

# Dell OptiPlex 5055 de Dimensões Reduzidas

## Manual do proprietário



<b>Capítulo1: Trabalhar no computador.....</b>	<b>6</b>
Instruções de segurança.....	6
Desligar o computador.....	7
Desligar o — Windows.....	7
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	7
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	7
<b>Capítulo2: Chassis.....</b>	<b>8</b>
Vista frontal do chassis.....	8
Vista do chassis posterior.....	9
<b>Capítulo3: Desmontagem e remontagem.....</b>	<b>10</b>
Tampa posterior.....	10
Remover a cobertura.....	10
Instalar a cobertura.....	12
Moldura frontal.....	12
Remover a moldura frontal.....	12
Instalar a moldura frontal.....	13
Dispositivo de armazenamento.....	13
Remover o conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.....	13
Retirar a unidade de disco rígido de 2,5 polegadas do suporte da unidade de disco rígido.....	15
Instalar a unidade de disco rígido de 2,5 polegadas no respetivo suporte.....	16
Instalar o conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.....	16
Placa de expansão.....	16
Remover a placa de expansão PCIe.....	16
Instalar a placa de expansão PCIe.....	18
Cobertura de arrefecimento.....	18
Remover a cobertura de arrefecimento.....	18
Instalar a cobertura de arrefecimento.....	20
Bateria de célula tipo moeda.....	20
Retirar a bateria de célula tipo moeda (RTC).....	20
Instalar a bateria de célula tipo moeda (RTC).....	21
Unidade óptica.....	21
Retirar a unidade ótica.....	21
Instalar a unidade ótica.....	23
SSD PCIe M.2.....	23
Remover a SSD PCIe M.2.....	23
Instalar a SSD PCIe M.2.....	24
Conjunto do dissipador de calor.....	24
Remover o conjunto do dissipador de calor.....	24
Instalar o conjunto do dissipador de calor.....	25
Processador.....	26
Remover o processador.....	26
Instalar o processador.....	26

Interruptor de intrusão.....	27
Remover o interruptor de intrusão.....	27
Instalar o switch de detecções de intrusão.....	28
Módulos de memória.....	28
Como remover o módulo de memória.....	28
Instalar o módulo de memória.....	29
Placa secundária VGA.....	29
Retirar a placa secundária VGA.....	29
Instalar a placa secundária VGA.....	29
Cartão SD.....	30
Retirar leitor de cartões SD.....	30
Instalar o leitor de cartões SD.....	30
Unidade da fonte de alimentação.....	31
Remover a unidade de fonte de alimentação - PSU.....	31
Instalar a unidade de fonte de alimentação - PSU.....	33
Botão de alimentação.....	33
Remover o botão de alimentação.....	33
Instalar o botão de alimentação.....	34
Altifalante.....	35
Remover o altifalante.....	35
Instalar o altifalante.....	35
Placa de sistema.....	36
Retirar a placa de sistema.....	36
Instalação da placa de sistema.....	40
Disposição da placa de sistema.....	41
<b>Capítulo4: Tecnologia e componentes.....</b>	<b>42</b>
Funcionalidades de gestão de sistemas.....	42
Gestão de sistemas em banda – Dell Client Command Suite.....	42
Gestão de sistemas fora da banda – DASH.....	43
APU AMD, CPU e APU AMD Ryzen.....	43
Unidade de processamento avançado AMD - APU.....	43
AMD Ryzen.....	43
APU AMD Ryzen.....	44
AMD PT B350.....	44
AMD Radeon R7 M450.....	44
AMD Radeon R5 M430.....	45
Funcionalidades USB.....	45
DDR4.....	47
Gestão de energia em estado ativo.....	48
<b>Capítulo5: Configuração do sistema.....</b>	<b>49</b>
Menu de arranque.....	49
Opções da configuração do sistema.....	49
Atualizar o BIOS no Windows.....	55
Atualizar o BIOS nos sistemas ativados para BitLocker.....	56
Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB.....	56
Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu.....	57
Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	57

Especificações.....	60
<b>Capítulo6: Resolução de problemas.....</b>	<b>65</b>
Códigos LED de diagnóstico e alimentação.....	65
Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque (ePSA).....	70
<b>Capítulo7: Obter ajuda.....</b>	<b>71</b>
Contactar a Dell.....	71

## Notas, avisos e advertências

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

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

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

# Trabalhar no computador

## Tópicos

- Instruções de segurança
- Desligar o computador
- 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 fornecidas com o computador.
- É possível substituir ou, se adquirido em separado, instalar um componente ao efetuar o procedimento de remoção na ordem inversa.

**i** **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.

**i** **NOTA:** Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade regulamentar em [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).

**△** **AVISO:** Muitas das reparações só podem ser efetuadas por um técnico de assistência qualificado. Apenas deverá efetuar a 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 sobre segurança fornecidas com o produto.

**△** **AVISO:** Para evitar descargas eletrostáticas, ligue-se à terra utilizando uma faixa de 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 metálico de instalação. Segure nos componentes, como um processador, pelas extremidades e não pelos pinos.

**△** **AVISO:** Quando desligar um cabo, puxe pelo respectivo 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 as fichas, mantenha-as alinhadas para evitar a torção dos pinos. Para além disso, antes de ligar um cabo, verifique se ambos as fichas estão direccionadas e alinhadas correctamente.


**i** **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

## Desligar o — Windows

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

1. Clique ou toque no .
2. Clique ou toque no  e, depois clique ou toque em **Shut down (Encerrar)**.

 **NOTA:** Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos instalados estão desligados. Se o computador e os dispositivos anexados não se tiverem desligado automaticamente quando encerrou 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 seguintes passos antes de começar a efectuar qualquer procedimento no interior do mesmo.

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 respectivas tomadas eléctricas.
6. Pressione sem soltar o botão de alimentação enquanto o computador é desligado para ligar a placa de sistema à terra.

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

## Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Uma vez concluído qualquer procedimento de reposição de componentes, certifique-se de que liga os dispositivos externos, placas e cabos antes de ligar o computador.

1. Ligue todos os cabos de telefone ou de rede ao computador.

 **AVISO:** Para ligar um cabo de rede, ligue em primeiro lugar o cabo ao dispositivo de rede e, em seguida, ligue-o ao computador.

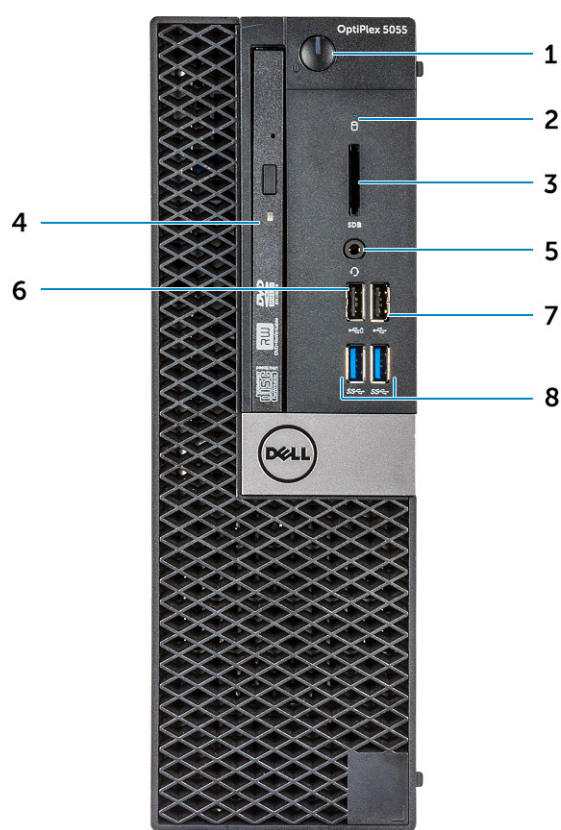
2. Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
3. Ligue o computador.
4. Se for necessário, verifique se o computador funciona correctamente, executando o **ePSA Diagnostics (Diagnóstico ePSA)**.

# Chassis

## Tópicos

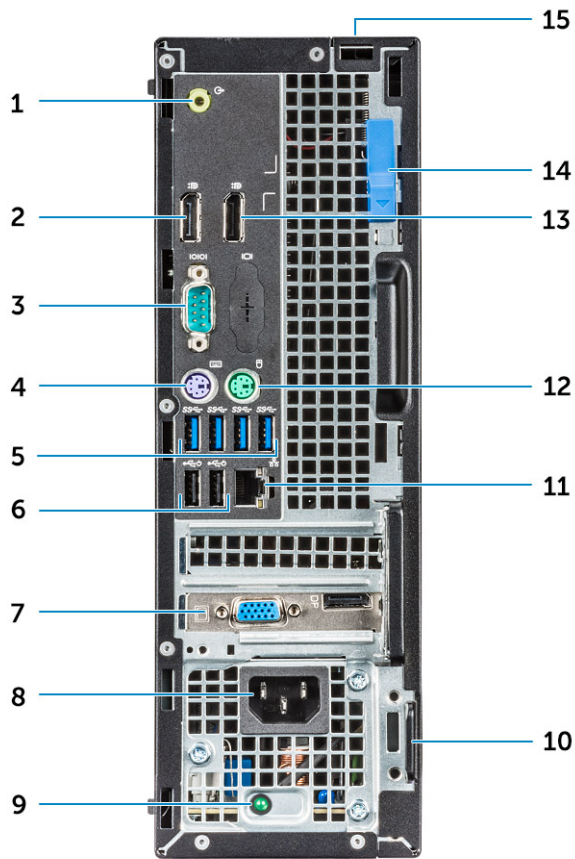
- Vista frontal do chassis
- Vista do chassis posterior

## Vista frontal do chassis



- |  |   |
|--|---|
| 1. Botão de alimentação e luz de alimentação | 2. Luz de actividade da unidade de disco rígido |
| 3. Leitor de cartão de memória (opcional)    | 4. Unidade óptica (opcional)                    |
| 5. Porta de auscultadores                    | 6. porta USB 2.0 com PowerShare                 |
| 7. Porta USB 2.0                             | 8. Porta USB 3.1 de 1ª geração                  |

## Vista do chassis posterior



1. Porta de saída

3. Porta de série

5. Porta USB 3.0

7. Slots da placa de expansão

9. Luz de diagnóstico da fonte de alimentação

11. Porta de rede

13. DisplayPort

15. Encaixe do cadeado para proteção do cabo

2. DisplayPort

4. Porta PS/2 do teclado

6. Portas USB 2.0 (suporta Smart Power On)

8. Porta do transformador

10. Encaixe do cabo de segurança Kensington

12. Porta PS/2 do rato

14. Trava de liberação

# Desmontagem e remontagem

## Tópicos

- Tampa posterior
- Moldura frontal
- Dispositivo de armazenamento
- Placa de expansão
- Cobertura de arrefecimento
- Bateria de célula tipo moeda
- Unidade óptica
- SSD PCIe M.2
- Conjunto do dissipador de calor
- Processador
- Interruptor de intrusão
- Módulos de memória
- Placa secundária VGA
- Cartão SD
- Unidade da fonte de alimentação
- Botão de alimentação
- Altifalante
- Placa de sistema

## Tampa posterior

### Remover a cobertura

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Para soltar a tampa:
  - a. Deslize o separador de retenção azul para a direita para desbloquear a tampa [1].
  - b. Faça deslizar a tampa do computador em direcção à parte posterior do computador [2].



3. Levante a tampa para a retirar do computador.



## Instalar a cobertura

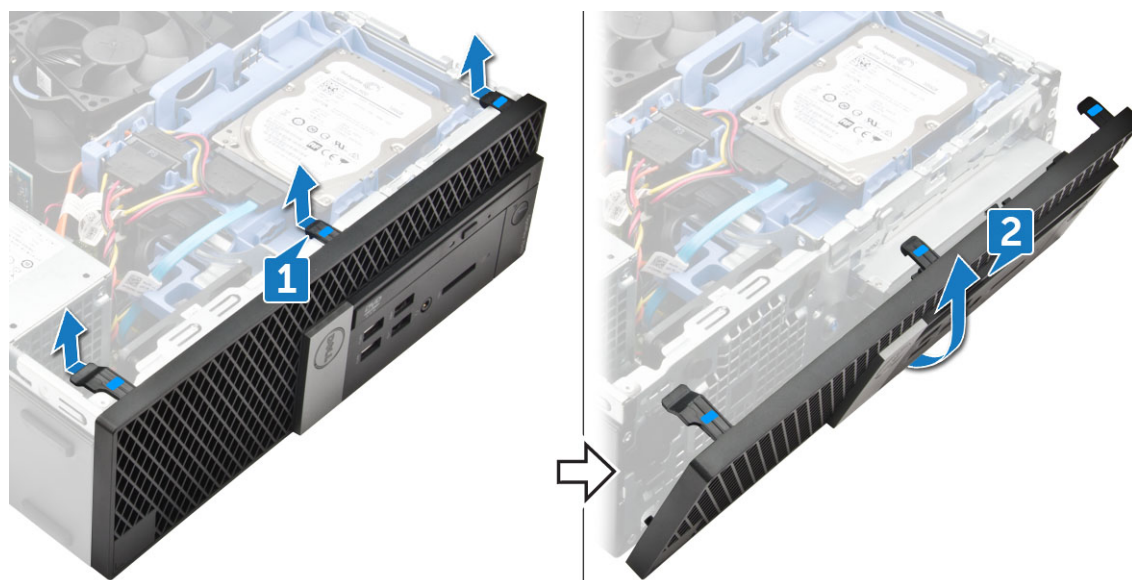
1. Coloque a tampa no computador e deslize-a até que encaixe no lugar.
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Moldura frontal

### Remover a moldura frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Para retirar a moldura frontal:
  - a. Levante as patilhas para soltar a moldura frontal do chassis [1].
  - b. Retire a moldura frontal do ecrã do computador [2].

