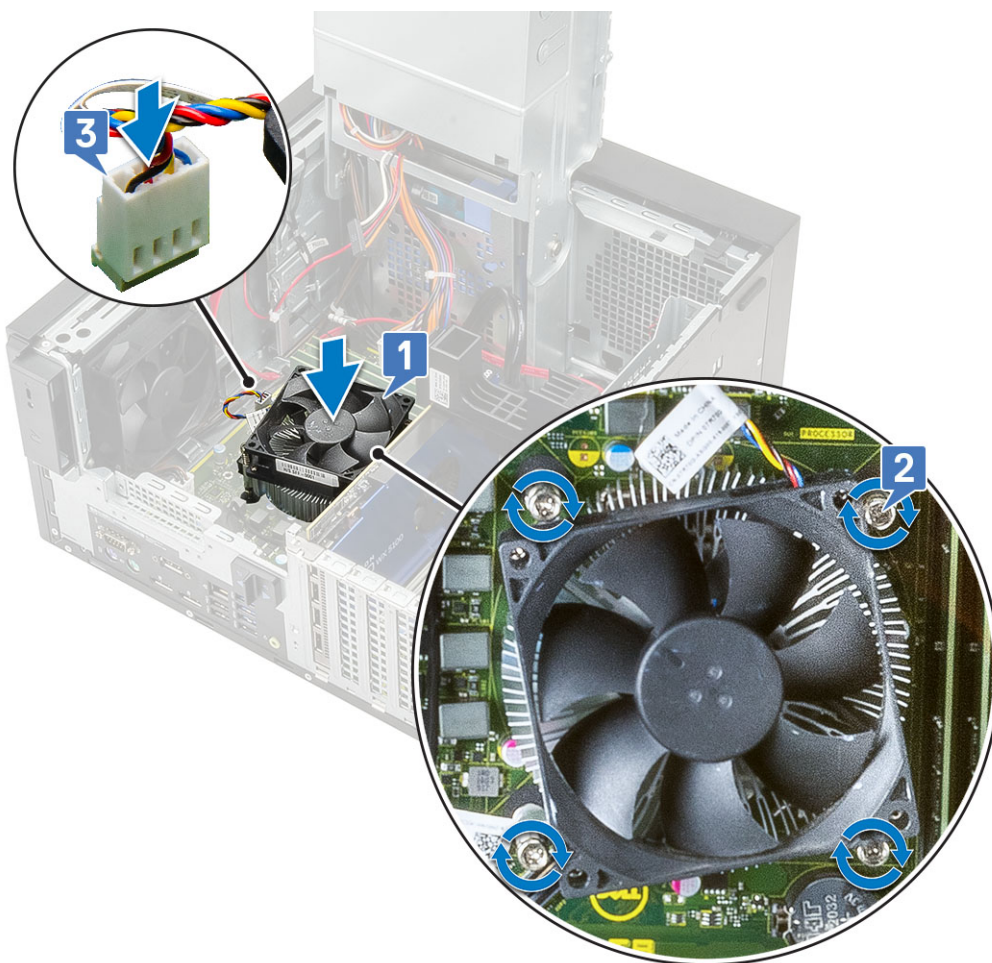
**i** **NOTA:** Solte os parafusos por ordem sequencial (1,2,3,4) como mencionado na placa de sistema.



## Instalar o conjunto do dissipador de calor – CPU com 65 W ou 80 W

Estes passos aplicam-se às configurações de sistema enviadas com CPU de 65 W ou de 80 W.

1. Alinhe o conjunto do dissipador de calor com os suportes dos parafusos na placa de sistema e coloque-o no processador [1].
2. Aperte os quatro parafusos integrados para fixar o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].  
**i** **NOTA:** Aperte os parafusos na ordem sequencial (1, 2, 3, 4), tal como indicado na placa de sistema.
3. Ligue o cabo do conjunto do dissipador de calor ao conector na placa de sistema [3].



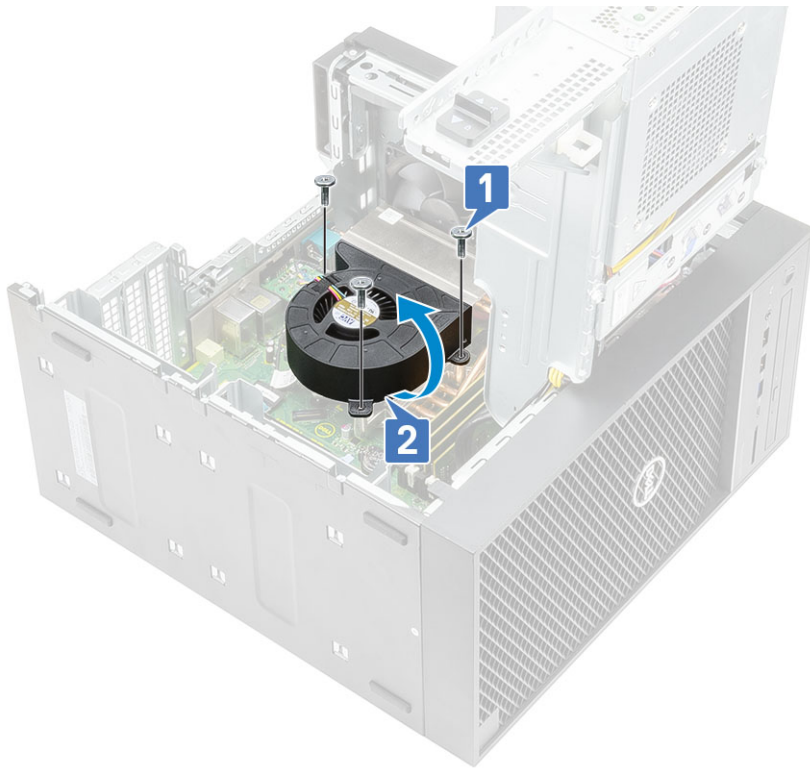
4. Feche a [dobradiça da PSU](#).
5. Instale a [tampa](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Blower and heat sink assembly

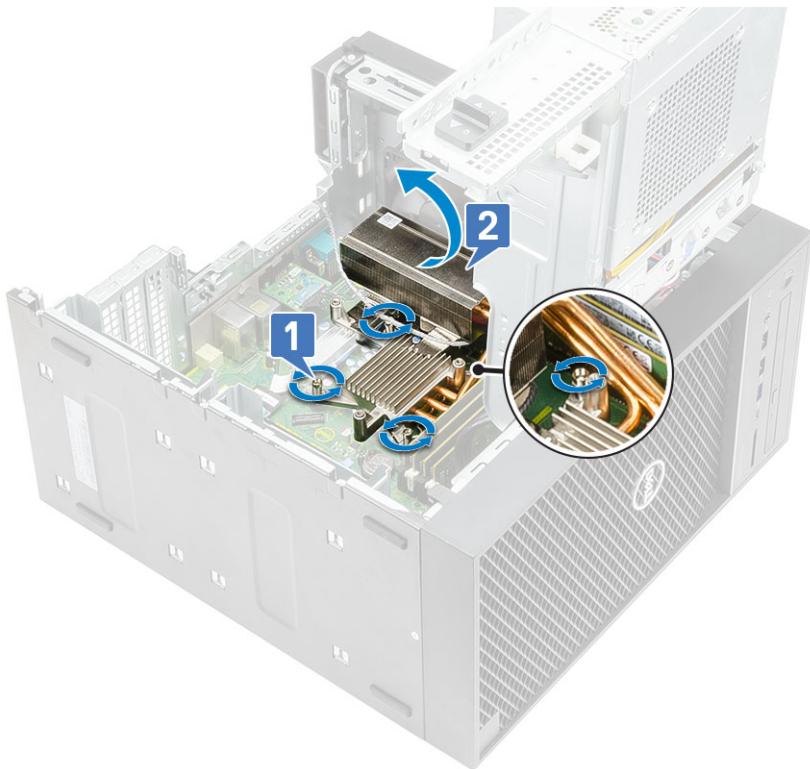
### Removing heatsink assembly — 95 W CPU

These steps applies to system configurations shipped with 95 W CPU.

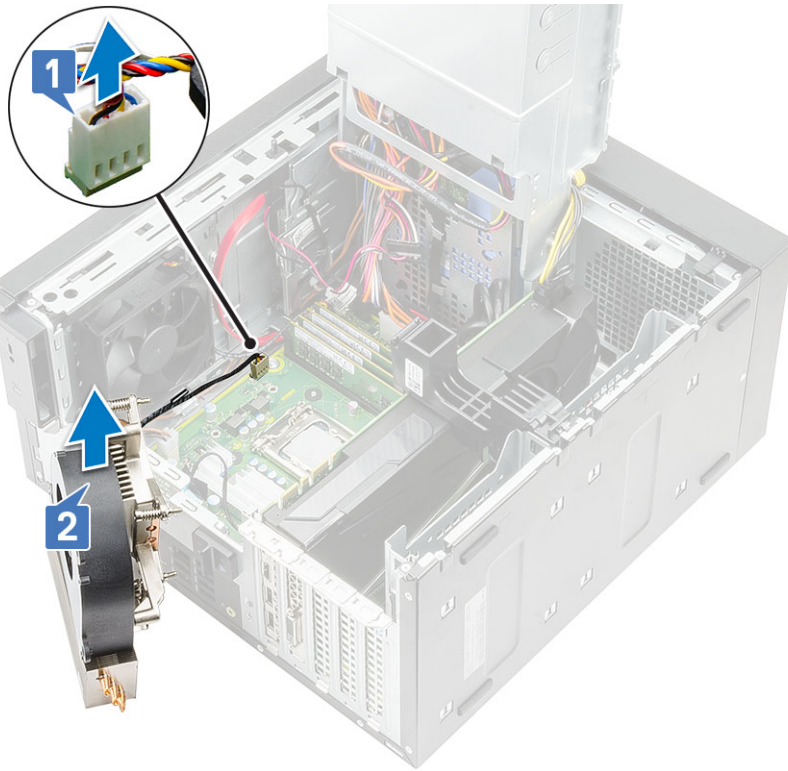
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [cover](#).
3. Open the [PSU hinge](#).
4. Remove the three #6-32x1/4" screws that secure the blower to the heat-sink assembly [1].
5. Flip over the blower and place it to a side [2].



6. Loosen the captive screws that secure the heat-sink assembly to the system board [1].
7. Lift the heat-sink assembly off the system board [2].



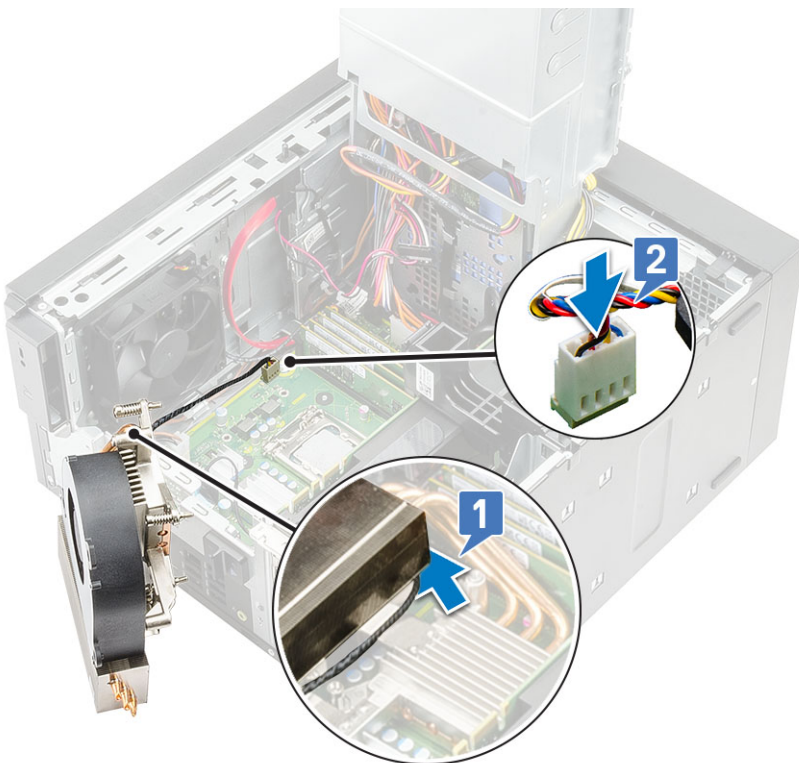
8. Disconnect the blower cable from the system board.



## Installing the heatsink assembly — 95 W CPU

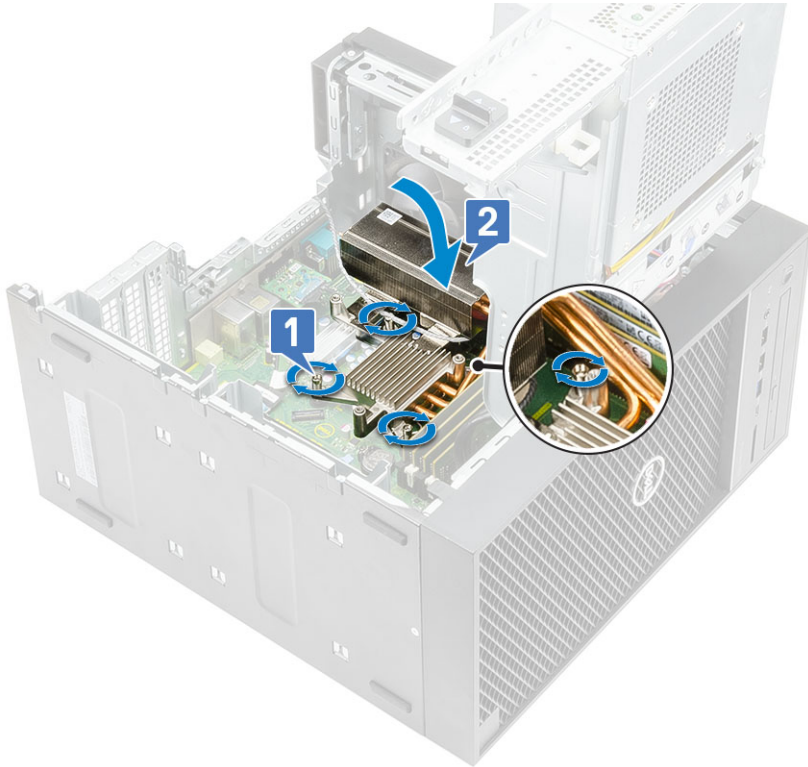
These steps apply to system configurations shipped with 95 W CPU.

1. Route the blower cable through the heat sink assembly [1] and connect the blower cable to the connector on the system board [2].



2. Place the heat-sink assembly over the processor.
3. Align the captive screws on the heat-sink assembly with the screw holes on the system board.

4. Tighten the captive screws that secure the heat-sink assembly to the system board.



5. Align the screw holes on the blower to the screw holes on the heat-sink assembly and place the blower over the heat-sink assembly [1].
6. Replace the screws that secure the blower to the heat-sink assembly [2].