 **NOTA:** Certifique-se de que as patilhas no fundo da moldura também foram libertadas antes de levantar a moldura.



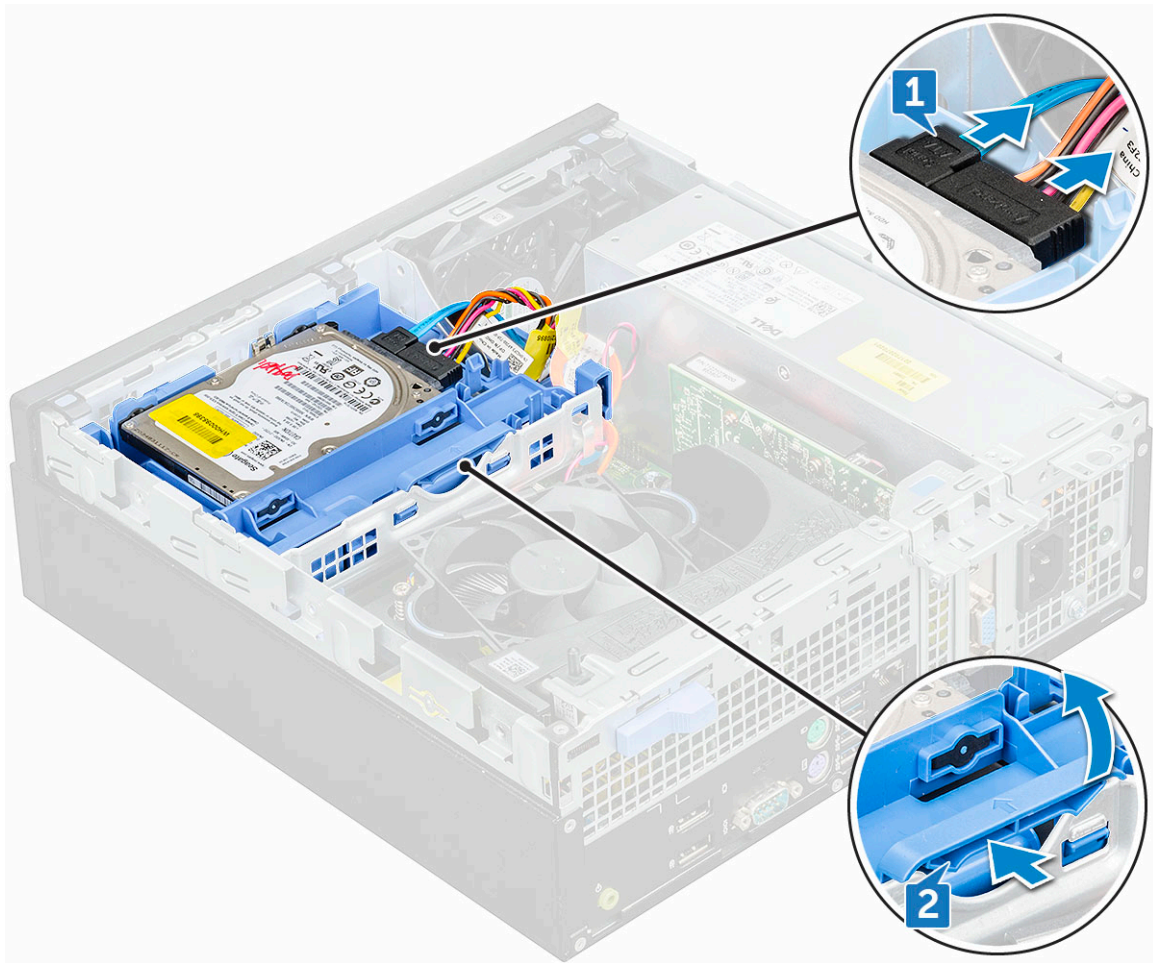
## Instalar a moldura frontal

1. Insira as patilhas da moldura nas ranhuras do chassis.
2. Pressione a moldura até que as patilhas encaixem no lugar.
3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

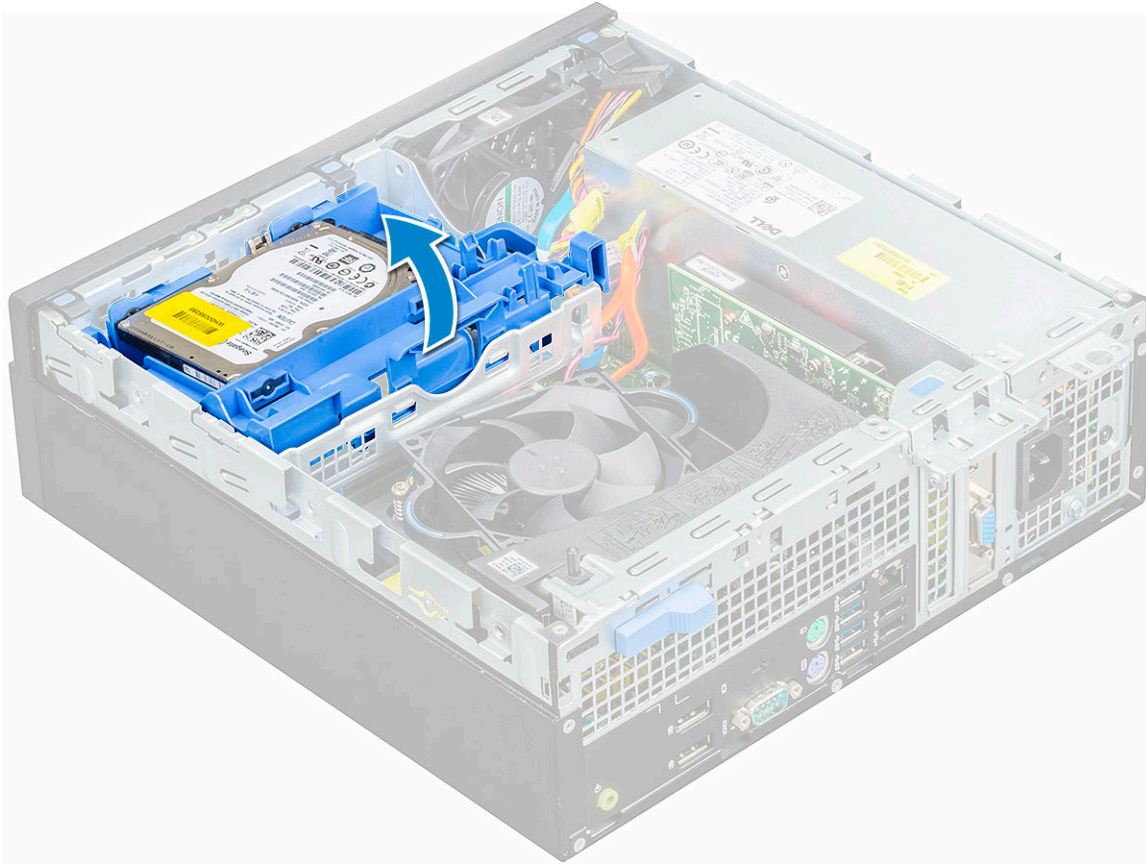
## Dispositivo de armazenamento

### Remover o conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Para remover a unidade de disco rígido de 2,5 polegadas:
  - a. Desligue o cabo SATA e o cabo de alimentação da unidade [1].
  - b. Pressione a patilha para soltar o conjunto da unidade do chassis [2].

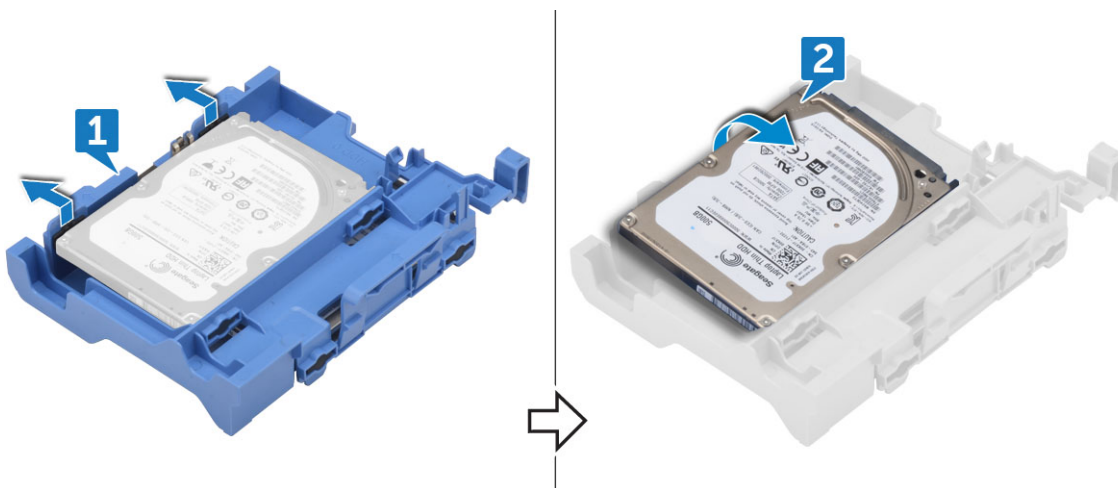


4. Faça deslizar e levante o conjunto da unidade de disco rígido do computador.



## Retirar a unidade de disco rígido de 2,5 polegadas do suporte da unidade de disco rígido

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa](#)
  - b. [conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
3. Para remover o suporte da unidade de disco rígido:
  - a. Puxe um lado do suporte da unidade de disco rígido para desengatar os pinos no suporte das ranhuras na unidade de disco rígido [1].
  - b. Levante a unidade de disco rígido de 2,5 polegadas do respetivo suporte [2].



## Instalar a unidade de disco rígido de 2,5 polegadas no respetivo suporte

1. Flexione a parte lateral do suporte da unidade de disco rígido para alinhar e inserir os pinos no suporte no disco rígido.
2. Insira a unidade de disco rígido no respetivo suporte até que encaixe correctamente.
3. Instalar:
  - a. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - b. tampa
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

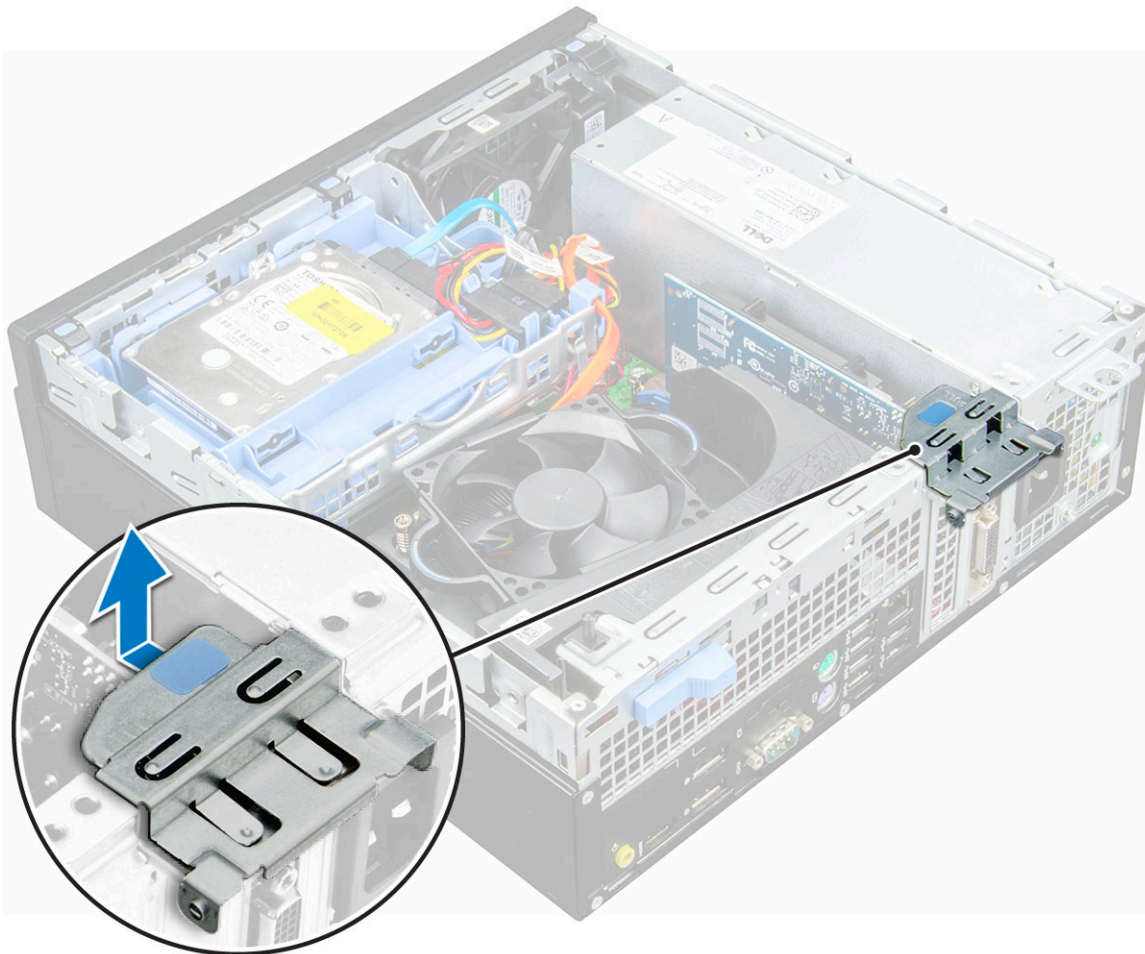
## Instalar o conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

1. Insira o conjunto da unidade na ranhura do computador até que encaixe corretamente com um estalido.
2. Ligue os cabos SATA e de alimentação aos conectores na unidade de disco rígido.
3. Instale a tampa.
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa de expansão

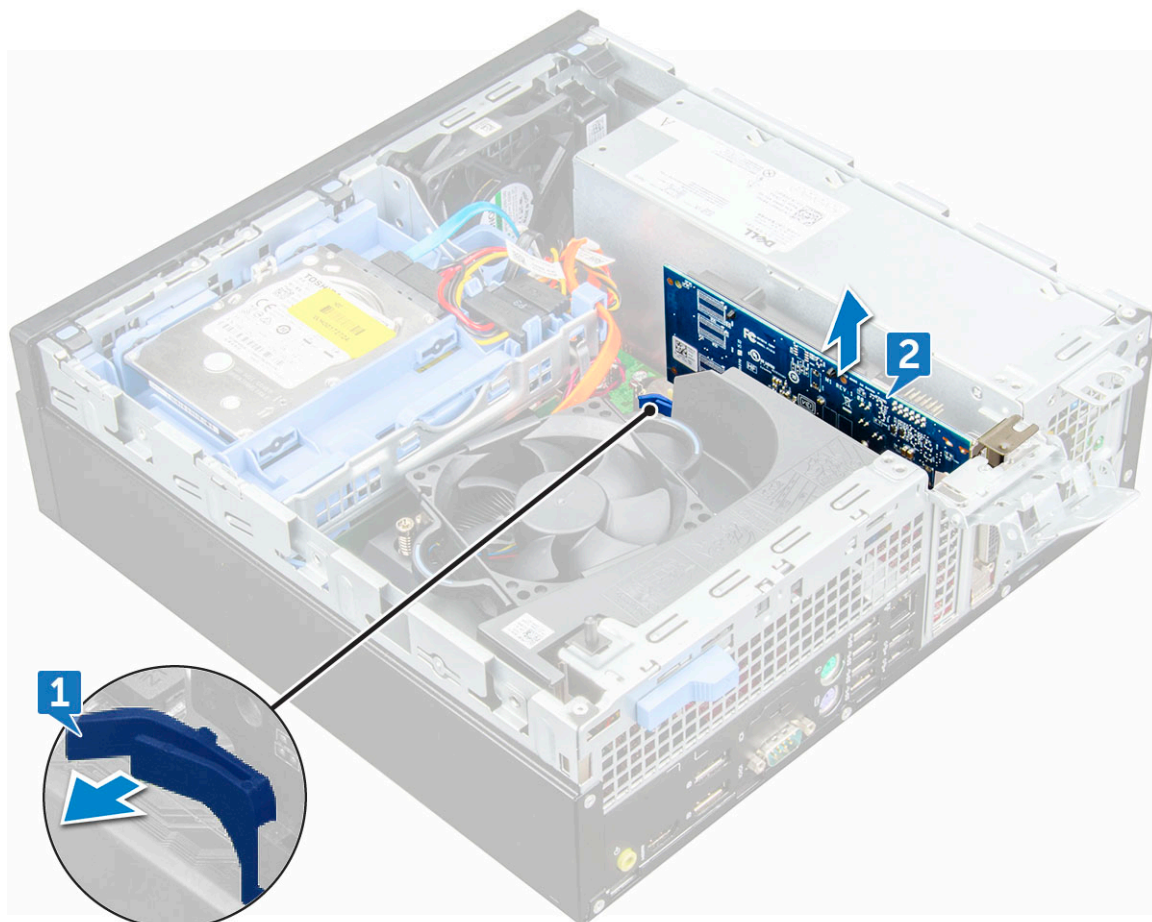
### Remover a placa de expansão PCIe

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa
  - b. moldura frontal
3. Puxe as patilhas metálicas para abrir o trinco da placa de expansão.



4. Para remover a placa PCIe:
  - a. Puxe a patilha de libertação para libertar a placa de expansão PCIe [1].
  - b. Pressione a patilha de libertação [2] e retire a placa de expansão PCIe do computador [3].

 **NOTA:** A patilha de libertação encontra-se na base da placa de expansão.



5. Repita os passos para remover quaisquer placas de expansão PCIe adicionais.

## Instalar a placa de expansão PCIe

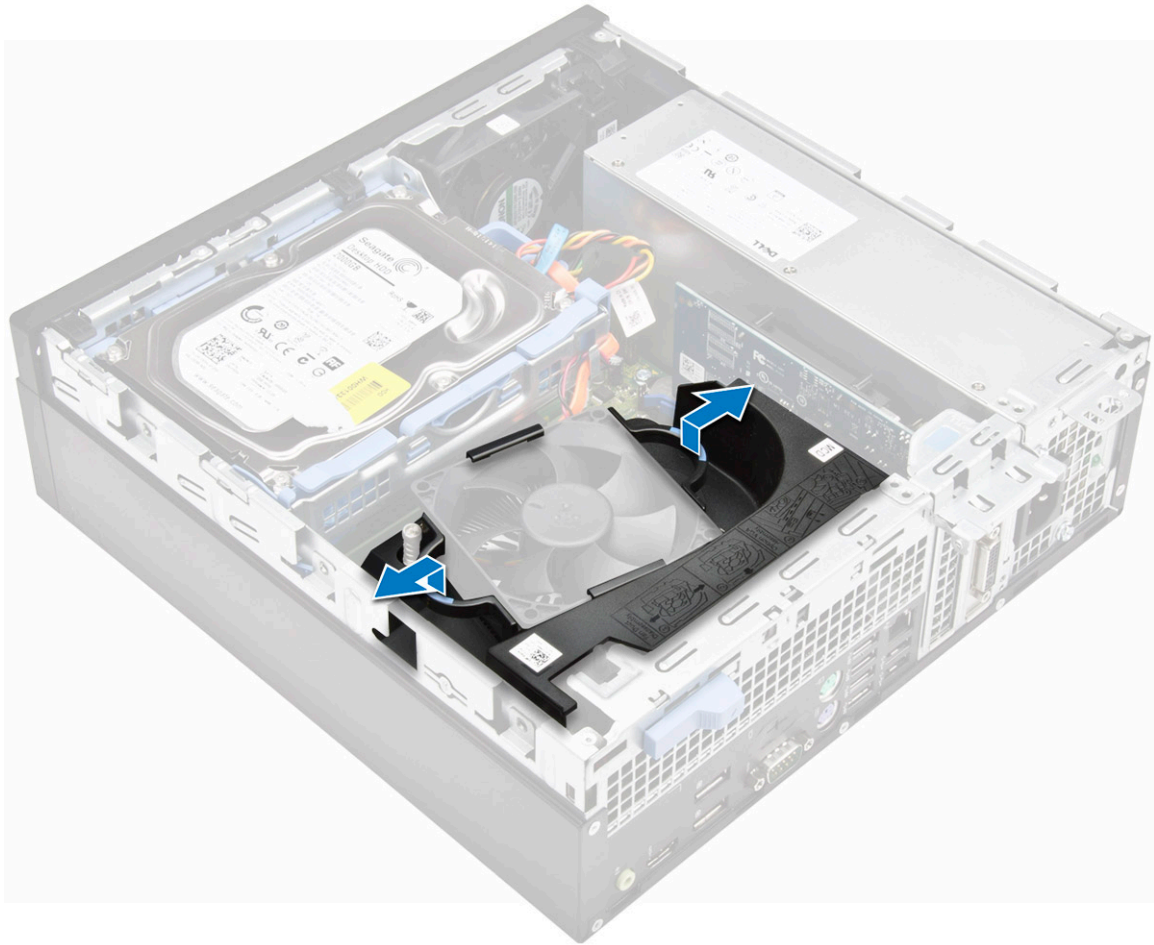
1. Introduza a placa de memória no conector na placa de sistema.
2. Prima a placa de memória até que encaixe correctamente.
3. Feche o fecho da placa de expansão até que encaixe correctamente.
4. Instalar:
  - a. moldura frontal
  - b. tampa
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Cobertura de arrefecimento

### Remover a cobertura de arrefecimento

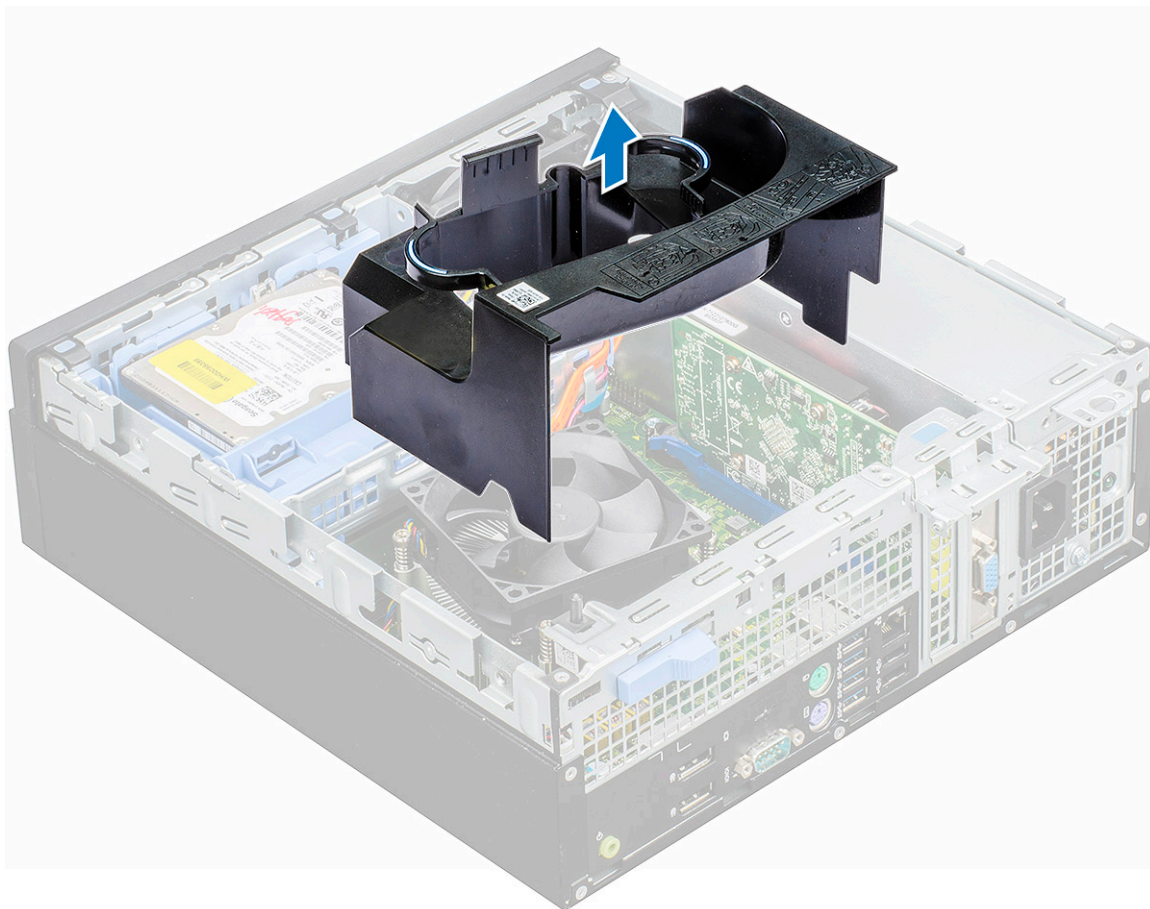
**i** **NOTA:** A cobertura de arrefecimento engloba o conjunto do processador e tem de ser removida para aceder ao processador.

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa](#).
3. Para remover a cobertura de arrefecimento:
  - a. Segurando nos pontos de contacto, puxe o suporte da conduta da ventoinha para fora para soltar a cobertura de arrefecimento.



**i** **NOTA:** A ilustração sobre como remover a cobertura também aparece na própria cobertura.

- b. Levante a cobertura de arrefecimento e retire-a do chassis.



## Instalar a cobertura de arrefecimento

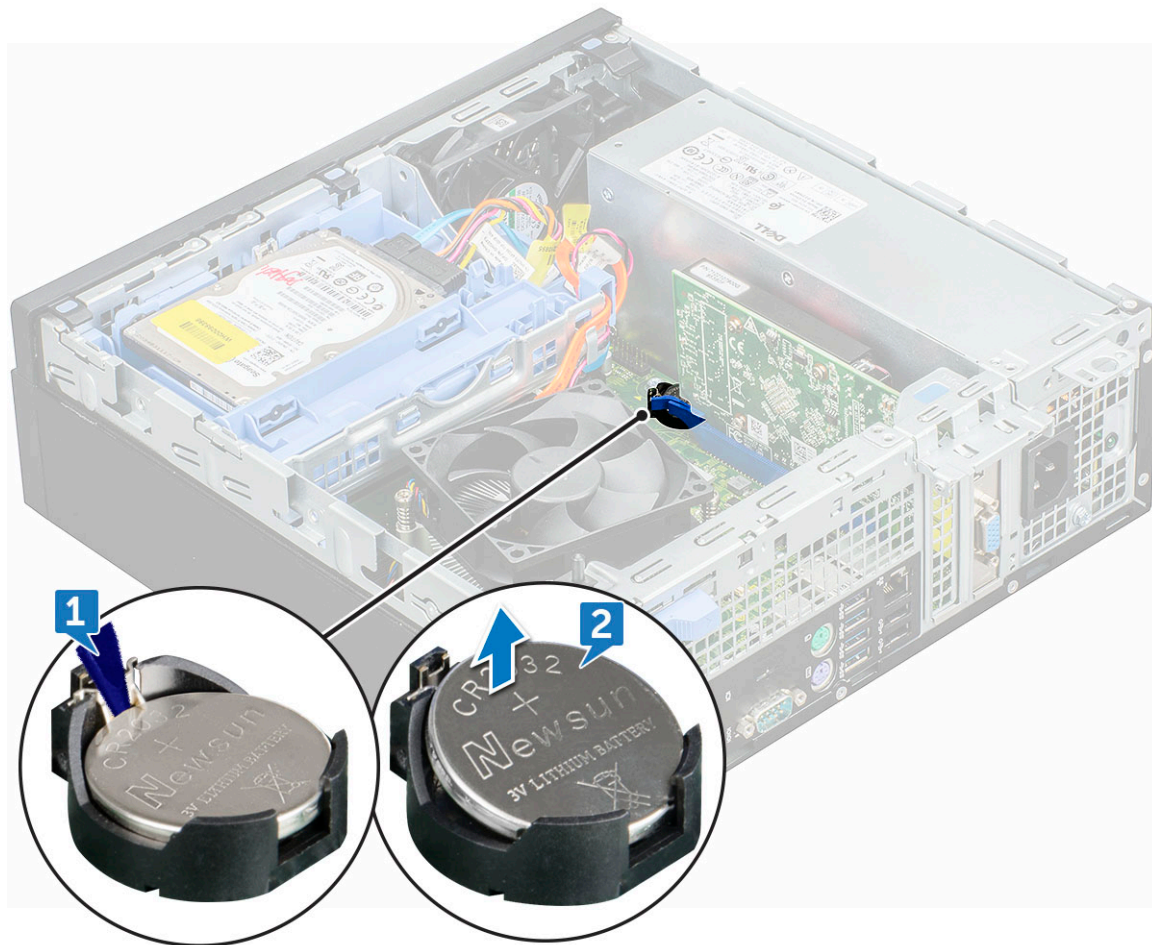
**NOTA:** Quando inserir a cobertura no conjunto do processador, certifique-se de que os cabos de dados e de alimentação da unidade ótica não ficam presos dentro da cobertura.