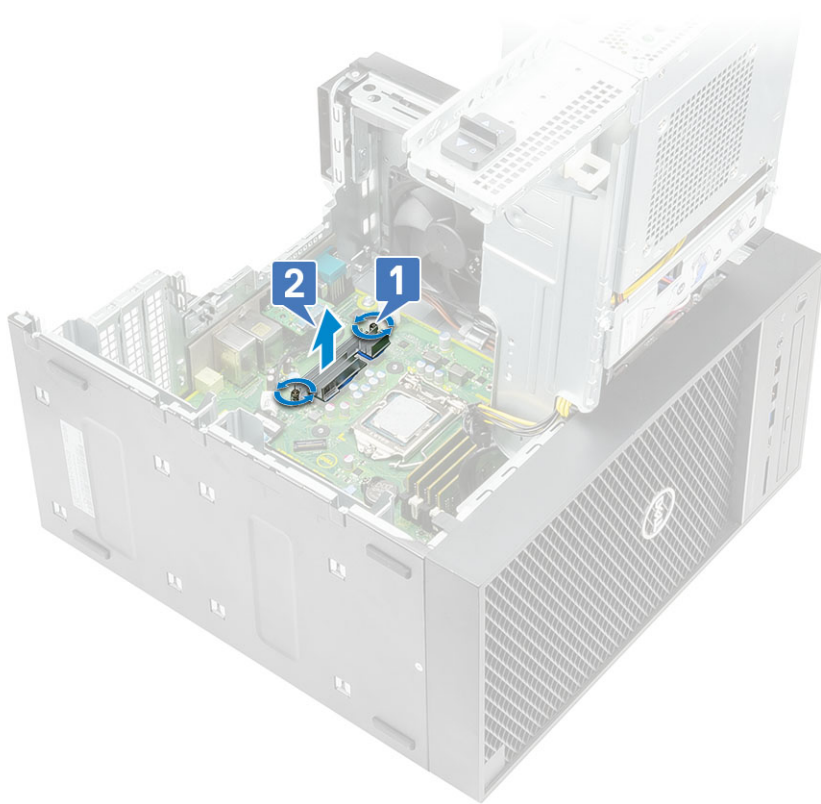


7. Close the [PSU hinge](#).
8. Install the [cover](#).
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Dissipador de calor do regulador de tensão

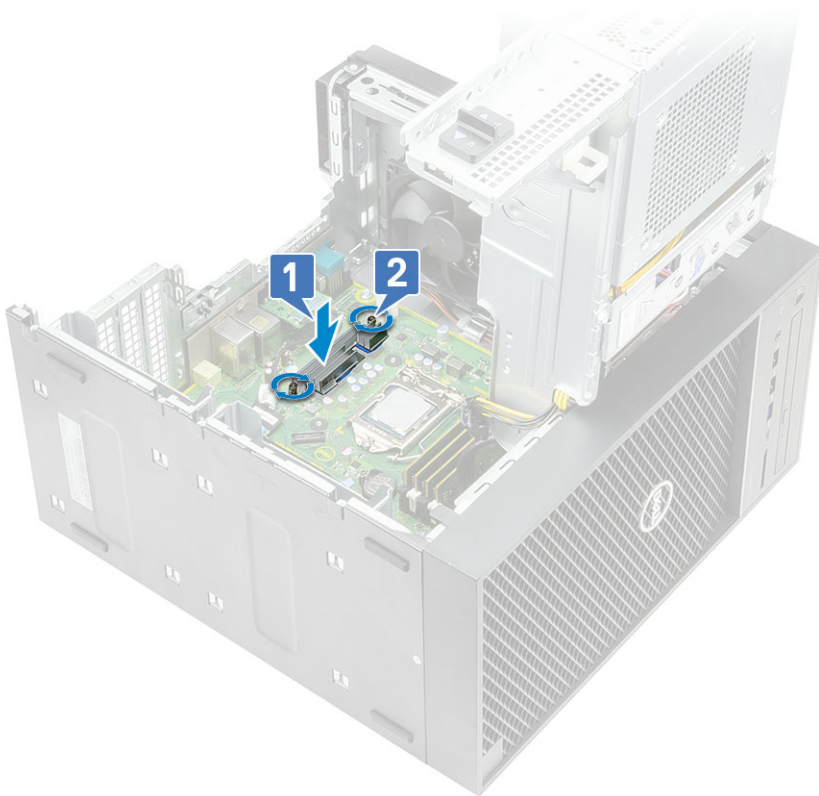
## Remover o dissipador de calor da Realidade Virtual

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retirar:
  - a. Tampa
  - b. Placa gráfica
  - c. SSD
  - d. Conjunto do dissipador de calor
3. Abra a [dobradiça da PSU.](#)
4. Desaperte os parafusos integrados que fixam o dissipador de calor da Realidade Virtual à placa de sistema [1].
5. Levante o dissipador de calor da placa de sistema [2].



## Instalar o dissipador de calor da Realidade Virtual

1. Alinhe os parafusos no dissipador de calor com os suportes dos parafusos na placa de sistema e coloque o dissipador de calor da Realidade Virtual na placa de sistema [1].
2. Aperte os parafusos integrados que fixam o dissipador de calor da Realidade Virtual à placa de sistema [2].

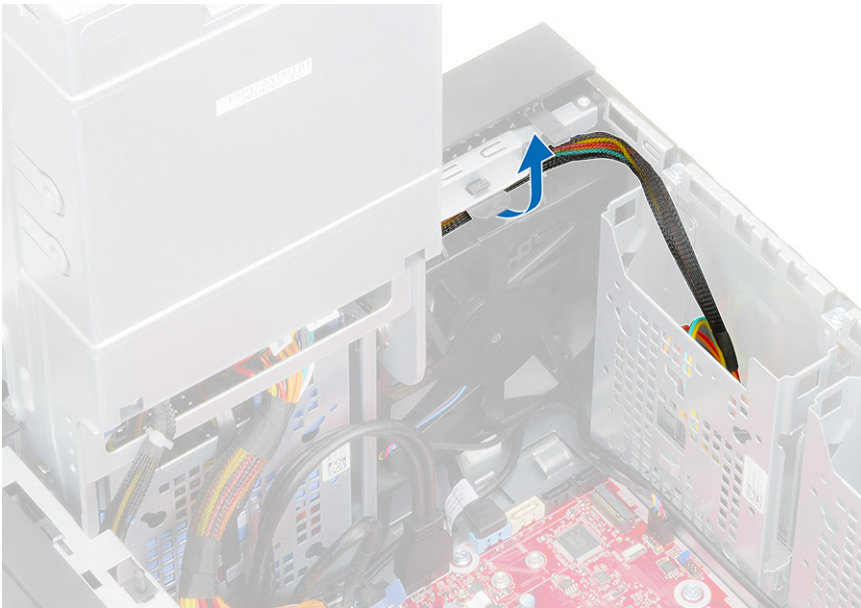


3. Instalar:
  - a. [Conjunto do dissipador de calor](#)
  - b. [SSD](#)
  - c. [Placa gráfica](#)
  - d. [Tampa](#)
4. Feche a [dobradiça da PSU](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

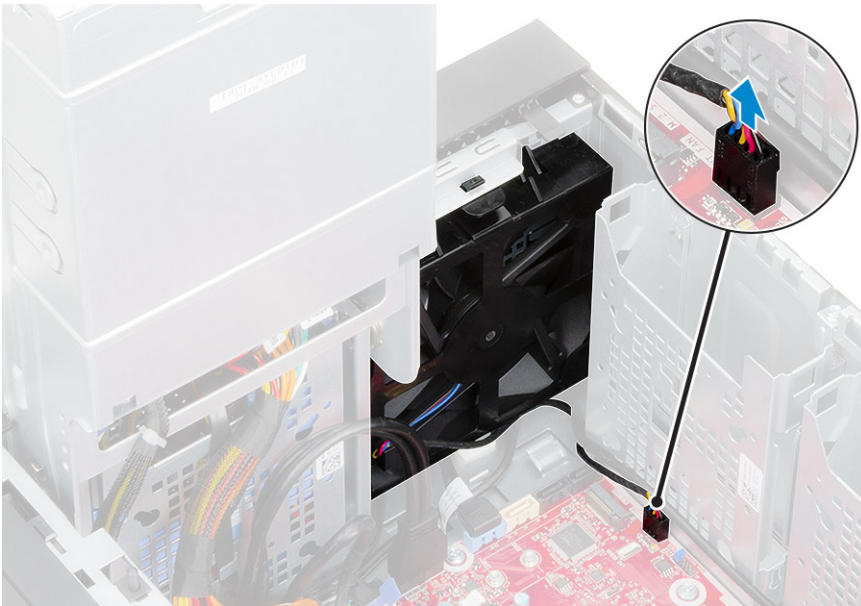
## VentoiVentoinhas frontal

### Retirar a ventoinha frontal

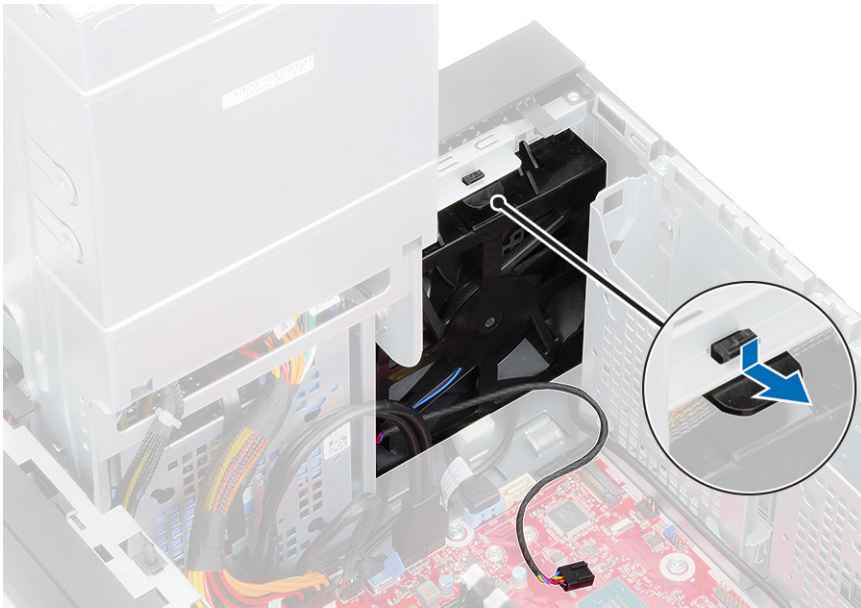
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retirar:
  - a. [Tampa](#)
  - b. [Dobradiça da PSU](#)
3. Desvie os cabos da placa do disco rígido de cima do suporte da ventoinha.



4. Desligue o cabo da ventoinha frontal da placa de sistema.



5. Para libertar a ventoinha frontal do suporte, empurre a patilha que fixa a ventoinha frontal ao suporte.

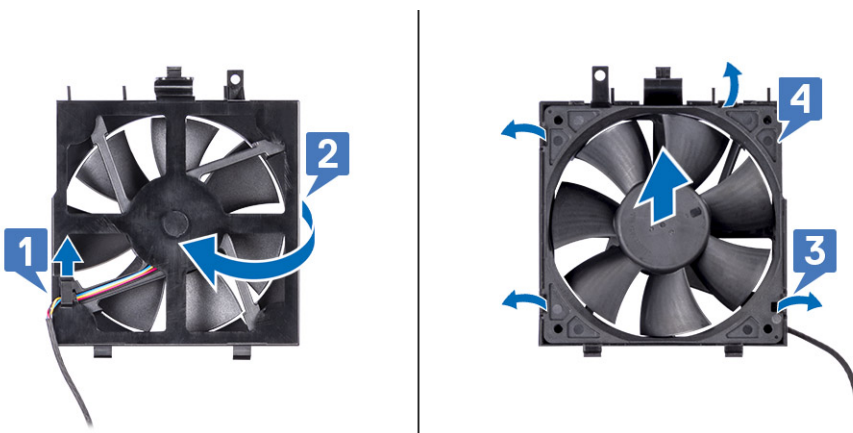


6. Levante a ventoinha frontal, retirando-a do computador.



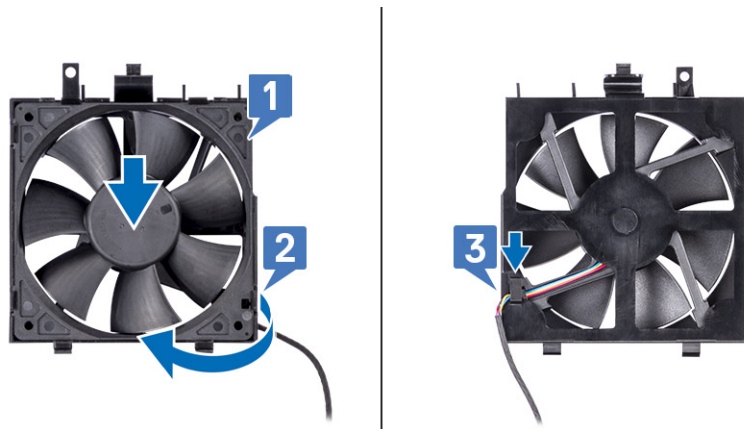
7. Solte o cabo da ventoinha do gancho na estrutura da ventoinha [1] e vire ao contrário [2].

8. Force a partir de todos os lados [3] e retire a ventoinha da estrutura [4].



## Instalação da ventoinha frontal

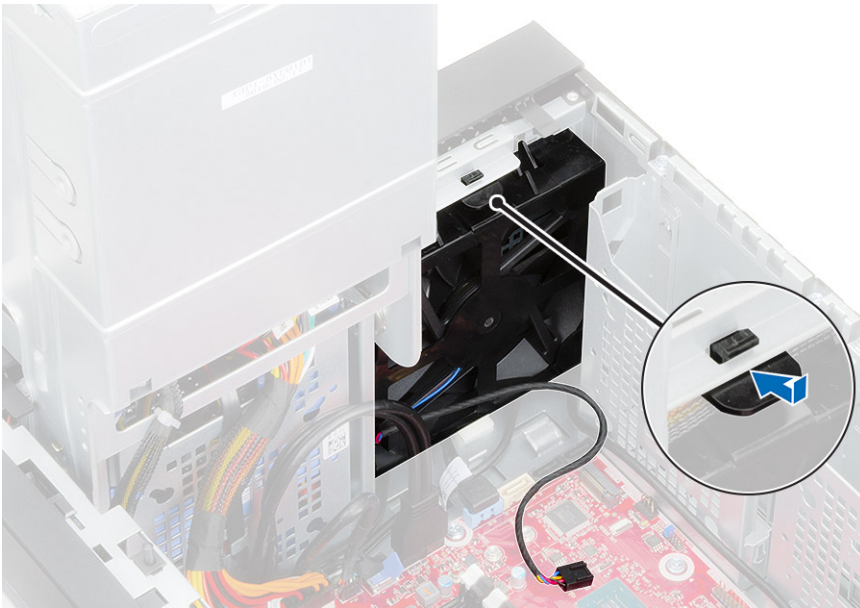
1. Volte a colocar a ventoinha na estrutura [1] e vire ao contrário [2].
2. Encaminhe o cabo da ventoinha através do gancho na estrutura da ventoinha [3].



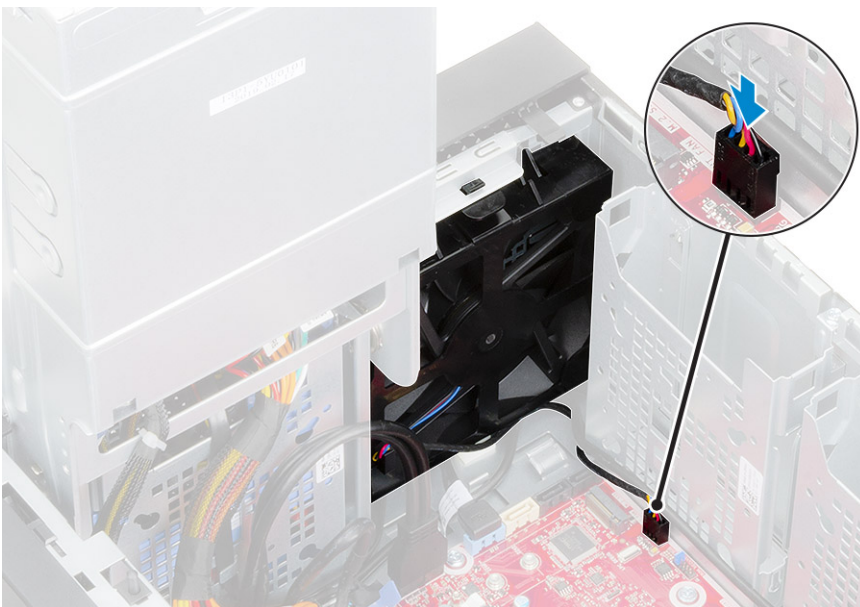
3. Substitua a ventoinha frontal no suporte da ventoinha.