1. Alinhe as ranhuras na cobertura de arrefecimento, com os parafusos no dissipador de calor.
2. Insira a cobertura de arrefecimento sobre o conjunto do processador.
3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Bateria de célula tipo moeda

### Retirar a bateria de célula tipo moeda (RTC)

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa](#)
  - b. [cobertura de arrefecimento](#)
  - c. [placa de expansão](#)
3. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
  - a. Com um objeto pontiagudo em plástico, 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 na placa de sistema [2].



## Instalar a bateria de célula tipo moeda (RTC)

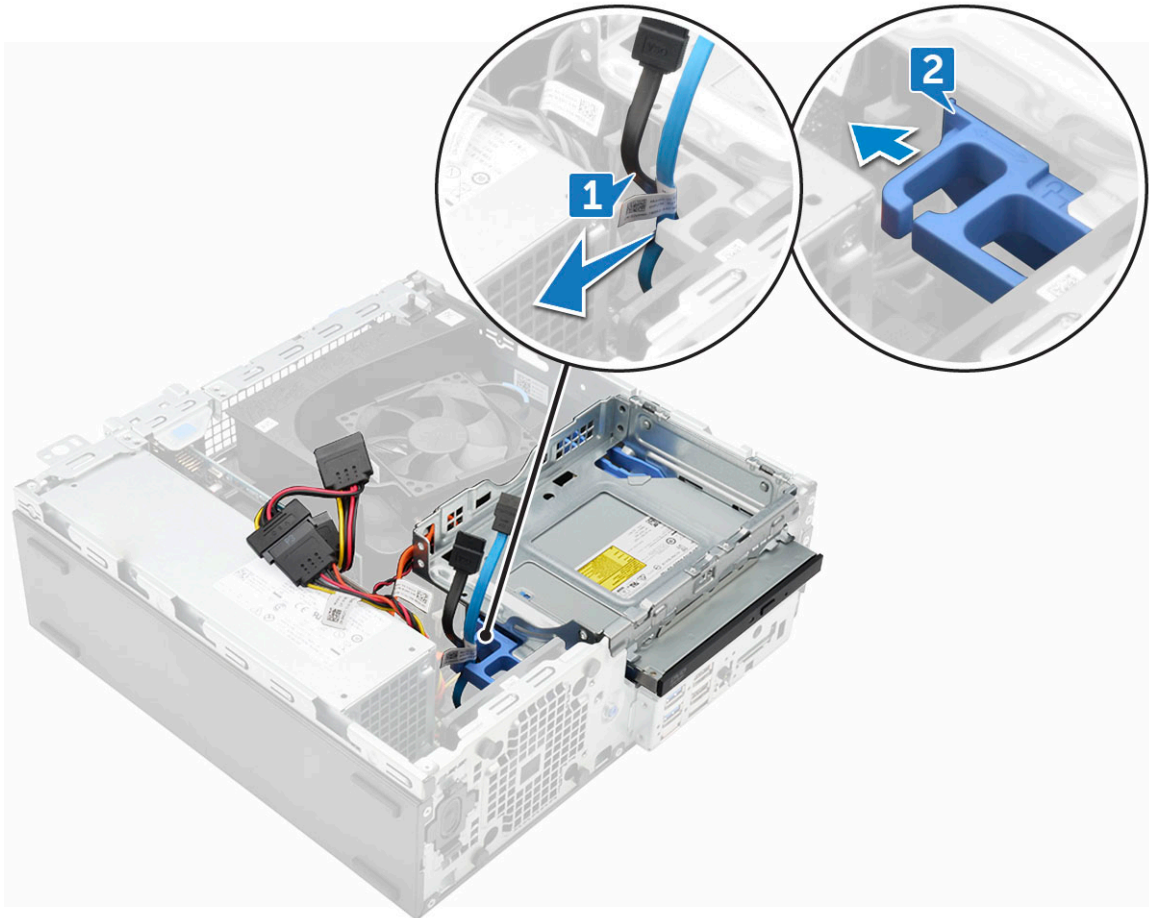
1. Segure na bateria com o sinal "+" virado para cima e faça-a deslizar por baixo das patilhas de fixação no lado positivo do conector.
2. Pressione a bateria para dentro do conector até ela encaixar no lugar.
3. Instalar:
  - a. [placa de expansão](#)
  - b. [cobertura de arrefecimento](#)
  - c. [tampa](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Unidade óptica

### Retirar a unidade ótica

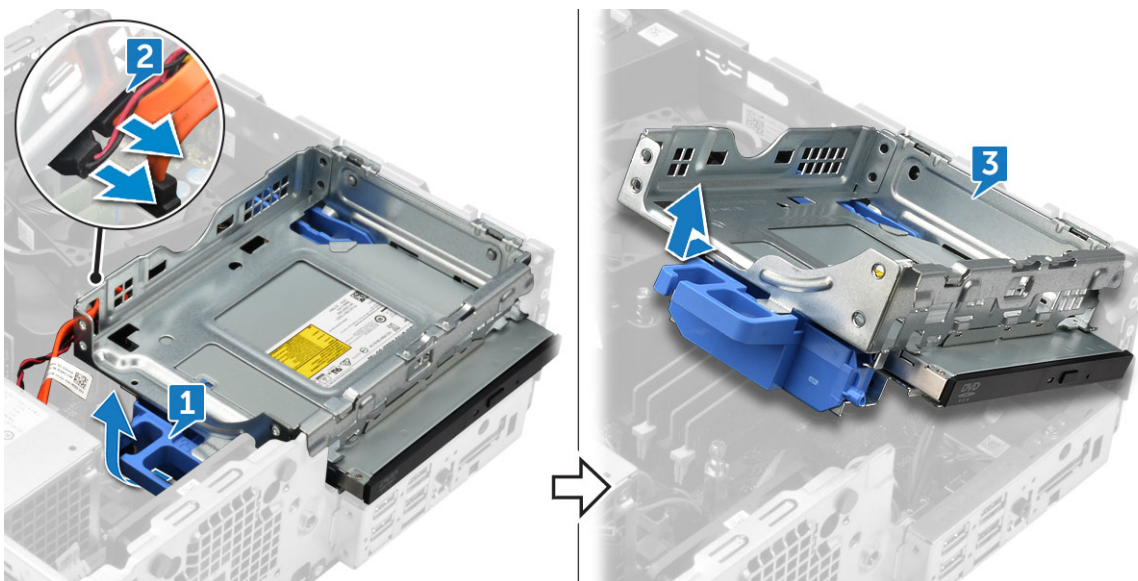
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa](#)
  - b. [moldura frontal](#)
  - c. [cobertura de arrefecimento](#)
  - d. [conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
3. Para remover a unidade ótica:
  - a. Solte os cabos do grampo de retenção [1].

- b. Deslize a patilha azul para desbloquear o conjunto da unidade ótica [2].



4. Para remover o conjunto da unidade ótica:

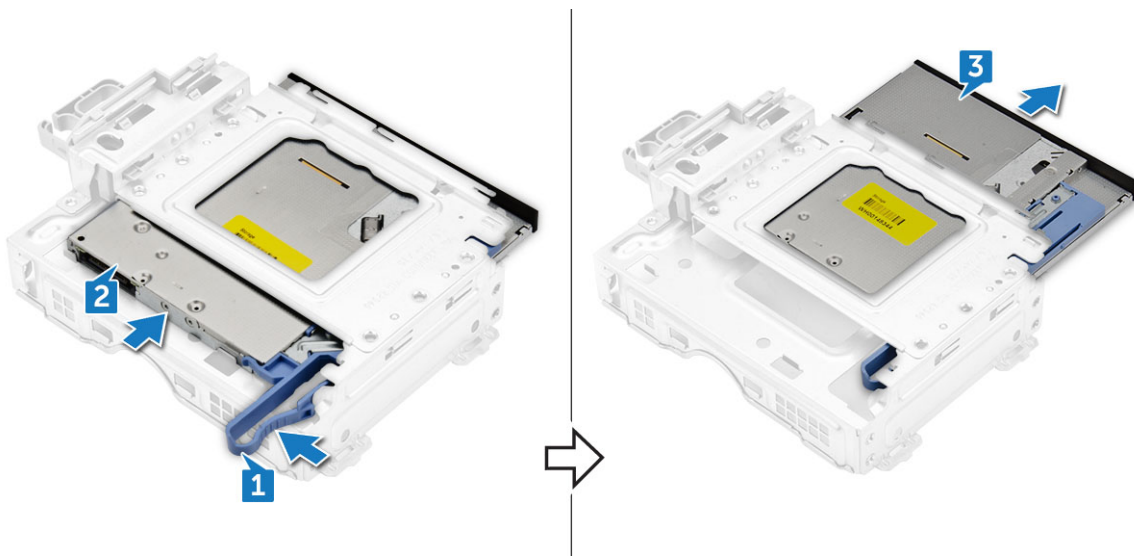
- Puxe a patilha para cima para soltar o conjunto [1].
- Segurando a patilha, desligue os cabos da unidade ótica [2].
- Deslize e eleve o conjunto da unidade ótica para a retirar do computador [3].



**NOTA:** Depois de soltar a unidade ótica, pode também virar o conjunto da unidade para facilitar o acesso aos respetivos cabos.

**NOTA:** Os cabos da unidade ótica estão disponíveis na parte lateral do conjunto da unidade.

5. Para remover a unidade ótica:
  - a. Deslize a patilha para soltar a unidade ótica [1].
  - b. Empurre a unidade ótica afastando-a do conjunto [2][3].



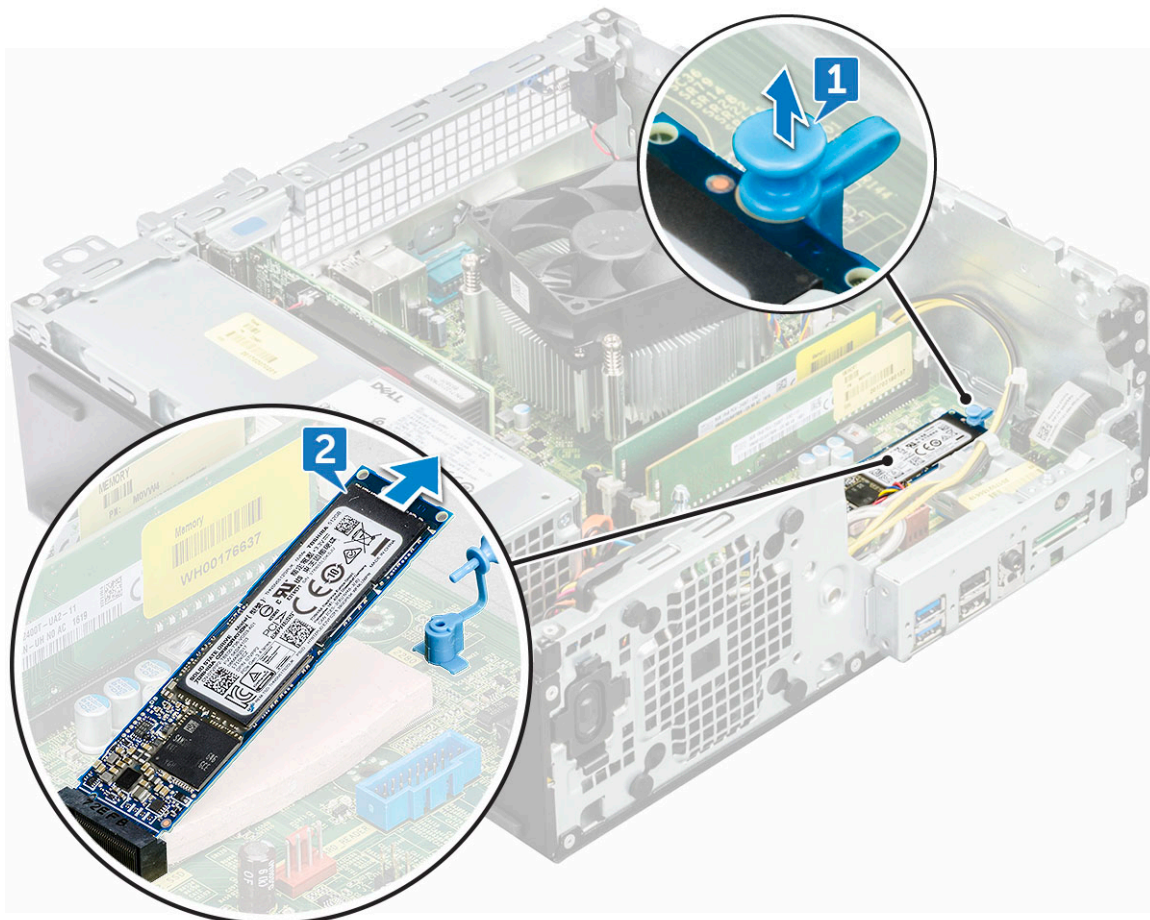
## Instalar a unidade ótica

1. Faça deslizar a unidade ótica para dentro do respetivo conjunto.
2. Alinhe as patilhas no conjunto da unidade ótica com as ranhuras no computador.
3. Baixe o conjunto da unidade ótica para dentro do computador.
4. Bloquee o trinco para fixar a unidade ótica no computador.
5. Ligue os cabos de dados e de alimentação à unidade ótica.
6. Instalar:
  - a. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - b. cobertura de arrefecimento
  - c. moldura frontal
  - d. tampa
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## SSD PCIe M.2

### Remover a SSD PCIe M.2

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa
  - b. moldura frontal
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. cobertura de arrefecimento
  - e. unidade ótica
3. Para retirar a placa SSD PCIe M.2:
  - a. Puxe o pino de plástico azul que fixa a SSD PCIe M.2 à placa de sistema [1].
  - b. Desligue a SSD PCIe M.2 do conector na placa de sistema [2].



## Instalar a SSD PCIe M.2

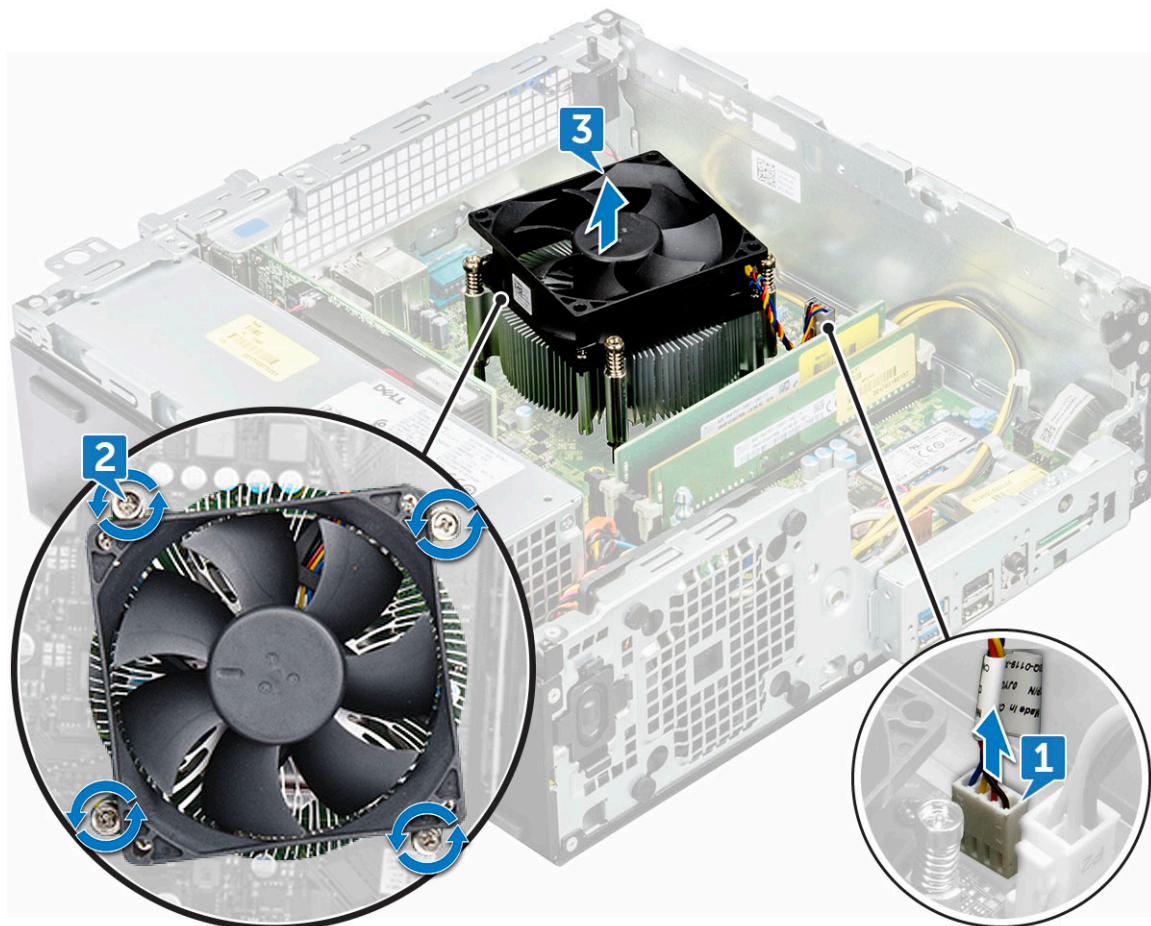
1. Insira a SSD PCIe M.2 no conector
2. Aperte a patilha azul de plástico para fixar a SSD PCIe M.2.
3. Instalar:
  - a. unidade ótica
  - b. cobertura de arrefecimento
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. moldura frontal
  - e. tampa
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

## Conjunto do dissipador de calor

### Remover o conjunto do dissipador de calor

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Remover:
  - a. tampa
  - b. moldura frontal
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. cobertura de arrefecimento
  - e. unidade ótica

3. Para remover 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 6 parafusos integrados que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].  
**i** **NOTA:** Solte os parafusos com base nos números disponíveis na placa de sistema.
  - c. Levante e retire o conjunto do dissipador de calor do computador [3].



## Instalar o conjunto do dissipador de calor

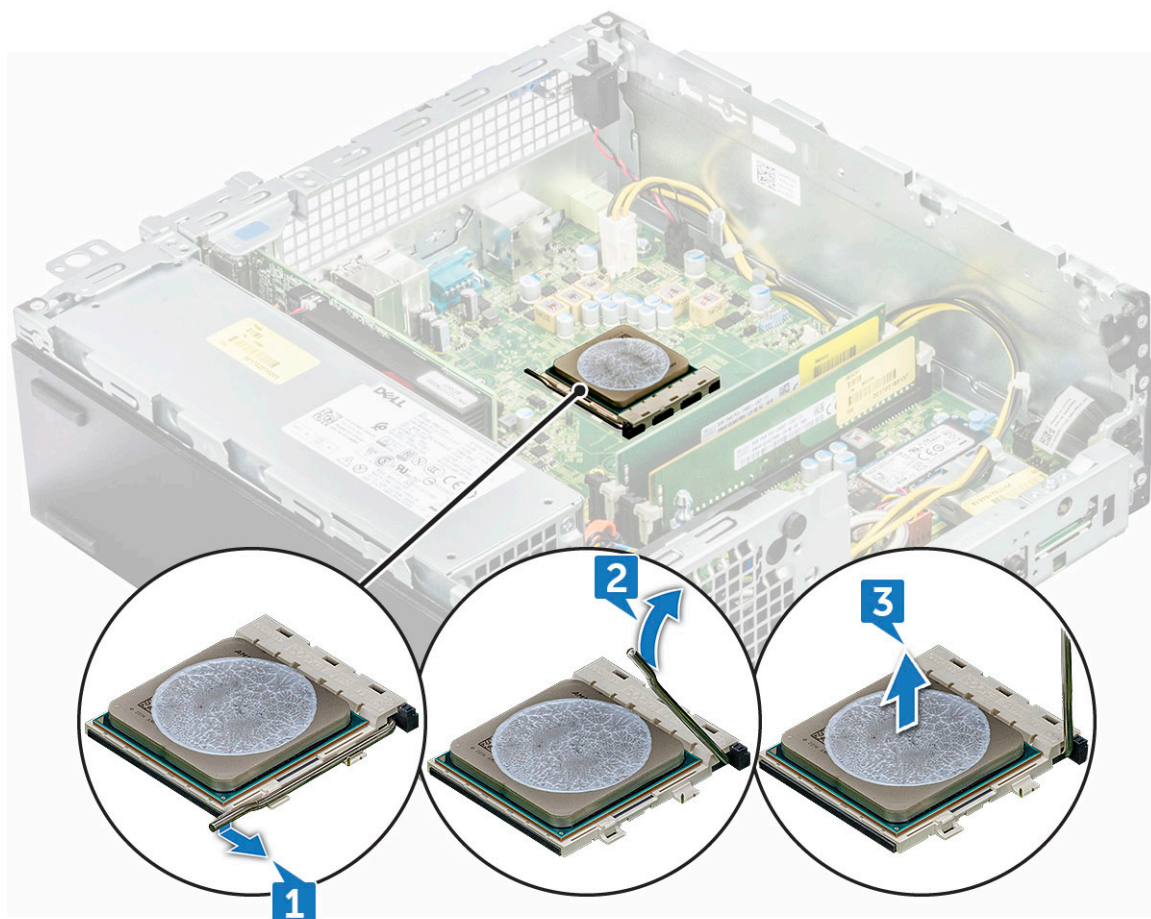
1. Alinhe os parafusos do conjunto do dissipador de calor com os suportes na placa de sistema.
2. Coloque o conjunto do dissipador de calor no processador.
3. Volte a colocar os 6 parafusos integrados para fixar o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.  
**i** **NOTA:** Aperte os parafusos com base na ordem dada na placa de sistema.
4. Ligue o cabo do conjunto do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.
5. Instalar:
  - a. unidade ótica
  - b. cobertura de arrefecimento
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. moldura frontal
  - e. tampa
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Processador

## Remover o processador

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa
  - b. moldura frontal
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. cobertura de arrefecimento
  - e. unidade ótica
  - f. conjunto do dissipador de calor
3. Para remover o processador:
  - a. Solte a alavanca da tomada ao pressioná-la para baixo e de debaixo da patilha na protecção do processador [1].
  - b. Levante a alavanca para cima e levante a protecção do processador [2].
  - c. Retire o processador da tomada [3].

**AVISO:** Não toque nos pinos do encaixe do processador pois são frágeis e podem ficar permanentemente danificados. Tenha cuidado para não dobrar os pinos no encaixe do processador quando o retirar do encaixe.



## Instalar o processador

1. Alinhe o processador com as chaves da tomada.

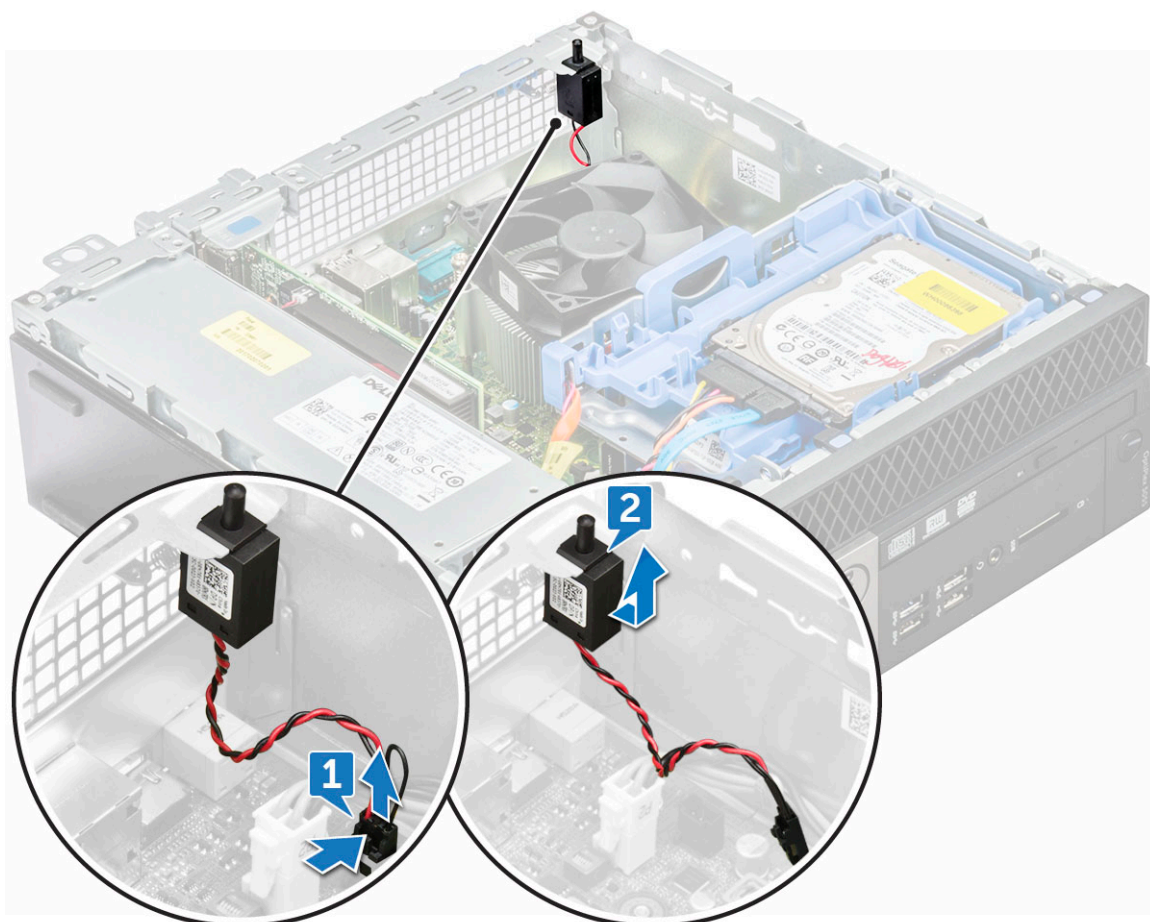
 **AVISO:** Não recorra à força para fazer assentar o processador. Quando o processador estiver correctamente posicionado, entrará facilmente no encaixe.

2. Alinhe o indicador do pino 1 do processador com o triângulo na tomada.
3. Coloque o processador na tomada de forma que as ranhuras no processador fiquem alinhadas com as chaves da tomada.
4. Feche a protecção do processador ao deslizá-la para debaixo do parafuso de retenção.
5. Baixe a alavanca da tomada e empurre-a para debaixo da patilha para a trancar.
6. Instalar:
  - a. [conjunto do dissipador de calor](#)
  - b. [unidade ótica](#)
  - c. [cobertura de arrefecimento](#)
  - d. [conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
  - e. [moldura frontal](#)
  - f. [tampa](#)
7. 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. Remover:
  - a. [tampa](#)
  - b. [moldura frontal](#)
  - c. [cobertura de arrefecimento](#)
3. Para o interruptor de intrusão:
  - a. Desligue o cabo do interruptor de intrusão do conector na placa de sistema [1].
  - b. Deslize o interruptor de intrusão e empurre-o para o retirar do chassis [2].