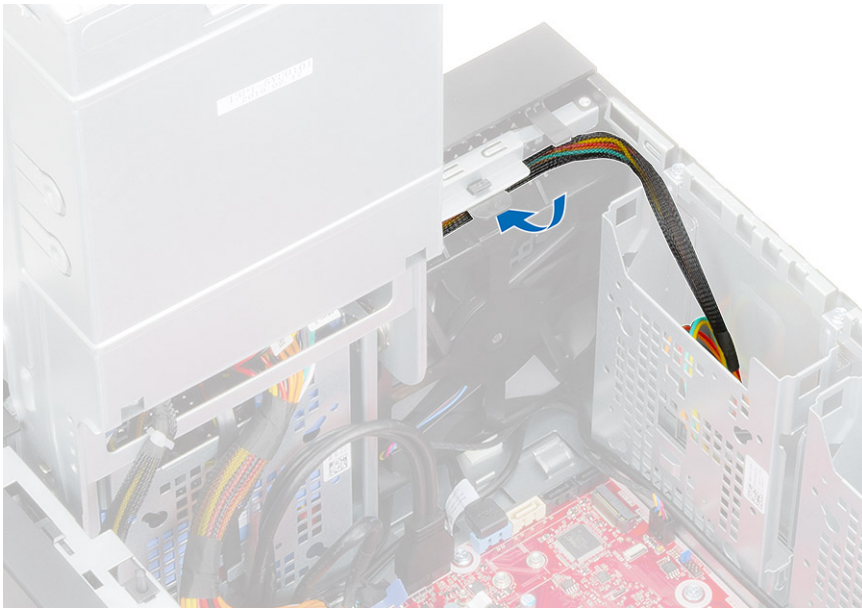
4. Pressione a patilha para fixar a ventoinha frontal ao suporte no computador.



5. Ligue o cabo da ventoinha frontal à placa de sistema.



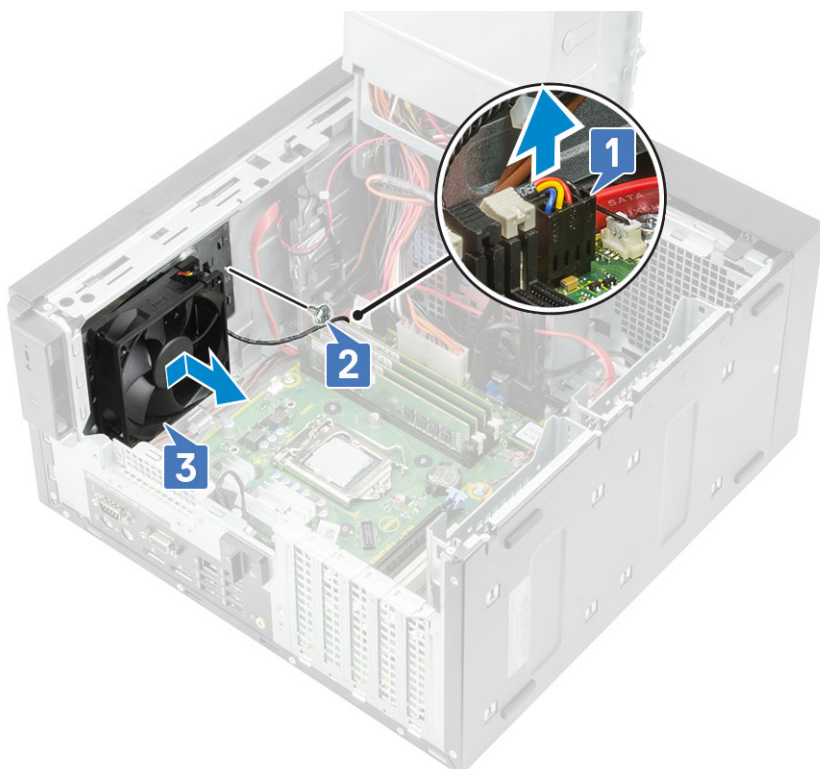
6. Passe os cabos da placa do disco rígido por cima do suporte da ventoinha frontal.



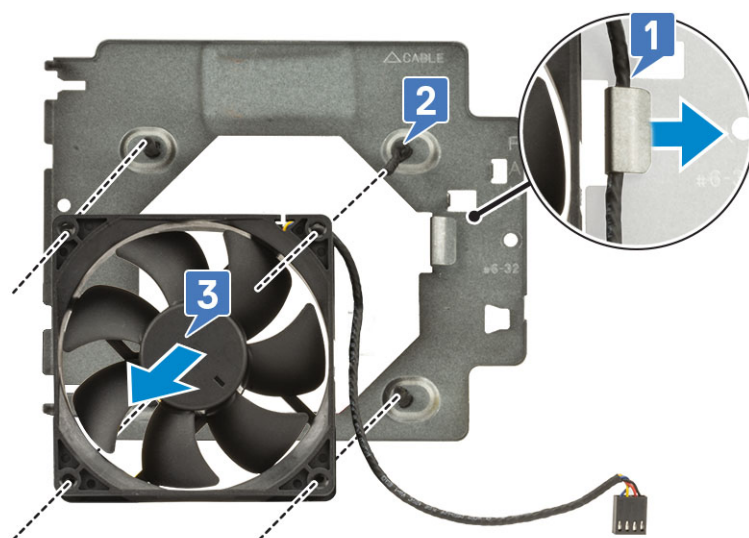
## Ventoinha do sistema

### Remover a ventoinha do sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retirar:
  - a. Tampa
  - b. Dobradiça da PSU
  - c. Conjunto do dissipador de calor
3. Desligue o cabo da ventoinha do sistema do conector na placa de sistema.
4. Retire o parafuso #6-32x1/4" que fixa o suporte da ventoinha do sistema ao chassis [1].
5. Faça deslizar o conjunto da ventoinha do sistema em direção à parte da frente do computador para o libertar do chassis e puxe o conjunto da ventoinha do sistema para o retirar do sistema [3].



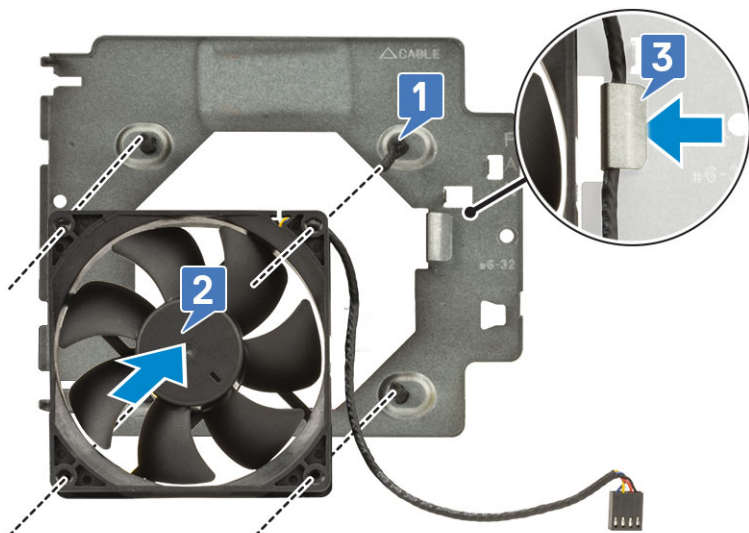
6. Desencaminhe o cabo da ventoinha do sistema do canal de encaminhamento no suporte da ventoinha do sistema [1].
7. Para libertar a ventoinha do sistema do suporte, puxe os passa-fios de borracha e retire os passa-fios que fixam a ventoinha do sistema ao suporte [2].
8. Levante a ventoinha do sistema do suporte da ventoinha do sistema [3].



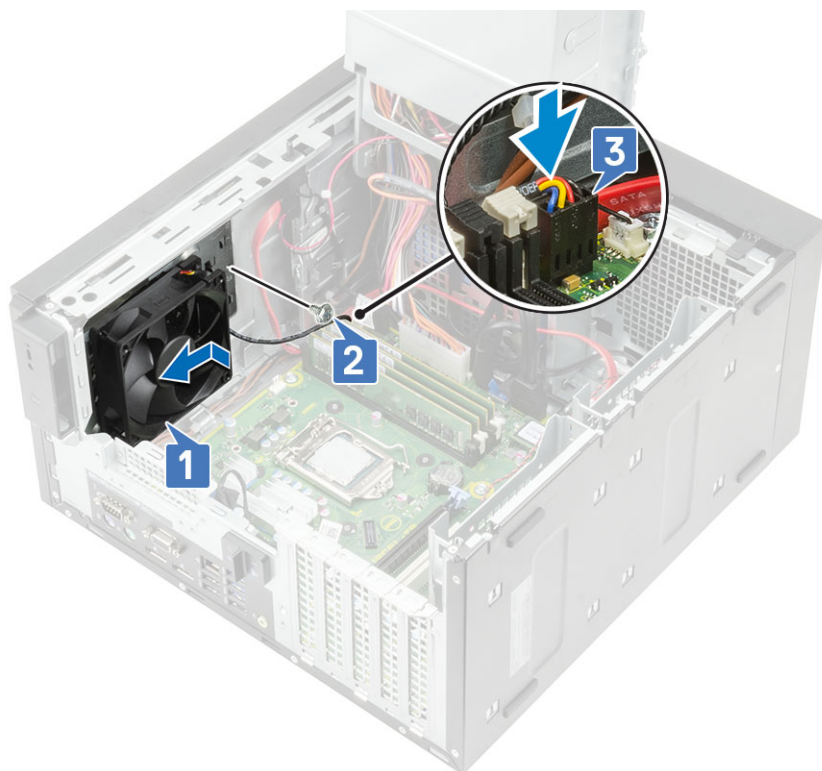
**Figura12. Retirar a ventoinha do chassis**

## Instalar a ventoinha do sistema

1. Insira os passa-fios de borracha através dos suportes no suporte da ventoinha do sistema, alinhe os orifícios da ventoinha do sistema com os passa-fios de borracha e insira os passa-fios de borracha através dos orifícios na ventoinha do sistema para fixar a ventoinha do sistema ao suporte [1].
2. Encaminhe o cabo da ventoinha do sistema através do canal de encaminhamento no suporte da ventoinha do sistema [2].



3. Alinhe as ranhuras no conjunto da ventoinha do sistema com os suportes no chassis e faça deslizar o conjunto [1].
4. Substitua o parafuso #6-32x1/4" para fixar o suporte da ventoinha do sistema ao chassis [2].
5. Ligue o cabo da ventoinha do sistema ao conector na placa de sistema [3].



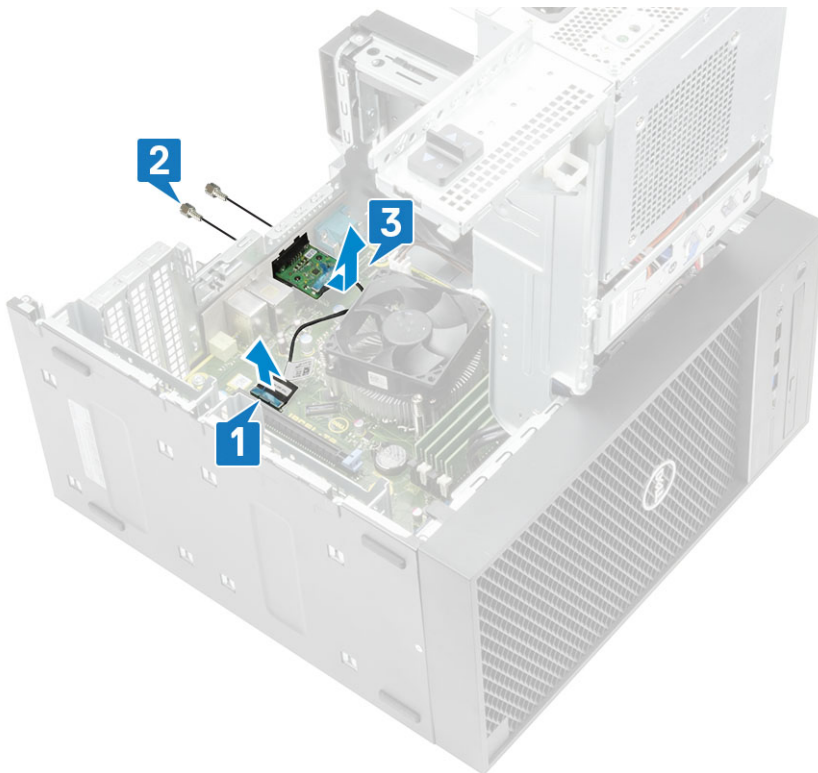
6. Instalar:
  - a. [Conjunto do dissipador de calor](#)
  - b. [Dobradiça da PSU](#)
  - c. [Tampa](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

# Placa de E/S opcional

## Remover placa de E/S opcional

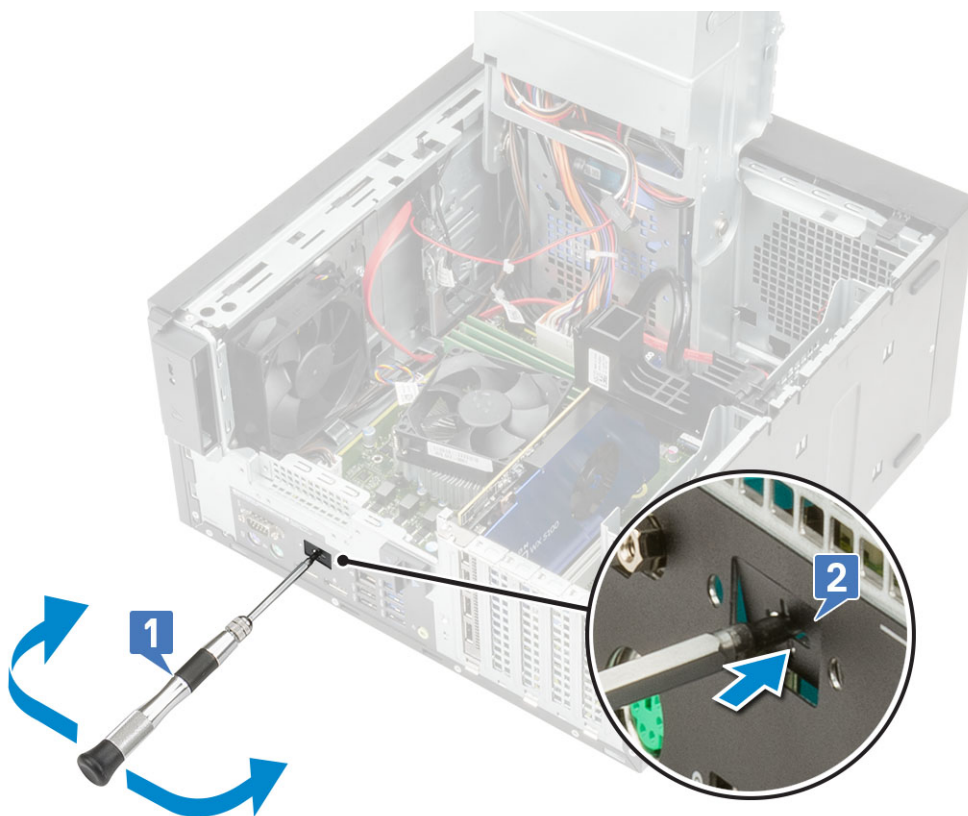
**NOTA:** Pode ver uma destas placas HDMI/DisplayPort/VGA/Tipo C com base no componente adicional que pediu com o sistema.

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Abra a [dobradiça da PSU](#).
4. Para remover a placa de E/S opcional:
  - a. Desligue o cabo da placa de E/S do conector na placa de sistema [1].
  - b. Remova os dois parafusos M3X3 que fixam a placa de E/S ao sistema [2].
  - c. Remova a placa de E/S do sistema [3].