## Instalar o switch de deteções de intrusão

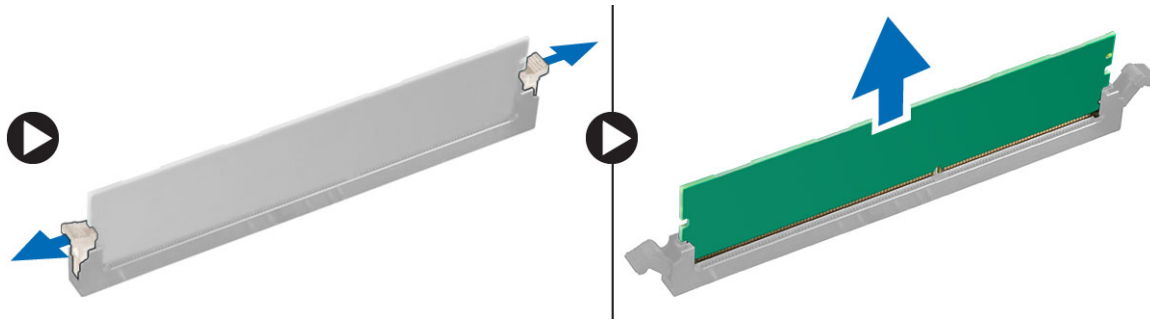
1. Coloque o interruptor de intrusão na ranhura do computador.
2. Ligue o cabo do interruptor de intrusão ao conector na placa de sistema.
3. Instalar:
  - a. [cobertura de arrefecimento](#)
  - b. [moldura frontal](#)
  - c. [tampa](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Módulos de memória

### Como remover o módulo de memória

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa](#)
  - b. [moldura frontal](#)
  - c. [conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
  - d. [cobertura de arrefecimento](#)
  - e. [unidade ótica](#)
3. Para remover o módulo de memória:
  - a. Prima as patilhas em ambos os lados do módulo de memória.

- b. Levante o módulo de memória para o retirar do conector na placa de sistema.



## Instalar o módulo de memória

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha no conector do módulo de memória.
2. Introduza o módulo de memória no respectivo encaixe.
3. Pressione o módulo de memória até que as patilhas de retenção do módulo de memória se fixem no lugar.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instalar:
  - a. unidade ótica
  - b. cobertura de arrefecimento
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. moldura frontal
  - e. tampa
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa secundária VGA

### Retirar a placa secundária VGA

1. Siga os procedimentos indicados em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. Tampa posterior
  - b. Moldura
3. Abra a [porta da moldura frontal](#)
4. Para retirar a placa secundária VGA:
  - a. Retire os parafusos que fixam o conector VGA ao computador [1].
  - b. Deslize o conector VGA para soltá-lo do computador [2].
  - c. Remova o parafuso que fixa a placa secundária VGA ao computador [3].
  - d. Levante a placa secundária VGA usando a pega para a retirar do computador [4].

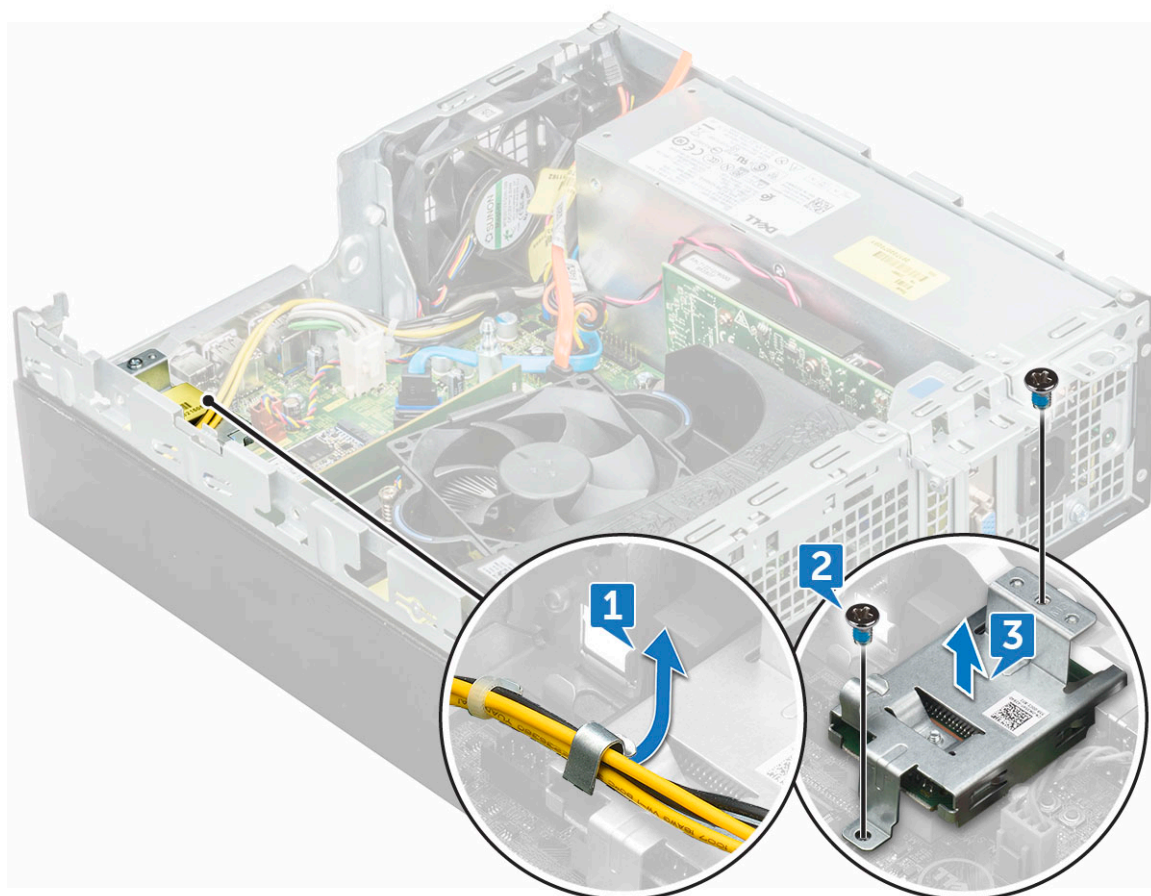
### Instalar a placa secundária VGA

1. Alinhe a placa VGA com o suporte do parafuso na placa do sistema.
2. Aperte o parafuso para fixar a placa secundária VGA à placa de sistema.
3. Insira o conector VGA na ranhura na parte traseira do computador
4. Aperte os parafusos para prender o conector VGA no computador.
5. Instalar:
  - a. Moldura
  - b. Tampa
6. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Cartão SD

## Retirar leitor de cartões SD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa](#)
  - b. [moldura frontal](#)
  - c. [conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
  - d. [cobertura de arrefecimento](#)
  - e. [unidade ótica](#)
  - f. [SSD PCIe M.2](#)
3. Retirar o leitor de cartões SD:
  - a. Solte os cabos de alimentação clipes de retenção na caixa do leitor de cartões SD [1].
  - b. Retire os 6 parafusos que fixam o leitor de cartões SD [2].
  - c. Levante o leitor de cartões SD e retire-o do computador [3].



## Instalar o leitor de cartões SD

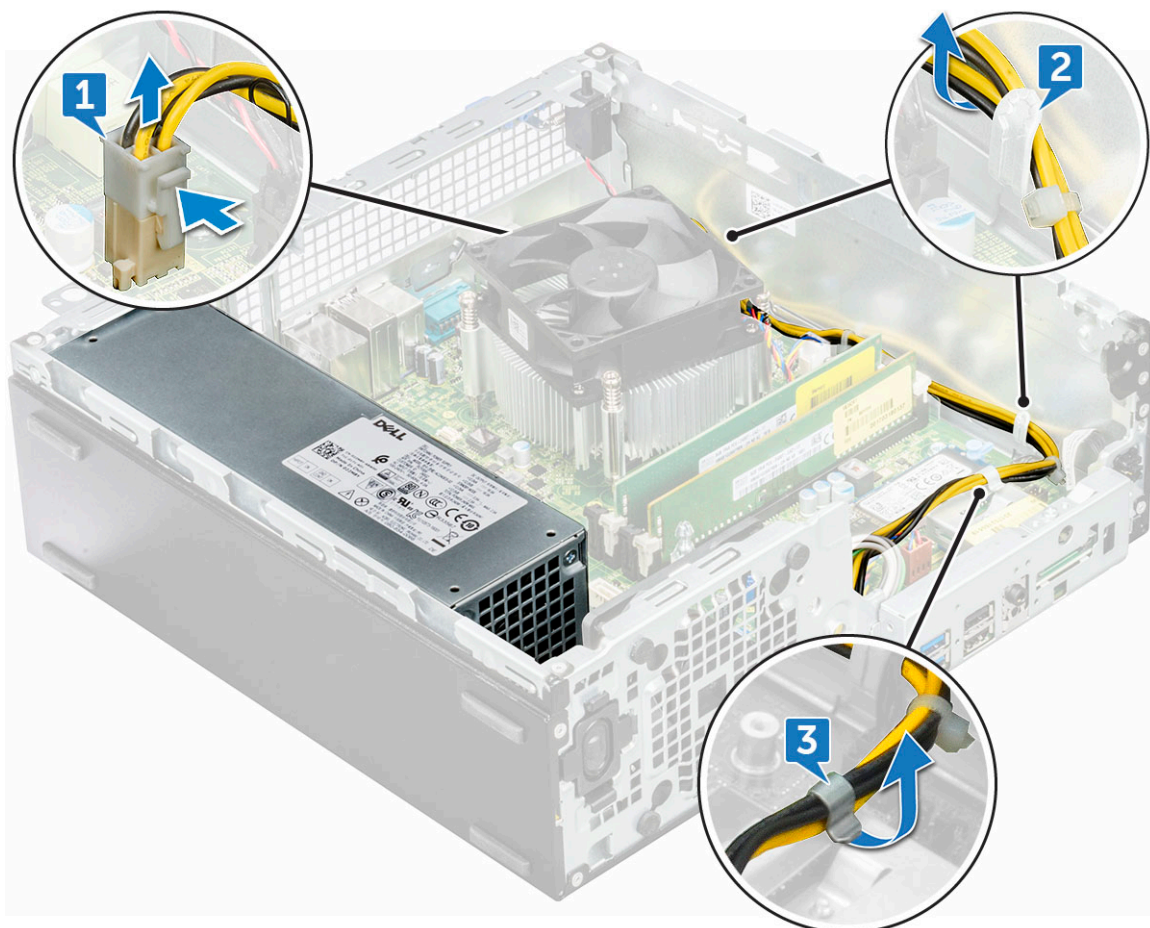
1. Coloque a placa SD na ranhura na placa de sistema.
2. Aperte os 6 parafusos para fixar o leitor de cartões SD à porta do painel frontal.
3. Instalar:
  - a. [SSD PCIe M.2](#)
  - b. [unidade ótica](#)

- c. cobertura de arrefecimento
  - d. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - e. moldura frontal
  - f. tampa
4. 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 - PSU

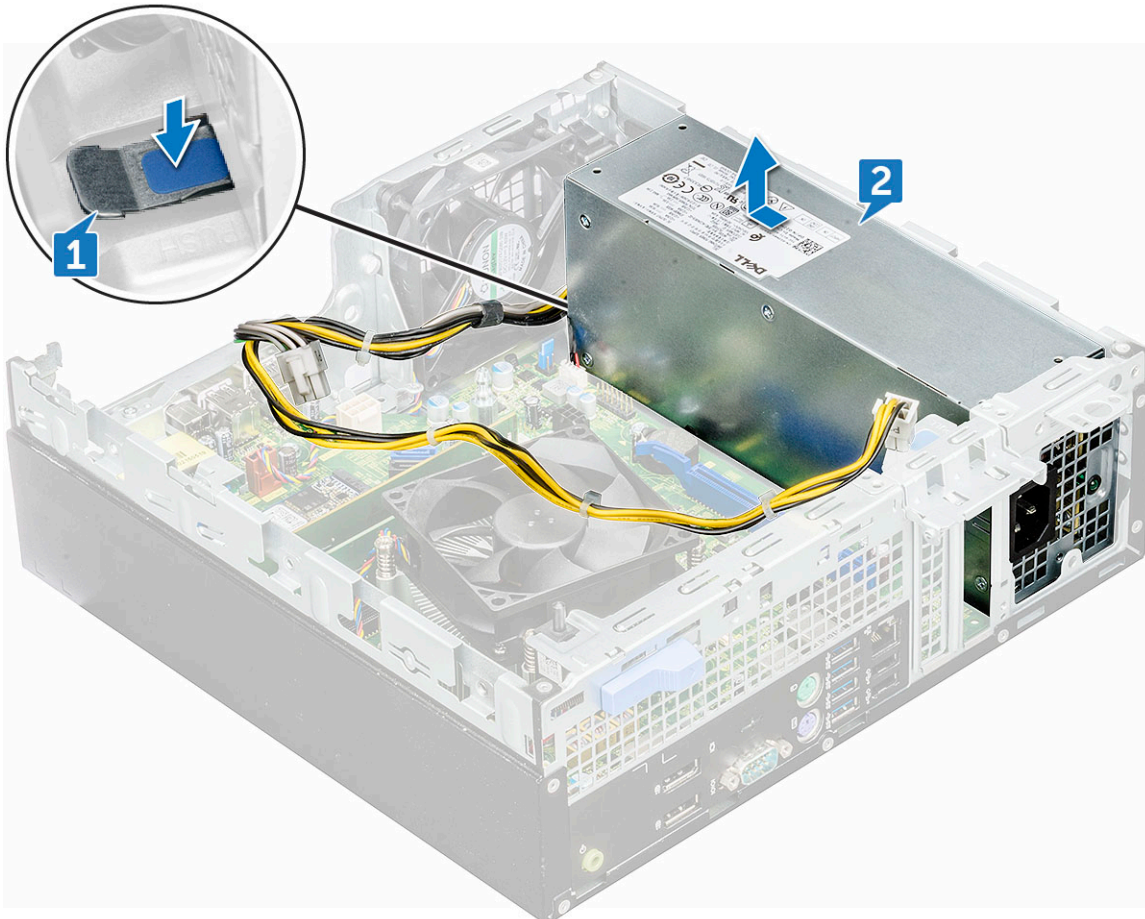
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Remover:
  - a. tampa
  - b. moldura frontal
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. cobertura de arrefecimento
  - e. unidade ótica
3. Para libertar a PSU:
  - a. Desligue os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [1].
  - b. Desencaminhe os cabos da PSU dos grupos de retenção [2, 3].



4. Para desligar os cabos:
  - a. Desligue da placa de sistema do cabo de alimentação [1] [2].
  - b. Levante os cabos para os retirar do computador [3, 4].
  - c. Retire os 6 parafusos que fixam a PSU ao computador [5].



5. Para remover a PSU:
- a. Carregue na patilha de libertação azul [1].
  - b. Deslize a PSU e levante-a para a retirar do computador [2].



## Instalar a unidade de fonte de alimentação - PSU

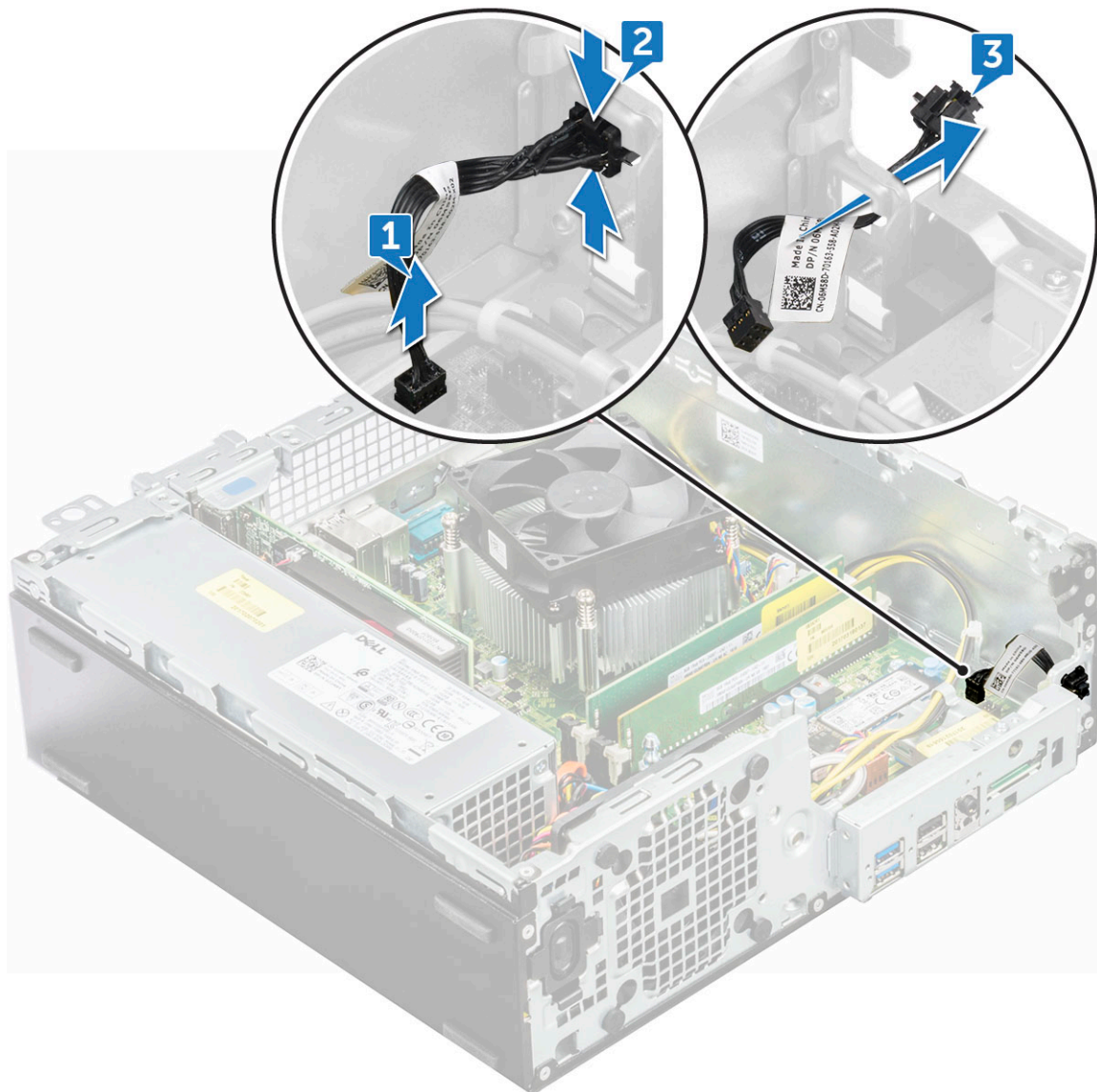
1. Introduza a PSU na ranhura.
2. Faça deslizar a PSU na direção da parte posterior do computador até encaixar no lugar.
3. Volte a colocar os parafusos (6 lbs) para fixar a PSU ao computador.
4. Encaminhe os cabos da PSU através dos grampos de retenção.
5. Ligue os cabos da PSU aos conectores na placa de sistema.
6. Instalar:
  - a. unidade ótica
  - b. cobertura de arrefecimento
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. moldura frontal
  - e. tampa
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Botão de alimentação

### Remover o botão de alimentação

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa
  - b. moldura frontal

- c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. cobertura de arrefecimento
  - e. unidade ótica
3. Para soltar o botão de alimentação:
- a. Desligue da placa de sistema o cabo do botão de alimentação [1].
  - b. Pressione as patilhas de retenção do botão de alimentação e retire-o do computador [2, 3].



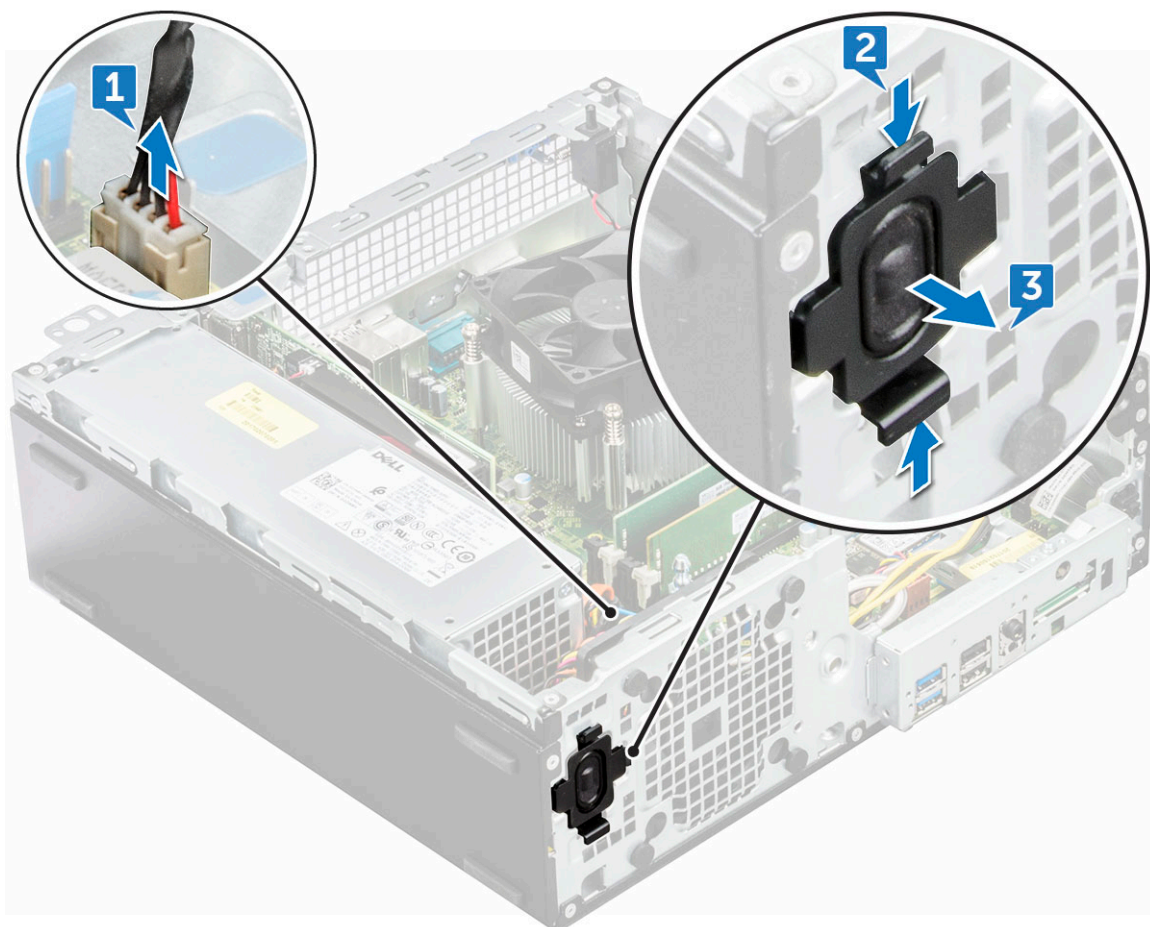
## Instalar o botão de alimentação

1. Deslize o módulo do botão de alimentação na ranhura no chassis até que encaixe correctamente.
2. Ligue o cabo do botão de alimentação ao conector na placa de sistema.
3. Instalar:
  - a. unidade ótica
  - b. cobertura de arrefecimento
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. moldura frontal
  - e. tampa
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Altifalante

## Remover o altifalante

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. [tampa](#)
  - b. [moldura frontal](#)
  - c. [conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
  - d. [cobertura de arrefecimento](#)
  - e. [unidade ótica](#)
3. Para remover o altifalante:
  - a. Desligue o cabo dos altifalantes do conector na placa de sistema [1].
  - b. Prima as patilhas de libertação [2] e deslize o módulo do altifalante [3] para o retirar da ranhura.



## Instalar o altifalante

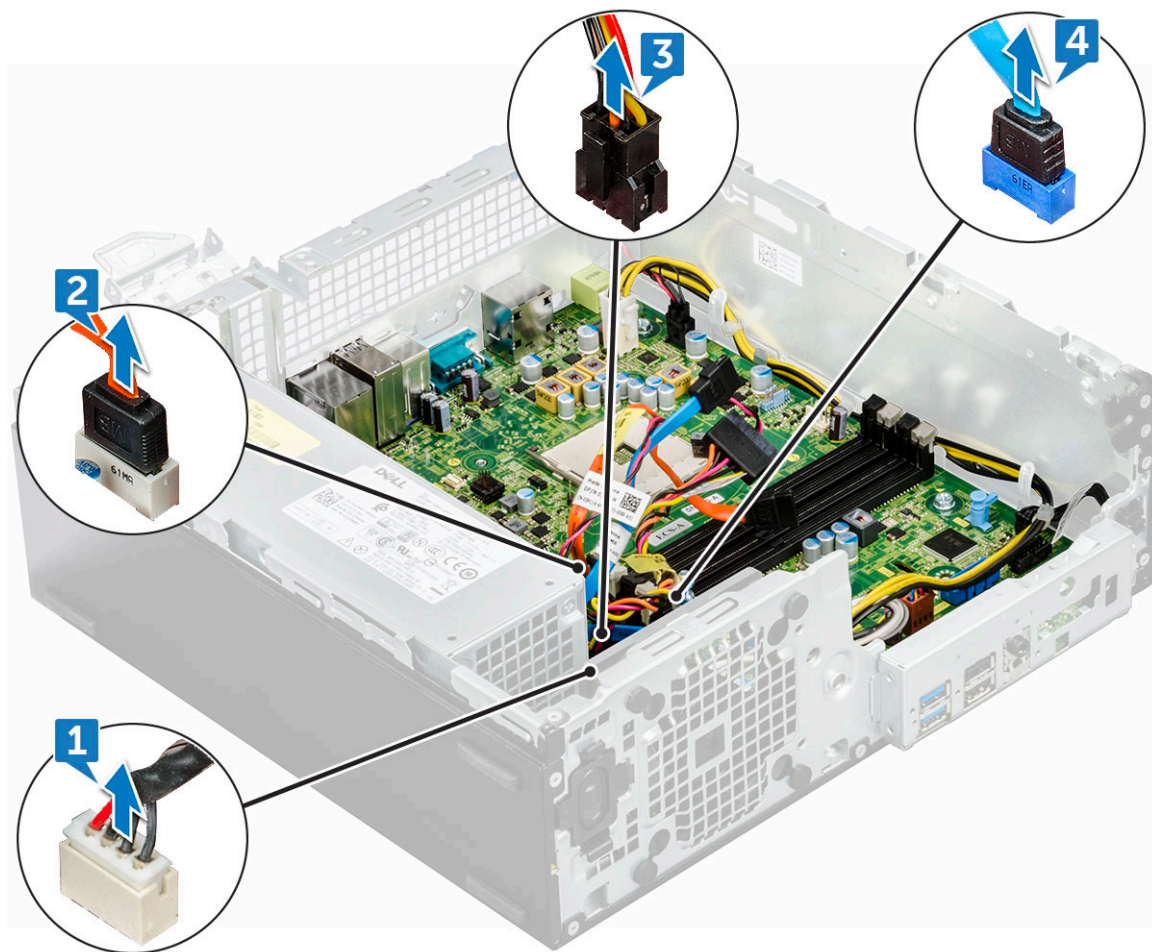
1. Introduza o altifalante na ranhura e pressione-o até que encaixe correctamente.
2. Ligue o cabo dos altifalantes ao conector na placa de sistema.
3. Instalar:
  - a. [unidade ótica](#)
  - b. [cobertura de arrefecimento](#)
  - c. [conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas](#)
  - d. [moldura frontal](#)