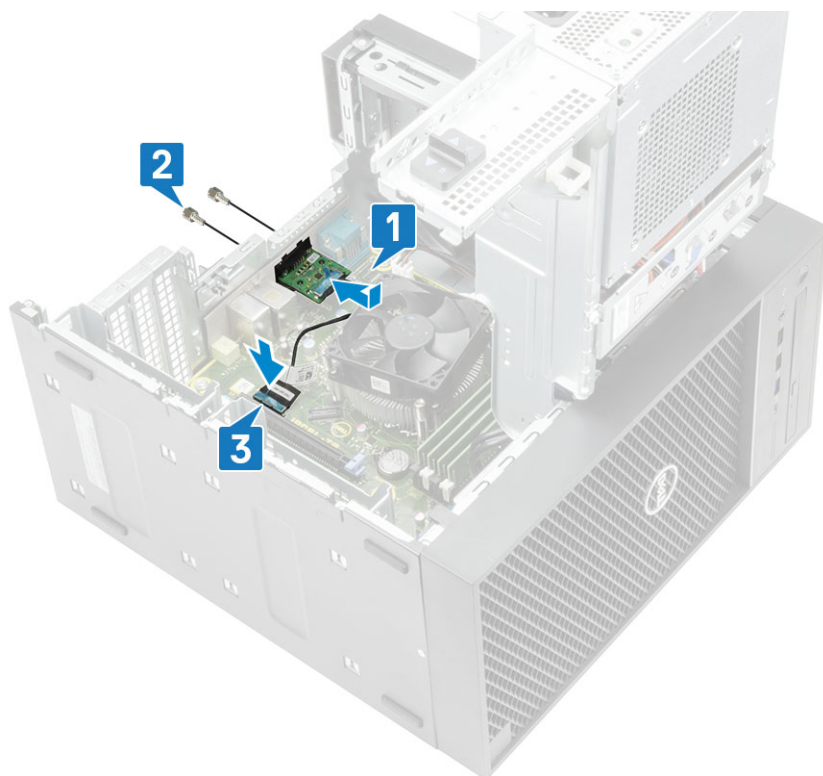


## Instalar a placa de E/S opcional

1. Para remover o suporte metálico conforme mostrado abaixo, insira uma chave de fendas no orifício do suporte [1], empurre o suporte para o soltar [2] e, em seguida, retire-o do sistema.



2. Insira a placa de E/S no respetivo encaixe no interior do seu computador [1] e volte a colocar os dois parafusos M3X3 para fixar a placa de E/S no sistema [2].
3. Ligue o cabo da placa de E/S ao conector na placa de sistema [3].

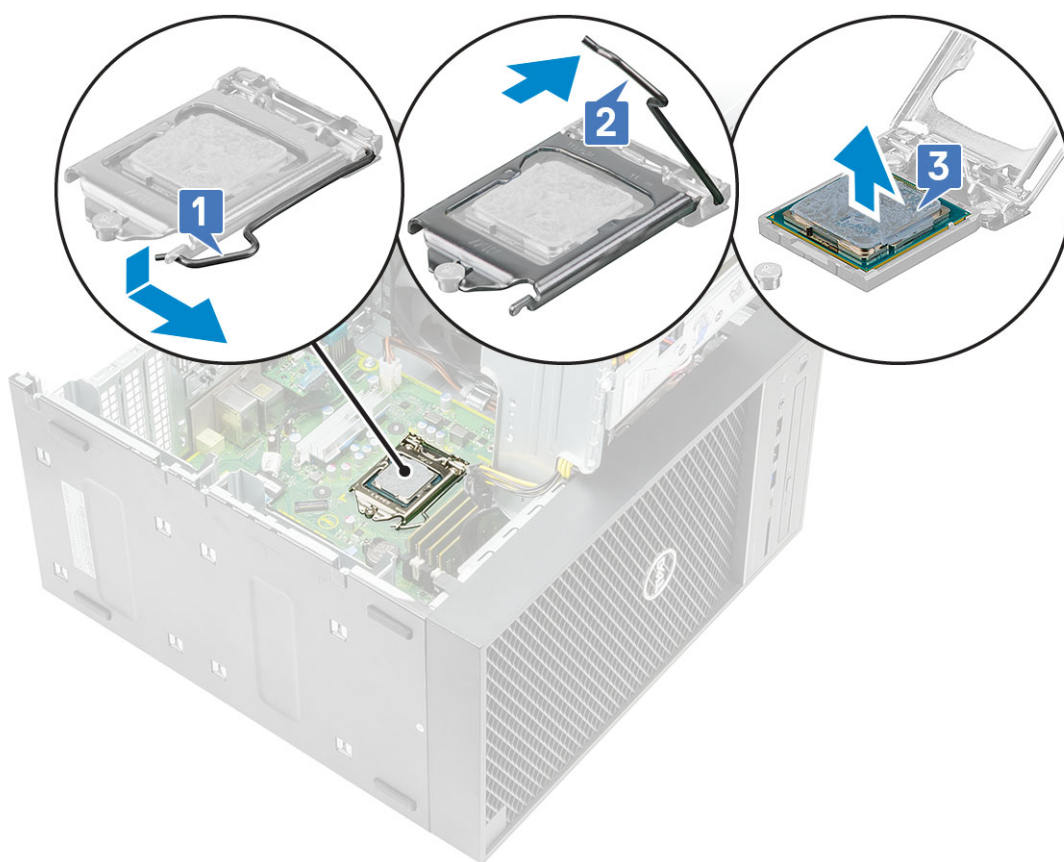


4. Feche a [dobradiça da PSU](#).
5. Instale a [tampa](#).

# Processador

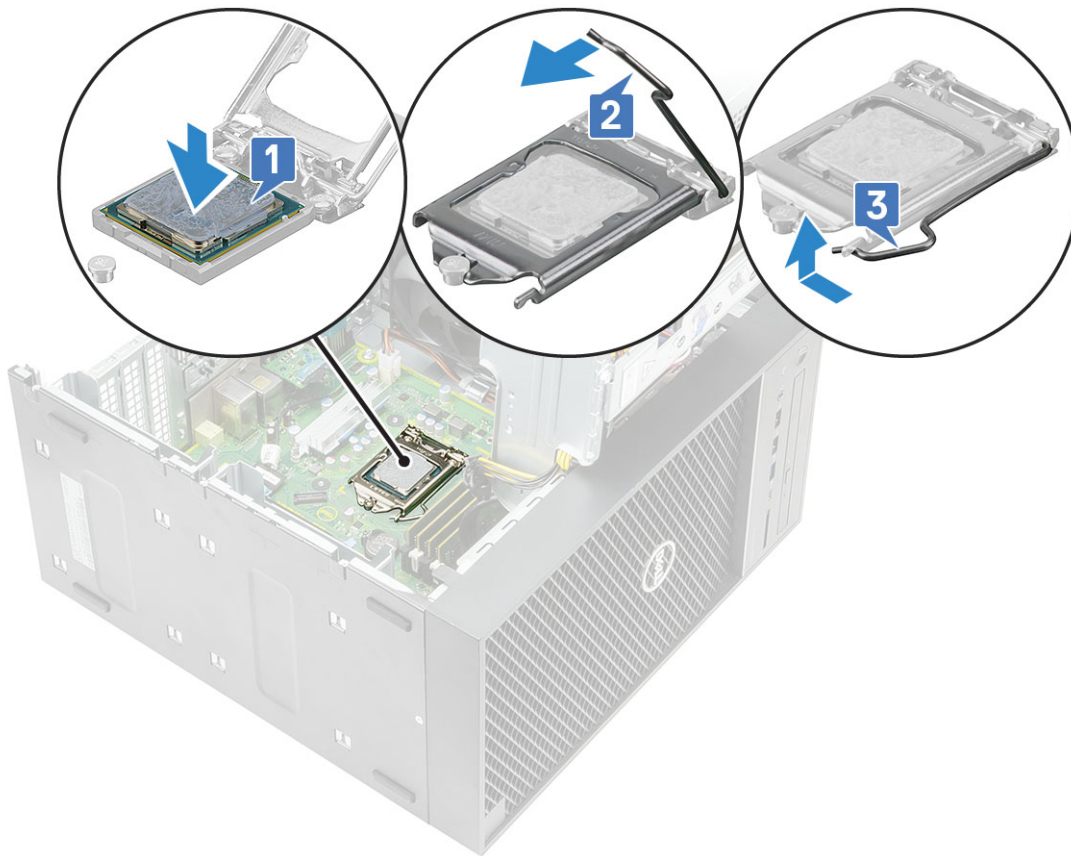
## Retirar o processador

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retirar:
  - a. Tampa
  - b. Dobradiça da PSU
  - c. Conjunto do dissipador de calor
3. Para remover o processador:
  - a. Solte a alavanca do socket pressionando-a para baixo e para fora da patilha na blindagem do processador [1].
  - b. Levante a alavanca para cima e levante a blindagem do processador [2].
  - c. Retire o processador do socket [3].



## Instalar o processador

1. Alinhe o indicador do pino 1 do processador com o triângulo no socket e coloque o processador no socket de forma que as ranhuras no processador fiquem alinhadas com as teclas do socket [1].
2. Feche a blindagem do processador ao deslizá-la para debaixo do parafuso de retenção [2].
3. Baixe a alavanca do socket e empurre-a para baixo da patilha para a bloquear [3].

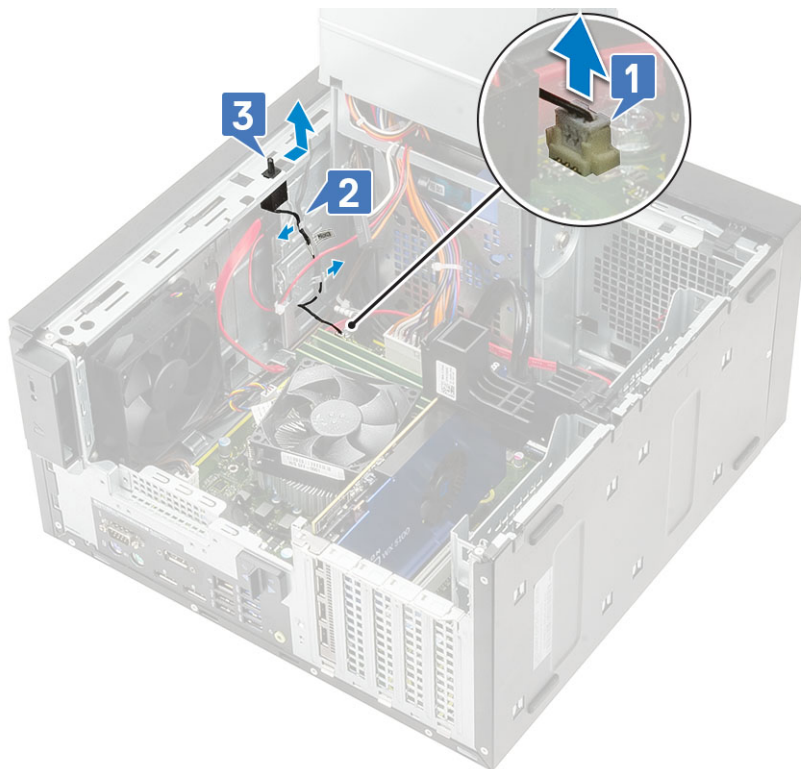


4. Instalar:
  - a. [Conjunto do dissipador de calor](#)
  - b. [Dobradiça da PSU](#)
  - c. [Tampa](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Interruptor de intrusão

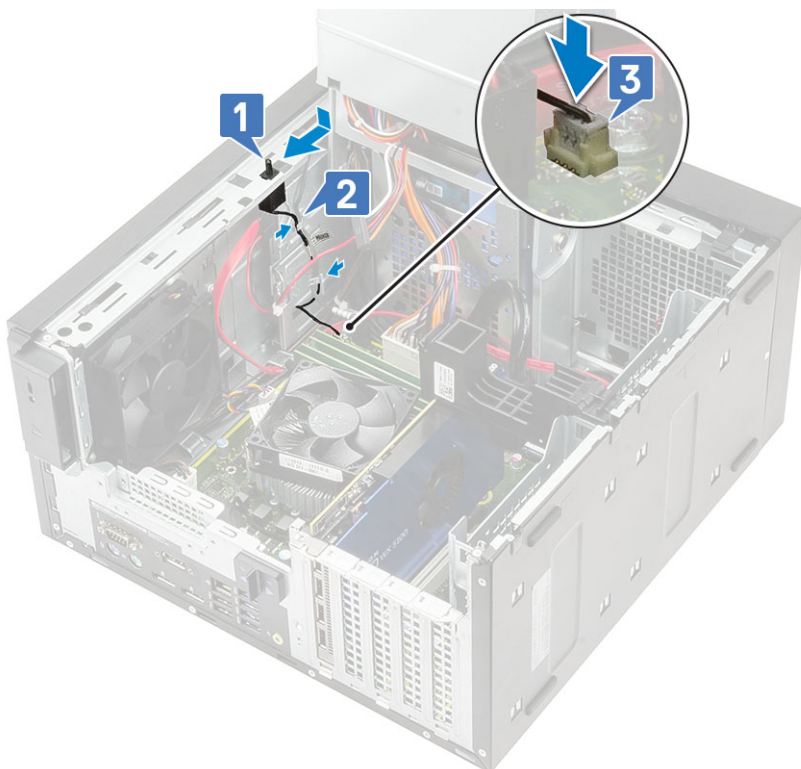
### Remover o interruptor de intrusão

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Abra a [dobradiça da PSU](#).
4. Para retirar o interruptor de intrusão:
  - a. Desligue o cabo do interruptor de intrusão do conector na placa de sistema [1].
  - b. Desligue o cabo do interruptor de intrusão dos grampos de encaminhamento no chassis [2].
  - c. Deslize o interruptor de intrusão e retire-o do computador [3].



## Instalar o switch de deteções de intrusão

1. Deslize o interruptor de intrusão no encaixe do computador [1].
2. Encaminhe o cabo do interruptor de intrusão ao longo dos grampos de encaminhamento no chassis [2].
3. Ligue o cabo do interruptor de intrusão ao conector na placa de sistema [3].



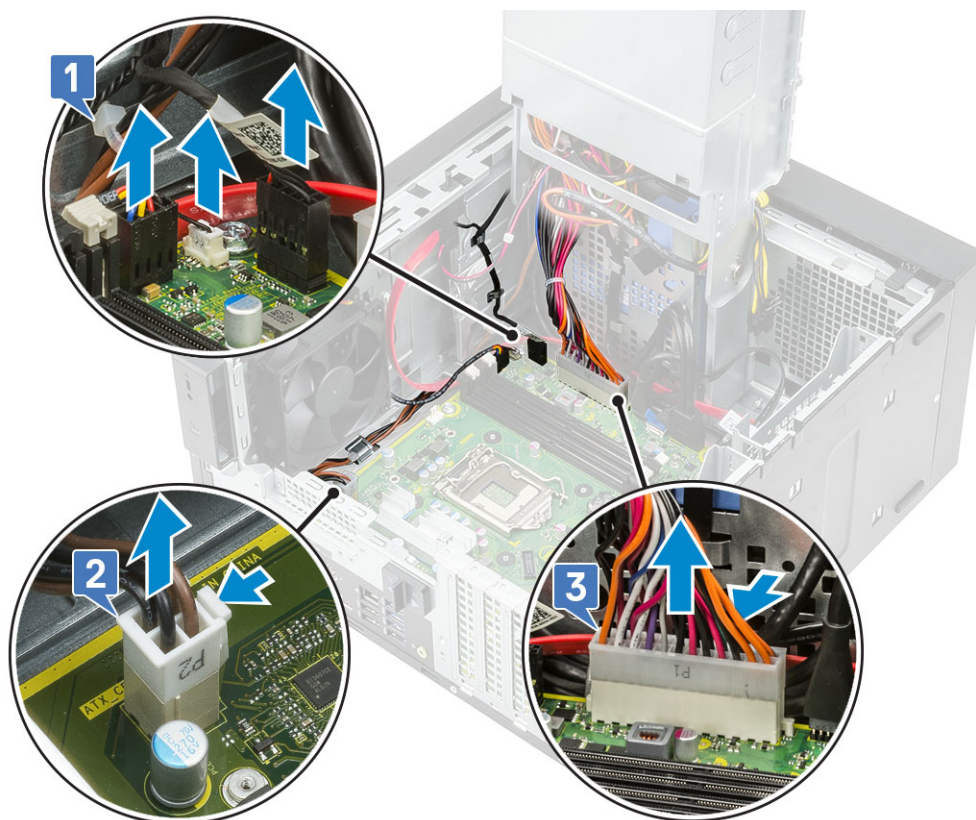
4. Feche a dobradiça da PSU.
5. Instale a tampa.

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

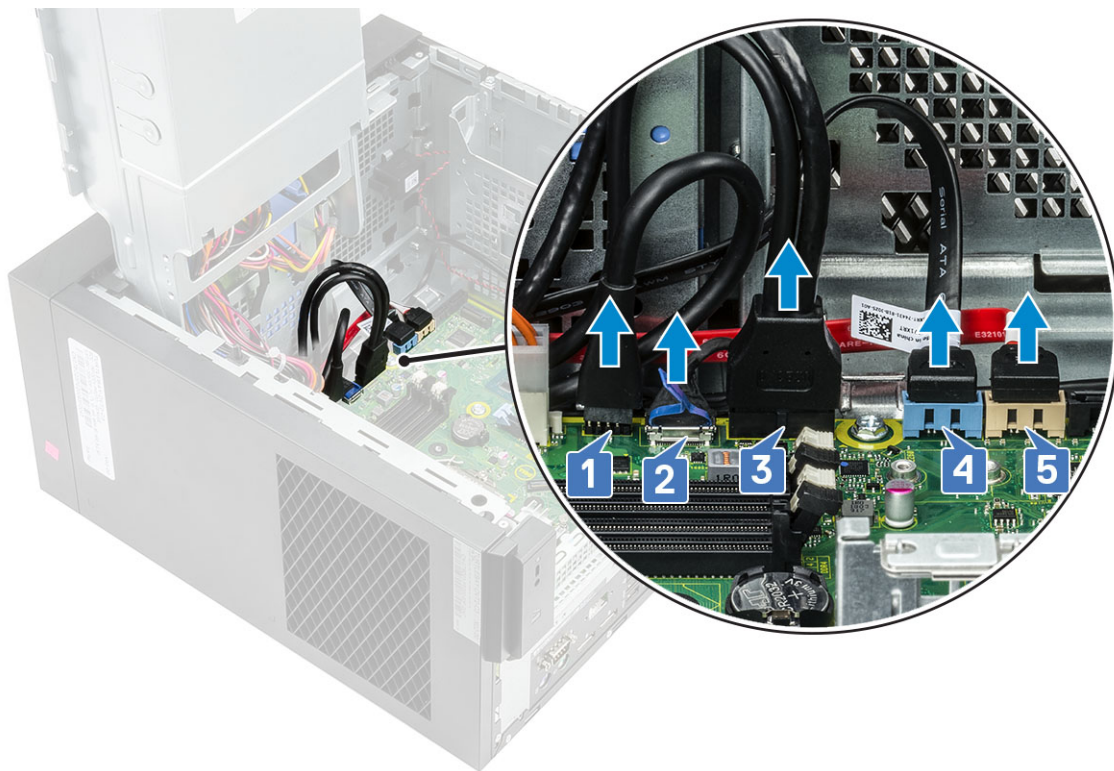
## Placa de sistema

### Removing the system board

1. Follow the procedure in [Before Working Inside Your Computer.](#)
2. Remove the:
  - a. [Cover](#)
  - b. [PSU hinge](#)
  - c. [Memory module](#)
  - d. [Graphics card](#)
  - e. [SSD](#)
  - f. [Heatsink assembly](#)
  - g. [VR heat sink](#) (for models shipped with 95 W heatsink assembly)
  - h. [Optional IO card](#)
  - i. [Processor](#)
3. Remove the following cables:
  - System fan cable, intrusion cable, and IO panel cable [1]
  - CPU power cable [2]
  - System board power connector cable [3]

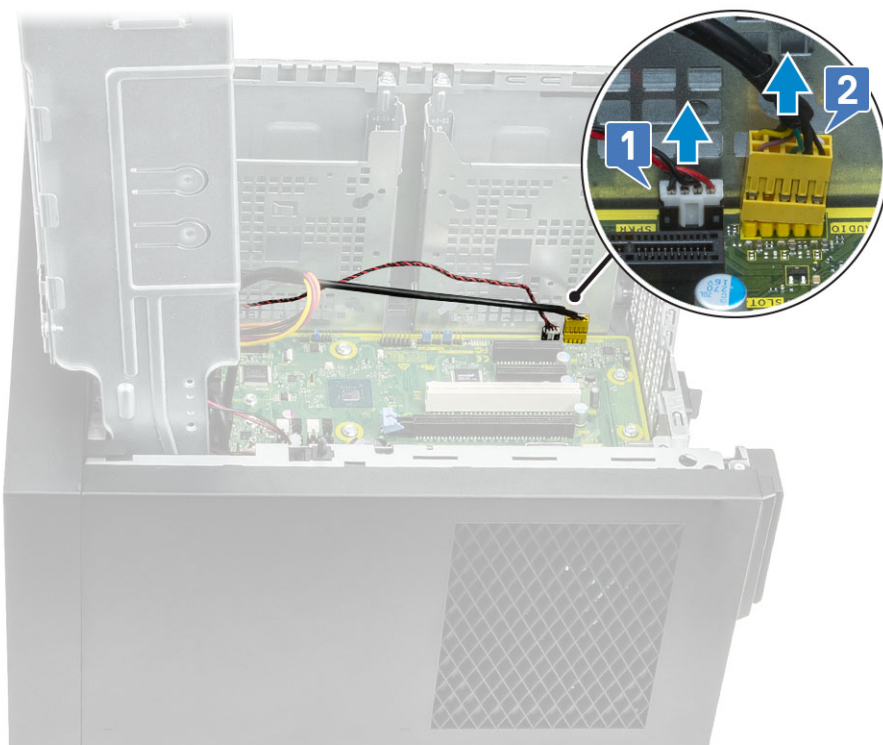


4. Remove the following cables:
  - [SD card cable](#) [1]
  - [Type-C cable](#) [2]
  - [IO USB cable](#) [3]
  - [Primary HDD SATA cable](#) [4]
  - [ODD SATA cable](#) [5]

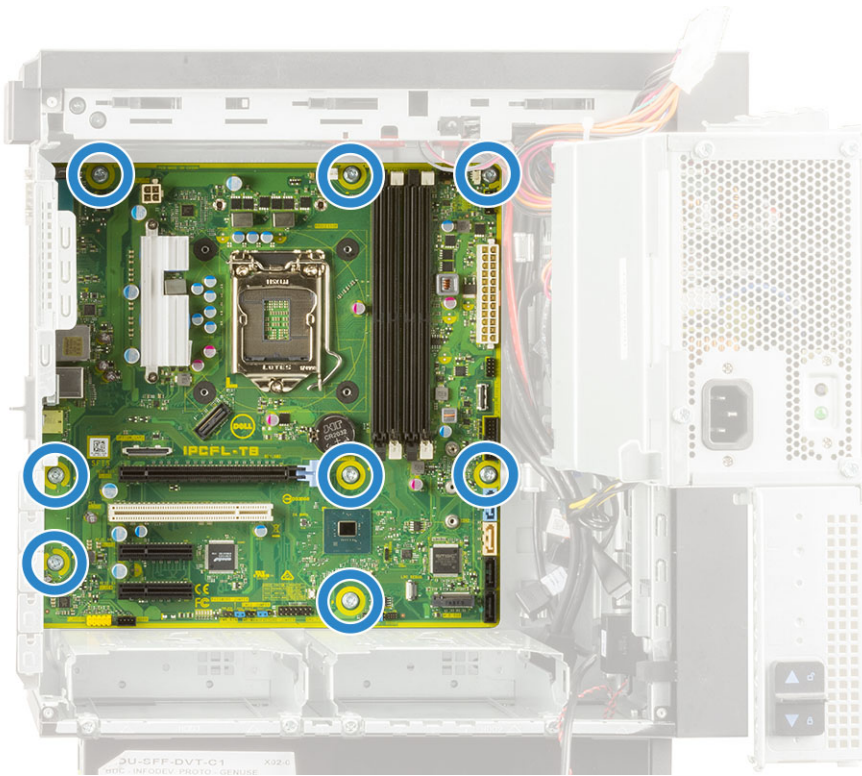


5. Remove the following cables:

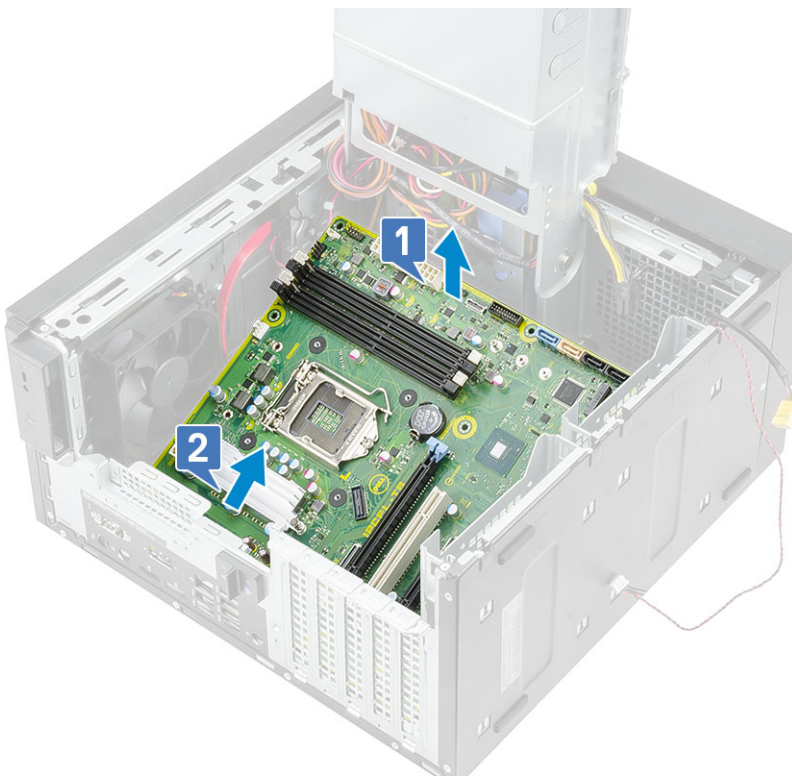
- Speaker cable [1]
- IO audio cable [2]



6. Remove the 8 #6-32x1/4" screws that secure the system board to the chassis.

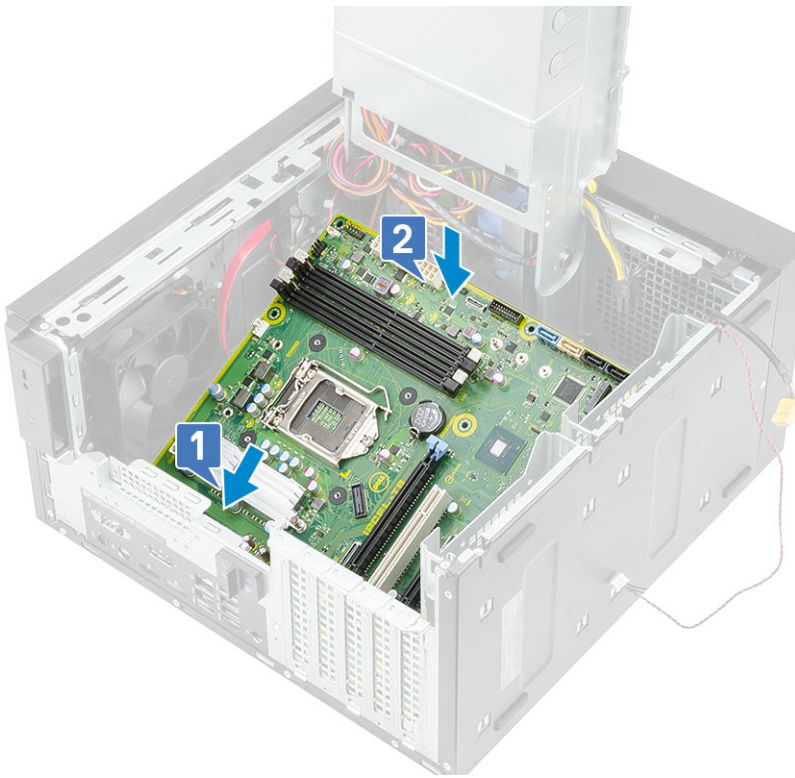


7. Lift the system board at an angle and remove it from the computer.

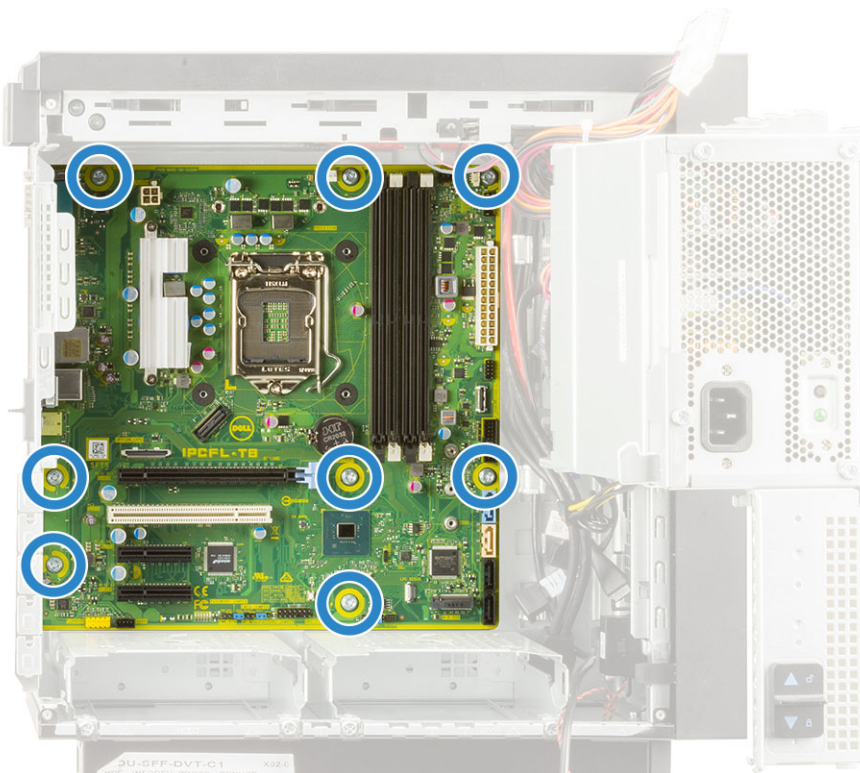


## Installing the system board

1. Slide the I/O ports on the system board into the slots on the chassis and place the system board on the chassis [1]. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the chassis [2].

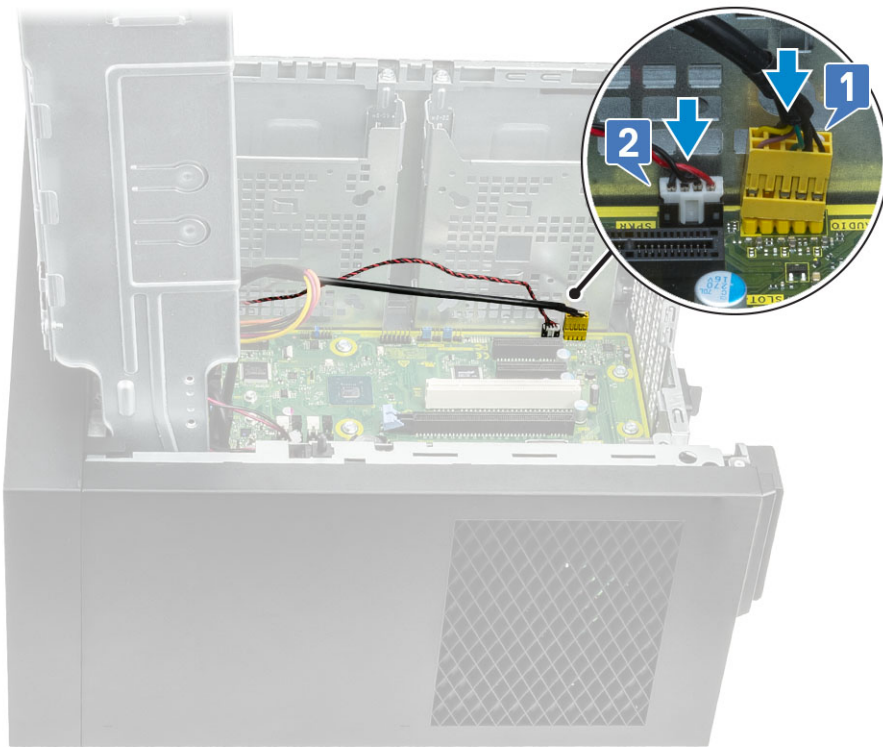


2. Replace the 8 #6-32x1/4" screws that secure the system board to the chassis.



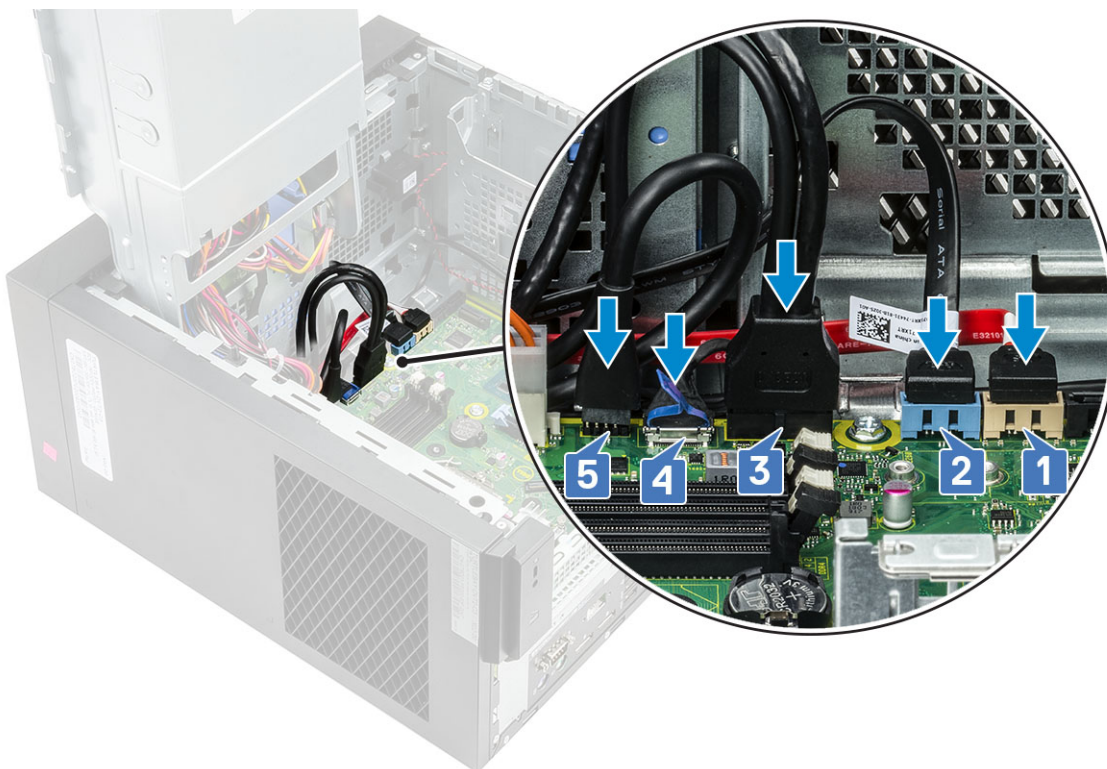
3. Route and connect the following cables:

- IO audio cable [1]
- Speaker cable [2]



4. Route and connect the following cables:

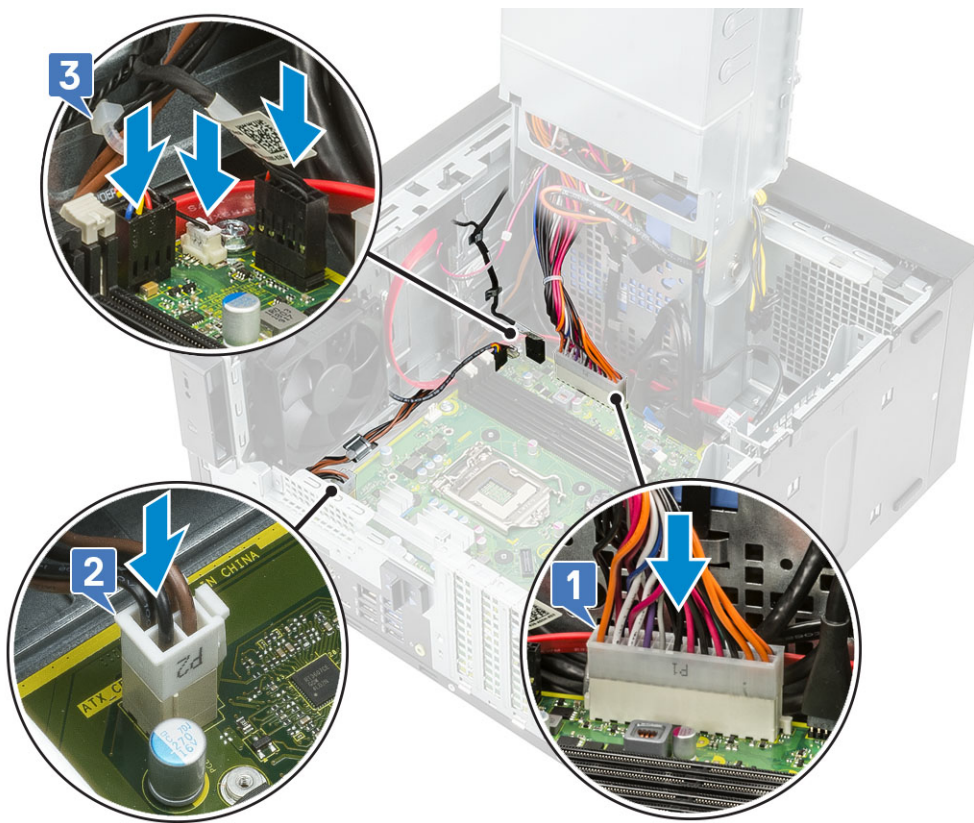
- ODD SATA cable [1]
- Primary HDD SATA cable [4]
- IO USB cable [3]
- Type-C cable [4]
- SD card cable [5]



5. Route and connect the following cables:

- System board power connector cable [1]

- CPU power cable [2]
- System fan cable, intrusion cable, and IO panel cable [3]



6. Install the:
  - a. [Optional IO card](#)
  - b. [Processor](#)
  - c. [VR heat sink](#) (for models shipped with 95W heat sink assembly)
  - d. [Heatsink assembly](#) (for models shipped with 95W heat sink assembly)
  - e. [SSD](#)
  - f. [Graphics card](#)
  - g. [Memory module](#)
  - h. [PSU hinge](#)
  - i. [Cover](#)
7. Follow the procedure in [After Working Inside Your Computer](#).

# Resolução de problemas

## Tópicos

- Power supply unit Built-in Self Test
- Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA
- Diagnóstico
- Mensagens de erro de diagnóstico
- Mensagens de erro do sistema

## Power supply unit Built-in Self Test


Precision 3630 supports a new power supply unit Built-in Self Test (BIST). You can test the health of the power system by pressing the test button or by connecting the power cord. When the power cord is connected, the self-test LED is lit for 3-5 seconds indicating PSU functionality. To test the health with PSU BIST button follow the below steps:

1. Turn off your computer.
2. Disconnect the power cord from the power supply unit, and wait for 15 seconds.
3. Press the PSU BIST button.
  - If the LED turns on and remains on while the BIST button is pressed, it indicates that the power supply unit is functional. Continue with troubleshooting steps for other devices.
  - If the LED does not turn on, it indicates PSU failure.



## Passos para confirmar que a unidade da fonte de alimentação está com defeito

1. Desligue o cabo de alimentação da unidade da fonte de alimentação.

 **AVISO:** Certifique-se de que toma as medidas de segurança adequadas antes de aceder aos componentes no seu computador. Consulte as instruções de remoção e substituição no manual de serviço para saber mais sobre o procedimento de acesso à unidade da fonte de alimentação e aos respetivos cabos.

2. Desligue os cabos da unidade da fonte de alimentação da placa de sistema e de outros componentes.

3. Prima o botão PSU BIST.


- Se o LED se ligar e permanecer ligado enquanto o botão BIST é premido, significa que a unidade da fonte de alimentação está funcional. Continue com os passos de solução de problemas para os outros dispositivos.
- Se o LED não se ligar, significa que existe uma falha na unidade da fonte de alimentação. Volte a colocar a unidade da fonte de alimentação.

## Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA

O diagnóstico ePSA (também conhecido como diagnóstico do sistema) efetua uma verificação completa do hardware. O ePSA está integrado no BIOS e é iniciado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado fornece um conjunto de opções para dispositivos específicos ou grupos de dispositivos que permite:

O diagnóstico ePSA pode ser iniciado pelos botões FN+PWR enquanto liga o computador.


- Executar testes automaticamente ou num modo interativo
- Repetir testes
- Apresentar ou guardar os resultados do teste
- Executar testes completos para introduzir opções de teste adicionais para conceder informações adicionais sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Ver mensagens de estado que informam se os testes foram concluídos com sucesso
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste

 **NOTA:** Alguns testes de dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico são realizados.

## 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 selecionar 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.

# Diagnóstico

**Luz de estado da alimentação:** indica o estado de alimentação.

**Âmbar contínuo** – O sistema não consegue arrancar o sistema operativo. Isto indica que a fonte de alimentação ou outro dispositivo no sistema está a falhar.

**Âmbar intermitente** – O sistema não consegue arrancar o sistema operativo. Isto indica que a fonte de alimentação está normal, mas outro dispositivo no sistema está a falhar ou não está instalado corretamente.

 **NOTA:** Para determinar se o dispositivo está a falhar, veja os padrões de luz.

**Apagada** – o sistema está em modo de hibernação ou desligado.

As falhas são indicadas pela intermitência de cor âmbar da luz de estado de alimentação, juntamente com códigos de sinais sonoros.

Por exemplo, a luz de estado da alimentação pisca duas vezes na cor âmbar, depois pisca três vezes na cor branca, seguido por uma pausa. Este padrão 2,3 continua até o computador estar desligado, indicando que a imagem de recuperação não foi encontrada.

A seguinte tabela mostra diversos padrões de luz e o que estes indicam.

**Tabela 2. Códigos dos LED/sinais sonoros de diagnóstico**

N.º de piscas de LED	Descrição do problema	Falhas
2.1	Placa de sistema com falha	Placa de sistema com falha
2.2	Placa de sistema, unidade da fonte de alimentação (PSU) ou cablagem com falha	Placa de sistema, unidade da fonte de alimentação (PSU) ou cablagem com falha
2.3	Placa de sistema, CPU ou DIMMS com falha	Placa de sistema, unidade da fonte de alimentação (PSU) ou DIMMS com falha
2.4	Bateria de célula tipo moeda com falha	Bateria de célula tipo moeda com falha
2.5	BIOS Recovery	Acionador AutoRecovery, a imagem de recuperação não foi encontrada ou é inválida
2.6	CPU	Erro da CPU
2.7	Memória	Falha SPD da memória
3.3	Memória	Nenhuma memória detectada
3.5	Memória	Módulos incompatíveis ou configuração inválida
3.6	BIOS Recovery	Acionador a pedido, a imagem de recuperação não foi encontrada
3.7	BIOS Recovery	Acionador a pedido, a imagem de recuperação é inválida

O sistema pode emitir uma série de sinais sonoros durante o arranque se os erros ou problemas não puderem ser apresentados. Os códigos de sinais sonoros repetitivos ajudam o utilizador a solucionar problemas com o sistema.

## Mensagens de erro de diagnóstico

**Tabela 3. Mensagens de erro de diagnóstico**

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O painel tátil ou rato externo poderão ter defeito. No caso de um rato externo, verifique a ligação do cabo. Ative a opção <b>Dispositivo apontador</b> no programa de configuração do sistema.

**Tabela 3. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)**

<b>Mensagens de erro</b>	<b>Descrição</b>
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de que escreveu o comando correctamente, que colocou os espaços no local adequado e que utilizou o nome do caminho correcto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	A cache primária interna para o microprocessador falhou. <b>Contactar a Dell</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não lê os dados.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem apresentar problemas ou estar incorrectamente instalados. Reinstale os módulos de memória ou, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falhou a inicialização da unidade de disco rígido. Execute os testes à unidade de disco rígido no <b>Dell Diagnostics</b> .
DRIVE NOT READY	A operação requer uma unidade de disco rígido no compartimento antes de poder continuar. Instale uma unidade de disco rígido no respectivo compartimento.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a introduzir a placa ou tente outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória gravada em memória não-volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicie o computador. Se o erro aparecer novamente, <b>contacte a Dell</b> .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O ficheiro que está a tentar copiar é demasiado grande para caber no disco, ou o disco está demasiado cheio. Tente copiar o ficheiro para um disco diferente, ou utilize um disco com maior capacidade.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Não utilize estes caracteres nos nomes de ficheiros.
GATE A20 FAILURE	Um módulo de memória pode estar perdido. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operativo não consegue executar o comando. A mensagem é, geralmente, seguida por informações específicas. Por exemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes à <b>unidade de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à <b>unidade de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema

**Tabela 3. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)**

Mensagens de erro	Descrição
	persistir, tente outra unidade. Execute os testes à <b>unidade de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode apresentar alguma anomalia. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à <b>unidade de disco rígido</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operativo está a tentar arrancar a partir de suporte <i>non-bootable</i> , como uma unidade ótica. Insira o suporte de dados de arranque.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração do hardware. É provável que a mensagem ocorra após um módulo de memória estar instalado. Corrija as opções apropriadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do <b>controlador do teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou no rato durante a rotina de arranque. Execute o teste do <b>controlador do teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do <b>controlador do teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados externos ou de teclados numéricos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de arranque. Execute o teste de <b>tecla travada</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de Digital Rights Management (DRM) no ficheiro. Assim, o ficheiro não pode ser reproduzido.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que está a tentar executar está em conflito com o sistema operativo, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro continuar a aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue encontrar a unidade de disco rígido. Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de

**Tabela 3. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)**

<b>Mensagens de erro</b>	<b>Descrição</b>
	arranque, certifique-se de que a unidade está instalada, correctamente encaixada e particionada como um dispositivo de arranque.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operativo pode estar danificado, <b>contacte a Dell.</b>
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de <b>definição do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Tem demasiados programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que pretende utilizar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operativo. Se o problema persistir, <b>contacte a Dell.</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	A ROM opcional falhou. <b>Contacte a Dell.</b>
SECTOR NOT FOUND	O sistema operativo não consegue localizar um sector na unidade de disco rígido. Pode ter um setor danificado ou a File Allocation Table (tabela de atribuição de ficheiros [FAT]) corrompida na unidade de disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para verificar a estrutura dos ficheiros existentes na unidade de disco rígido. Consulte a <b>Ajuda e suporte do Windows</b> para obter instruções (clique em <b>Iniciar &gt; Ajuda e suporte</b> ). Se um grande número de setores estiver danificado, efetue cópia de segurança dos dados (se possível) e, em seguida, formate a unidade de disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operativo não consegue encontrar uma faixa específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de <b>definição do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> . Se a mensagem reaparecer, <b>contacte a Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	As definições de configuração do sistema estão danificadas. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de configuração do sistema e, em seguida, saia do programa imediatamente. Se a mensagem reaparecer, <b>contacte a Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta as definições de configuração do sistema pode necessitar de ser recarregada. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, <b>contacte a Dell.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou data armazenada no programa de configuração do sistema não corresponde ao relógio do sistema. Corrija as definições para as opções de <b>Data e Hora</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de <b>definição do sistema</b> no <b>Dell Diagnostics</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com uma avaria, ou um módulo de memória pode estar perdido. Execute os testes da <b>memória do sistema</b> e o teste do <b>controlador do teclado</b> no <b>Dell Diagnostics</b> ou <b>contacte a Dell.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insira um disco na unidade e tente novamente.

# Mensagens de erro do sistema

Tabela 4. Mensagens de erro do sistema


Mensagem do sistema	Descrição
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta! As tentativas anteriores de arranque do sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda para resolver este problema, anote o ponto de verificação e contacte o apoio técnico da Dell.)	O computador não conseguiu concluir a rotina de arranque três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de soma de verificação do CMOS)	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded (O RTC foi reiniciado, a <b>configuração padrão do BIOS</b> foi carregada).
CPU fan failure (Falha na ventoinha da CPU)	Houve uma falha na ventoinha da CPU.
System fan failure (Falha na ventoinha do sistema)	Houve uma falha na ventoinha do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha da unidade de disco rígido)	Possível falha da unidade de disco rígido durante o teste de POST.
Keyboard failure (Falha no teclado)	Falha no teclado ou cabo solto. Se a recolocação do cabo não resolver o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de arranque disponível)	Nenhuma partição de arranque na unidade de disco rígido, o cabo da unidade do disco rígido está solto ou não existe um dispositivo de arranque. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão ligados e de que a unidade está instalada correctamente e particionada como um dispositivo de inicialização.</li> <li>Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de arranque estão correctas.</li> </ul>
No timer tick interrupt (Sem interrupção do temporizador)	Um chip na placa de sistema pode estar avariado ou pode haver uma falha na placa principal.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (AVISO - O SISTEMA DE AUTO-MONITORIZAÇÃO da unidade de disco rígido registrou que um parâmetro excedeu o alcance de funcionamento normal. A Dell recomenda que faça cópias de segurança regulares dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um potencial problema da unidade de disco rígido.)	Erro de S.M.A.R.T, possível falha da unidade de disco rígido.

# Obter ajuda

## Tópicos

- [Contactar a Dell](#)

## 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.

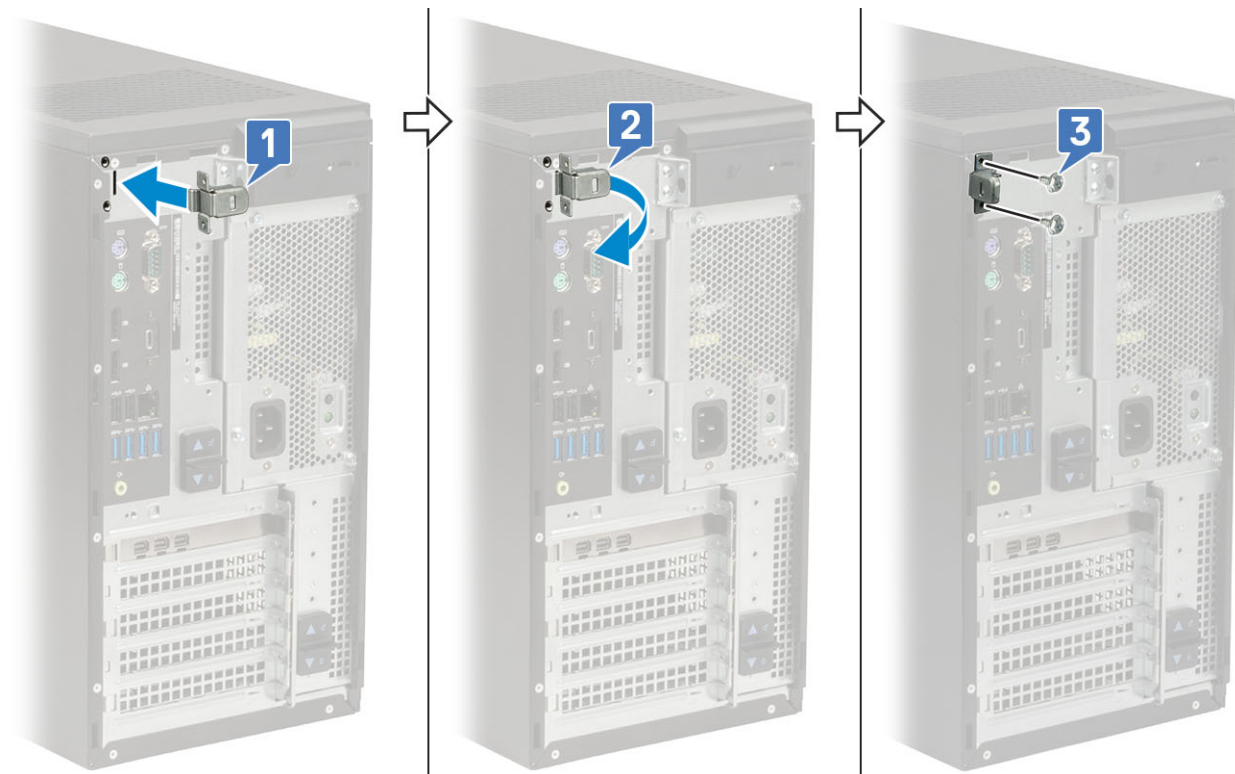
## Cobertura do cabo

A cobertura dos cabos da Precision Tower 3630 ajuda a proteger as portas e os cabos ligados ao sistema.

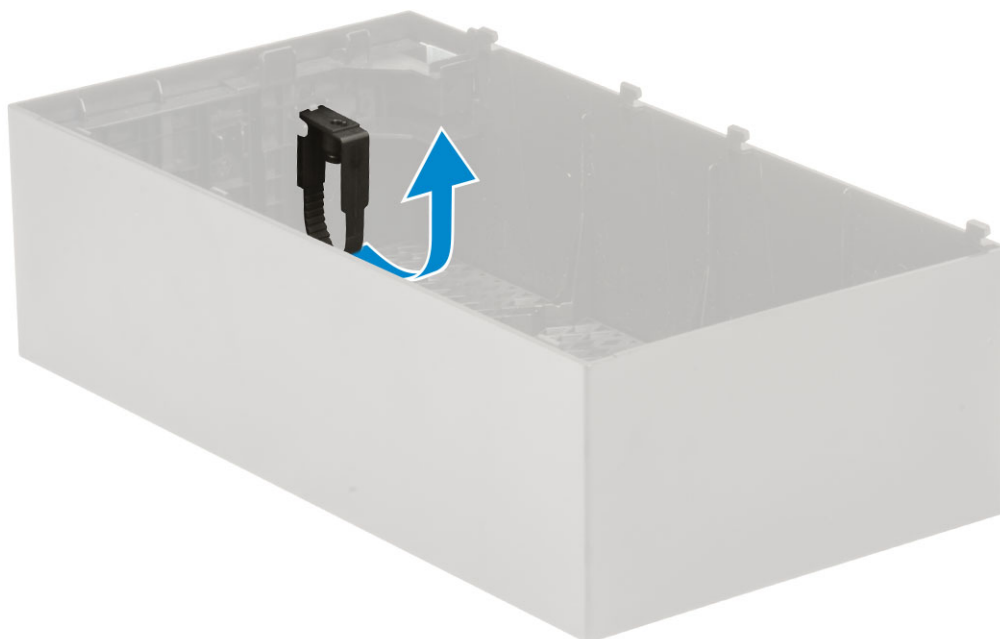
Siga estes passos para instalar a cobertura dos cabos no chassis do sistema.

**NOTA:** As imagens mostradas abaixo são apenas para representação e podem variar dependendo da configuração do sistema.

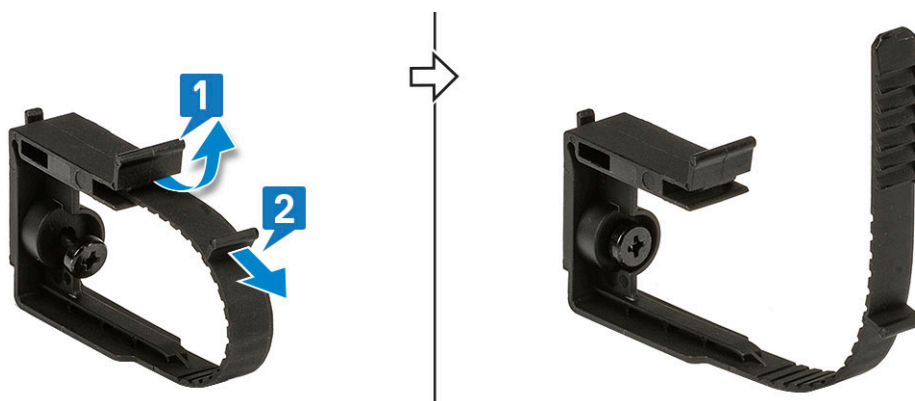
1. Insira a patilha no suporte metálico de bloqueio de segurança dentro do encaixe na parte traseira do sistema [1] e rode para alinhar os orifícios no suporte metálico com os suportes de parafusos no chassis [2]
2. Aperte os dois parafusos n.º 6-32x1/4" para fixar o suporte metálico de segurança ao chassis [3].



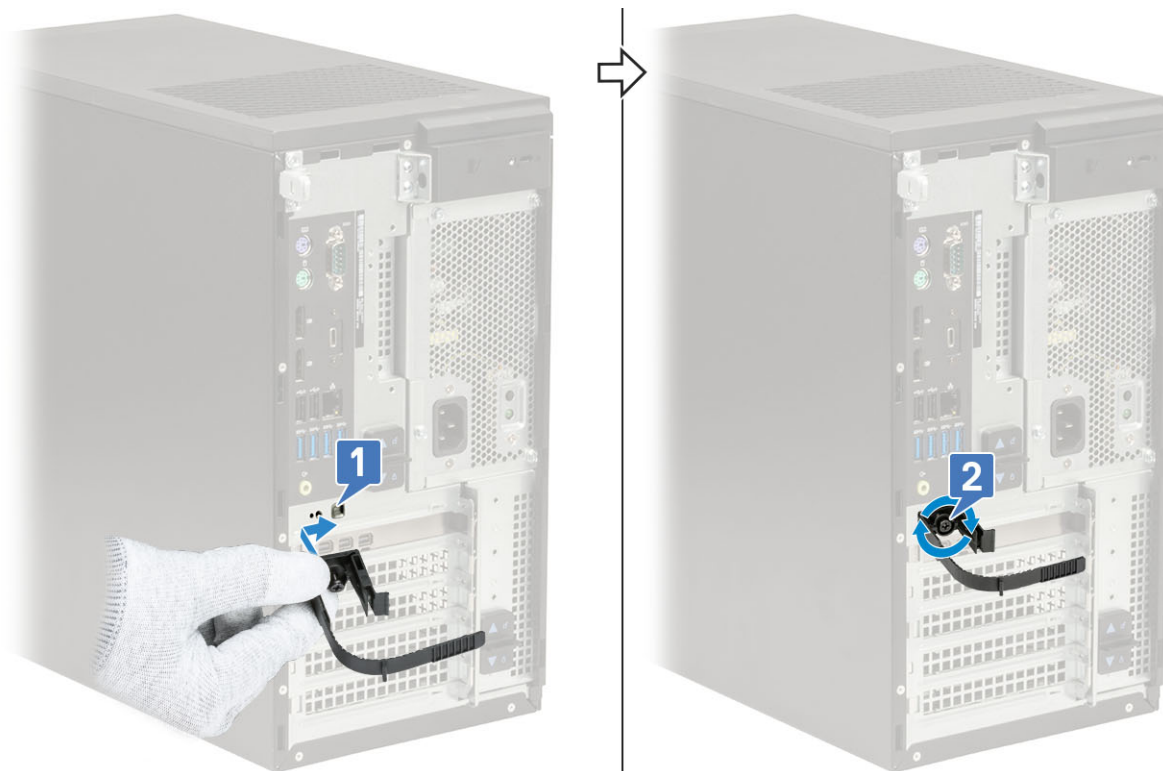
3. Puxe o trinco de libertação dos cabos e retire-o da cobertura dos cabos.



4. Levante a patilha [1] para soltar e puxe a braçadeira do encaixe no trinco de libertação dos cabos [2].

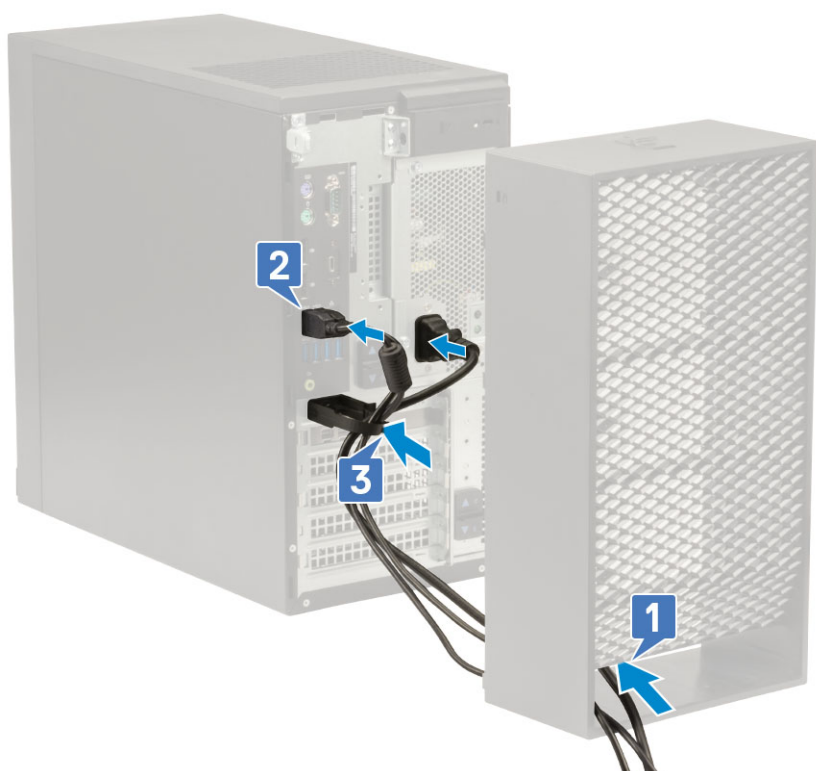


5. Alinhe o trinco de libertação dos cabos no encaixe do chassis do sistema [1]. Aperte o parafuso para fixar o trinco de libertação dos cabos ao chassis do sistema [2].

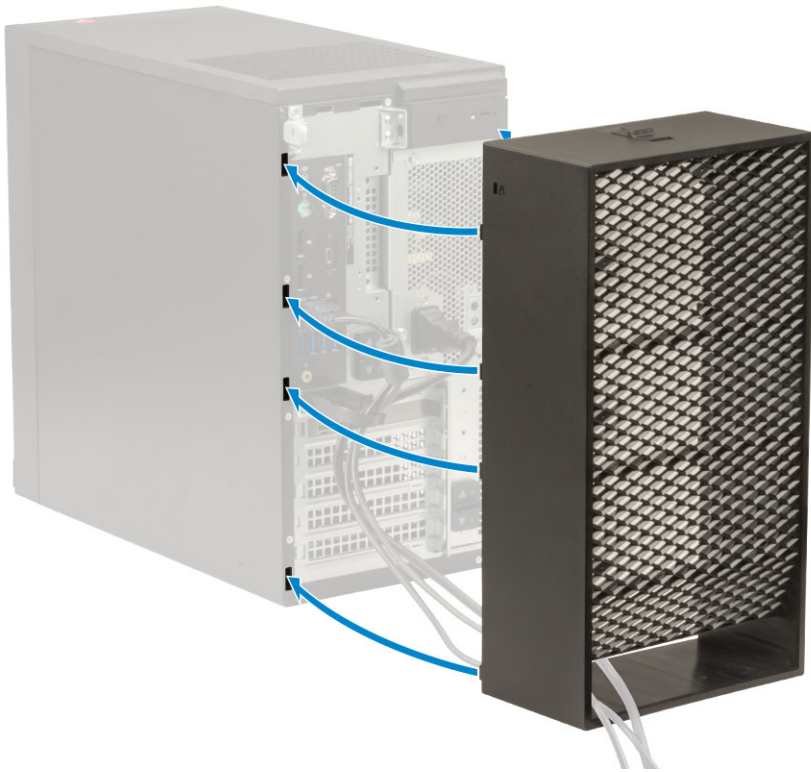


6. Encaminhe os cabos ao longo do encaixe da cobertura dos cabos [1] e ligue-os às respetivas portas no sistema [2]. Proteja o cabo com a braçadeira e bloqueie a patilha no respetivo lugar [3].

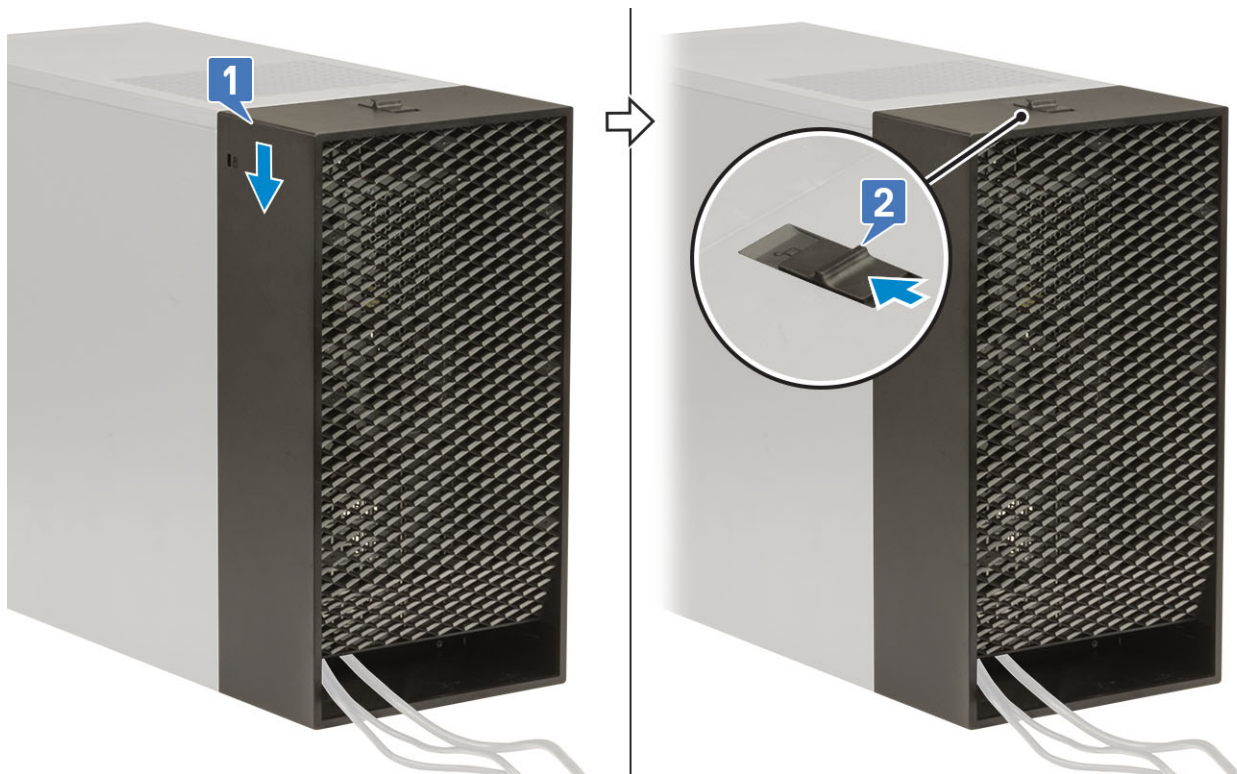
**⚠️ AVISO: Seja cauteloso para não partir ou dobrar os ganchos de plástico delicados.**



7. Alinhe os ganchos de plástico da cobertura dos cabos nos encaixes do sistema.

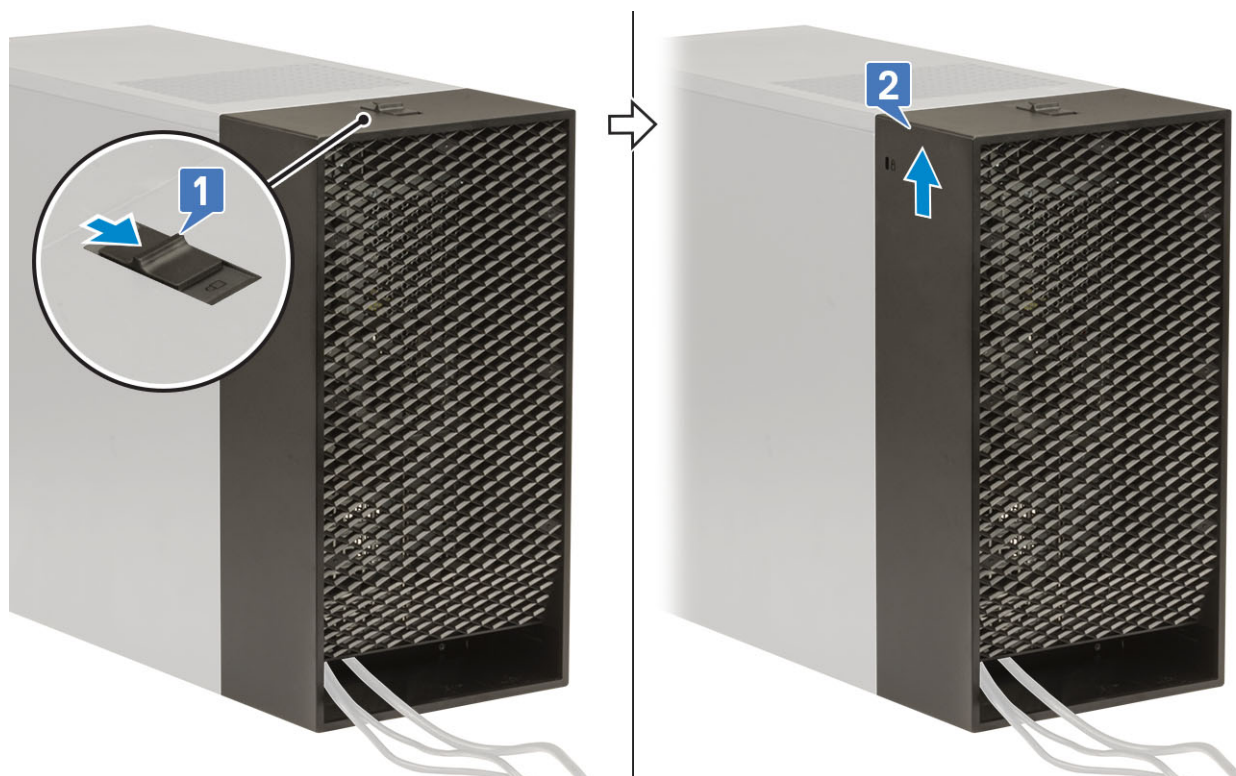


8. Exerça pressão cuidadosamente sobre a cobertura dos cabos até encaixar no lugar [1]. Deslize o trinco em direção ao chassis [2] para bloquear a cobertura dos cabos no respectivo lugar.

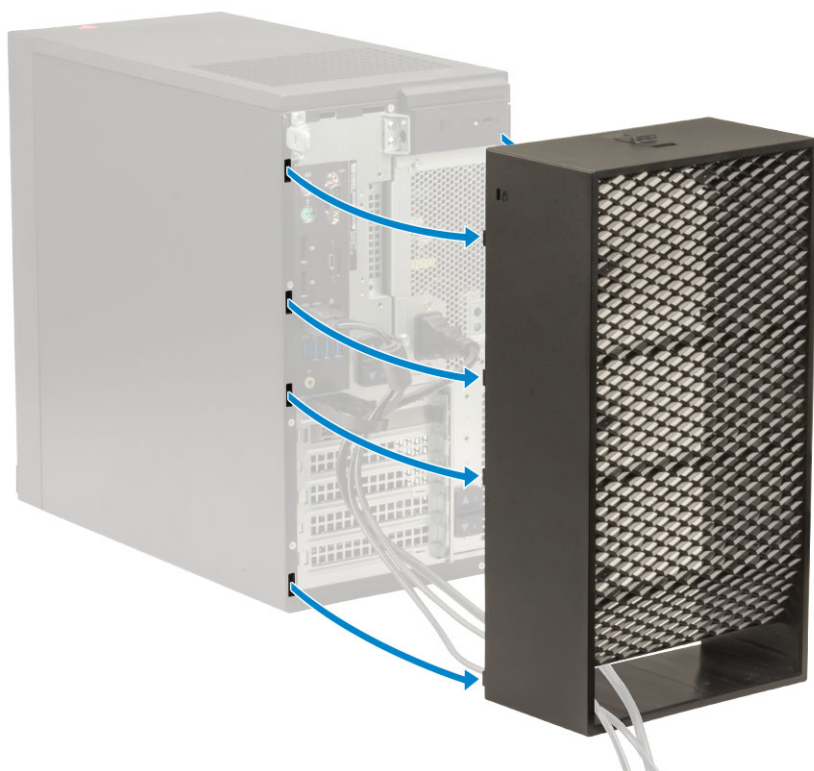


**NOTA:** Para proteger o sistema, utilize o anel de cadeado.

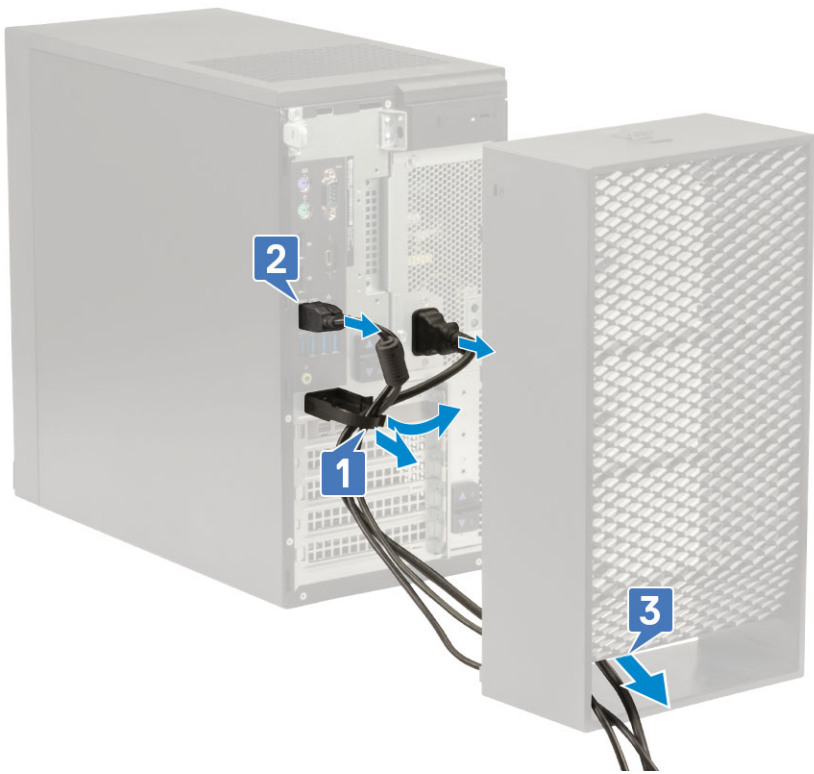
9. Para remover a cobertura dos cabos:
- Deslize o trinco para fora do chassis para desbloquear a cobertura dos cabos [1].
  - Levante a cobertura dos cabos e retire-a do chassis do sistema [2].



10. Empurre a cobertura dos cabos para soltá-la do chassis.



11. Abra a patilha e retire os cabos da braçadeira [1], desligue os cabos das portas no sistema [2]. Retire os cabos do encaixe da cobertura dos cabos [3].

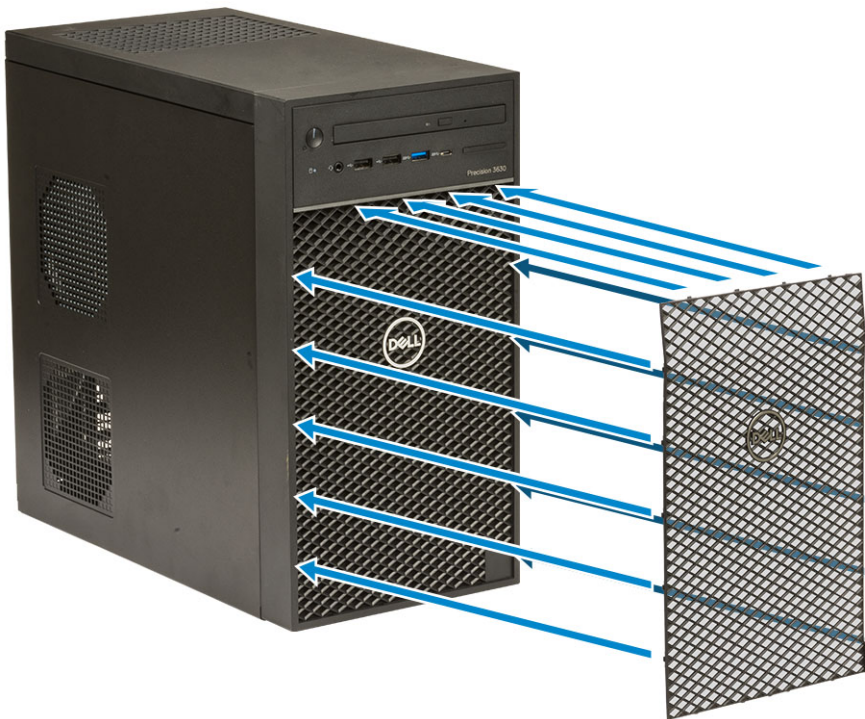


## Filtro do pó

O filtro do pó do Precision Tower 3630 ajuda a proteger o sistema contra partículas finas de pó. Após a instalação do filtro do pó, o BIOS pode ser ativado para gerar um lembrete de pré-arranque para limpar ou substituir o filtro do pó com base no intervalo de tempo definido.

Siga estes passos para instalar o filtro do pó:

1. Alinhe as patilhas de plástico do filtro do pó com os encaixes no chassis do sistema e pressione suavemente para garantir que o filtro do pó encaixa firmemente no sistema.



2. Para retirar o filtro do pó:
  - a. Com a ajuda de um instrumento de plástico pontiagudo, pressione cuidadosamente a extremidade a partir da parte inferior para soltar o filtro do pó [1].
  - b. Retire o filtro do pó do chassis do sistema [2].



3. Reinicie o sistema e prima **F2** para entrar no menu Configuração do BIOS.
4. No menu Configuração do BIOS, navegue para **System Configuration (Configuração do sistema) > Dust Filter Maintenance (Manutenção do filtro do pó)** e selecione um dos seguintes intervalos: 15, 30, 60, 90, 120, 150 ou 180 dias.

**i** **NOTA:** Predefinição: Desactivado.

**i** **NOTA:** Os alertas são gerados apenas durante o reinício do sistema e não durante o funcionamento normal do SO.

Para limpar o filtro do pó, escove ou aspire cuidadosamente e, em seguida, limpe as superfícies externas com um pano húmido.