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

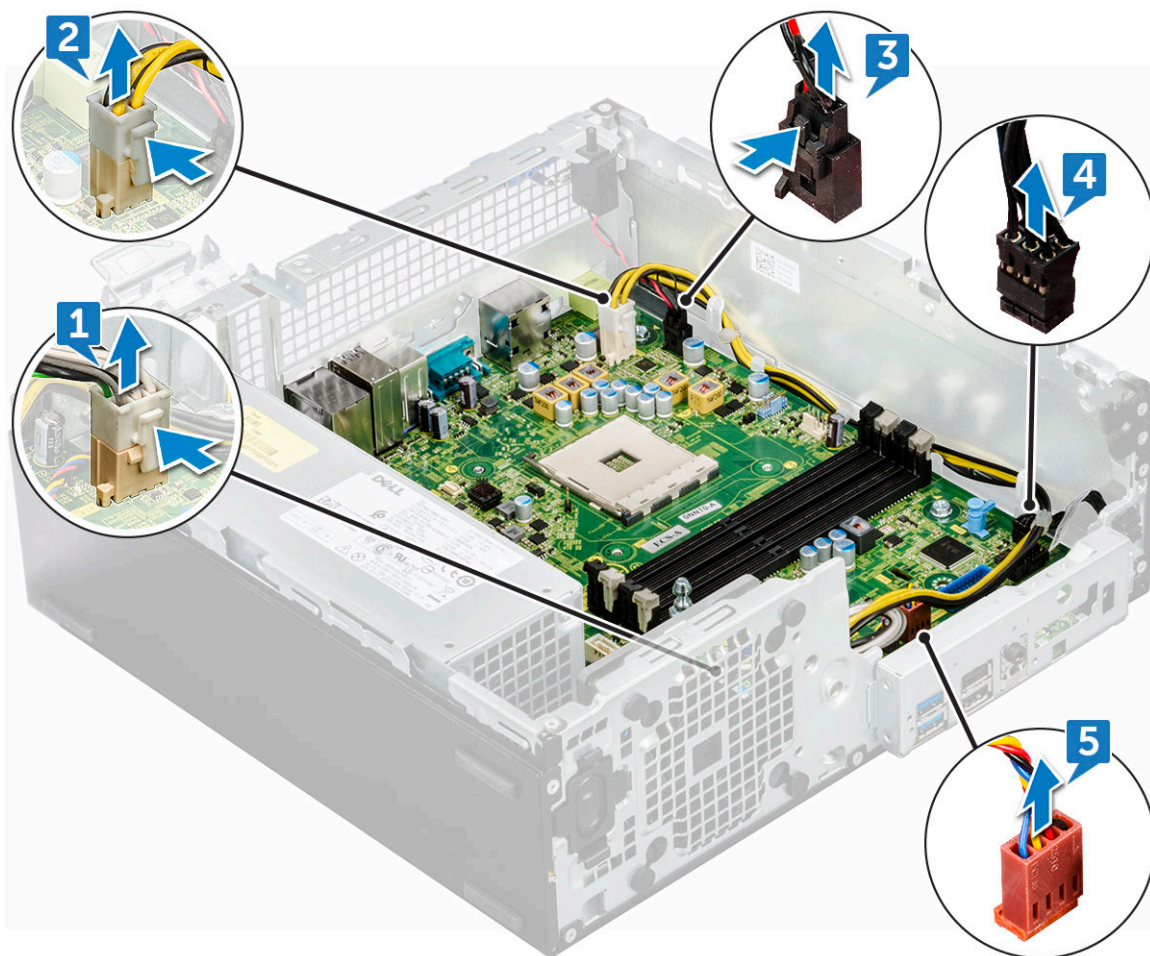
## Placa de sistema

### Retirar a placa de sistema

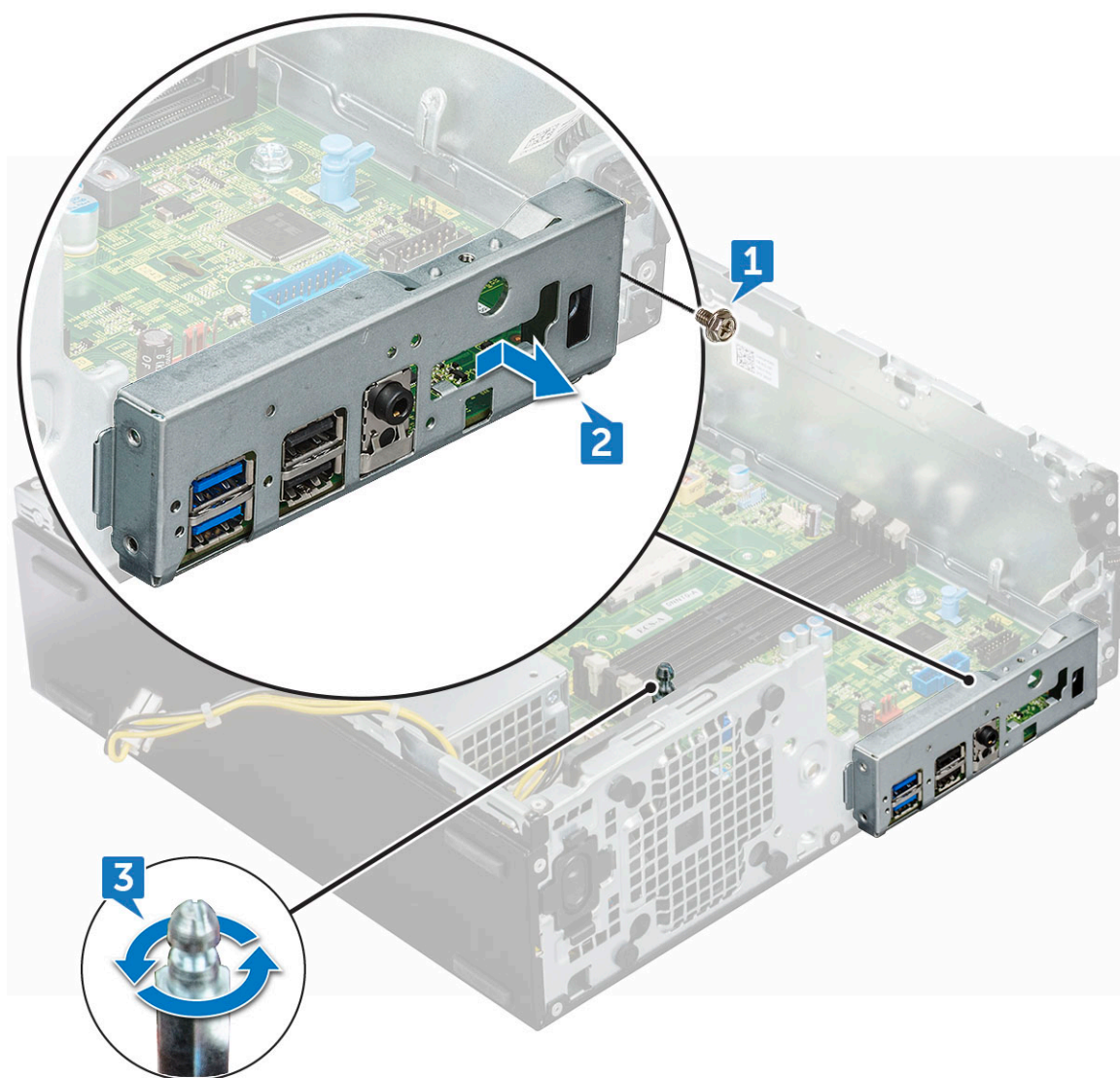
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
  - a. tampa
  - b. moldura frontal
  - c. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - d. cobertura de arrefecimento
  - e. unidade ótica
  - f. SSD PCIe M.2
  - g. conjunto do dissipador de calor
  - h. módulo de memória
  - i. processador
  - j. placa de expansão
  - k. Cartão SD
3. Desligue os cabos seguintes da placa de sistema:
  - a. altifalante [1]
  - b. unidade de 2,5 polegadas [2]
  - c. unidade ótica [3]
  - d. cabo de dados [4]



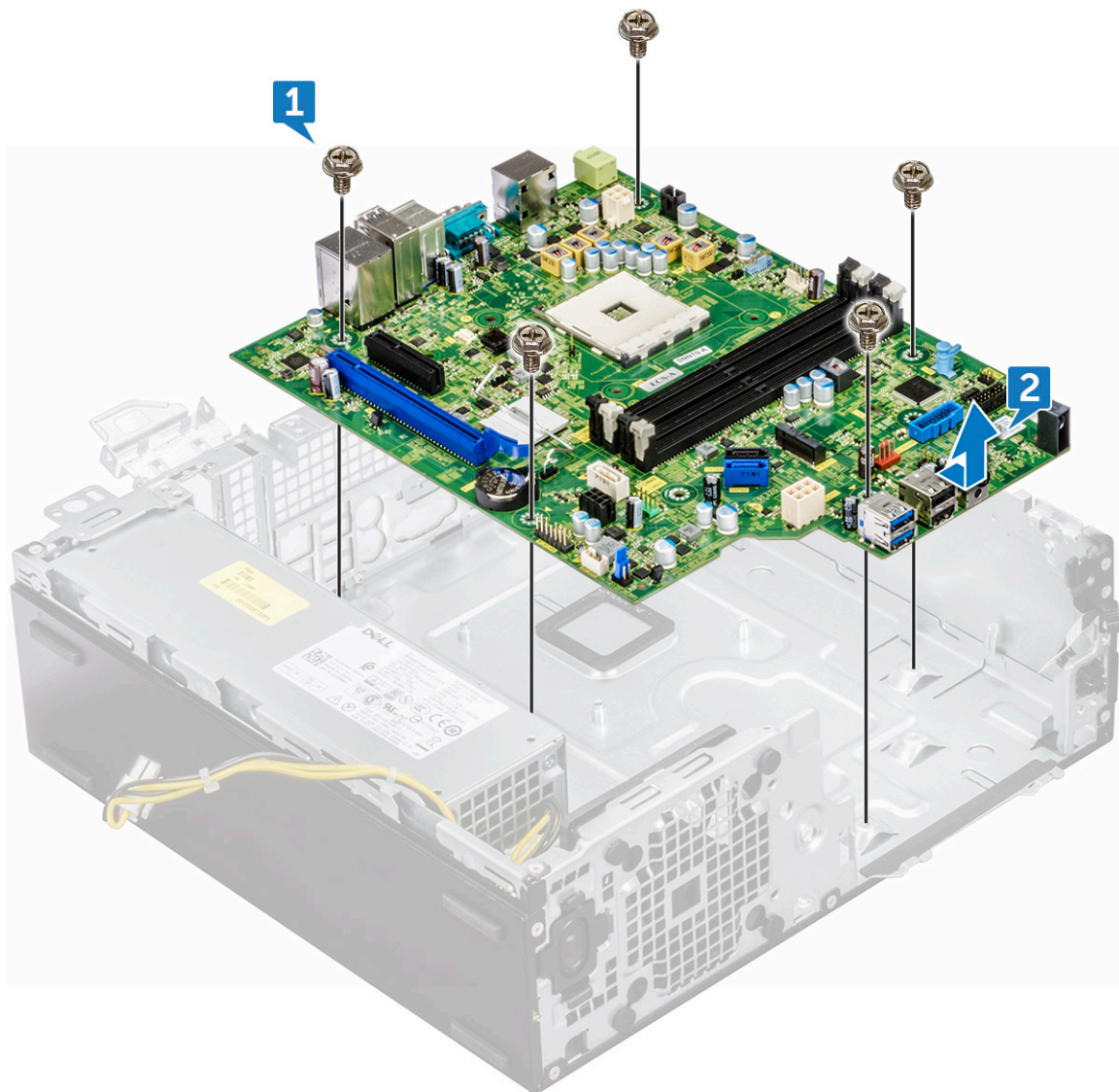
4. Desligue os cabos e desaperte os parafusos seguintes da placa de sistema:
- a. PSU [1]
  - b. parafuso do suporte do carrinho da unidade de disco rígido e unidade ótica [2]
  - c. PSU [3]
  - d. botão de alimentação [4]
  - e. interruptor de intrusão [5]



5. Para retirar a placa do painel de E/S:
  - a. Retire os 6 parafusos que fixam o painel de E/S [1].
  - b. Deslize e empurre em direção da parte frontal do computador [2].



6. Para remover a placa de sistema:
  - a. Retire os 12 parafusos que fixam a placa de sistema ao computador
  - b. Deslize e levante a placa de sistema para fora do computador [2].



## Instalação da placa de sistema

1. Segure a placa de sistema pelas extremidades e alinhe-a com a parte de trás do computador.
2. Baixe a placa de sistema sobre o chassis até aos conectores, na parte posterior da placa de sistema.
3. Alinhe com as ranhuras no chassis e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com as saliências no computador.
4. Recoloque os parafusos (12 lbs) para fixar a placa de sistema ao computador.
5. Encaminhe todos os cabos ao longo dos grampos de encaminhamento.
6. Alinhe os cabos com os pinos nos conectores da placa de sistema e ligue os cabos seguintes à placa de sistema:
  - a. interruptor de intrusão
  - b. unidade ótica
  - c. unidade de disco rígido
  - d. PSU
  - e. botão de alimentação
  - f. distribuição de energia para a unidade ótica e a unidade de disco rígido
7. Instalar:
  - a. [placa de expansão](#)
  - b. [módulo de memória](#)
  - c. [conjunto do dissipador de calor](#)

- d. Cartão SD
  - e. SSD PCIe M.2
  - f. processador
  - g. cobertura de arrefecimento
  - h. unidade ótica
  - i. conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
  - j. moldura frontal
  - k. tampa
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Disposição da placa de sistema

Este capítulo explica a disposição da motherboard, com o nome e a localização dos respetivos conectores.

1. Conector PCI-e x16 (SLOT2)
2. Conector PCI-e x4 (SLOT1) - extremidade aberta X4 para suporte de X16
3. Conector VGA da placa secundária (VGA)
4. Tomada do processador (CPU)
5. Conector de energia da CPU (ATX\_CPU)
6. Conector do interruptor de intrusão (INTRUDER)
7. Conector da ventoinha da CPU (FAN\_CPU)
8. Ranhuras de memória (DIMM1,DIMM2,DIMM3,DIMM4)
9. Conector da ranhura 3 para M.2 (M.2\_SSD)
10. Conector do interruptor de alimentação (PWR\_SW)
11. Conector do leitor de cartões multimédia (CARD\_READER)
12. Conector da ventoinha do sistema (FAN\_SYS)
13. Conector SATA2 preto (SATA2)
14. Conector SATA0 azul (SATA0)
15. Conector de energia ATX (ATX\_SYS)
16. Conector USB2.0 frontal (Front\_USB)
17. Conector do cabo de alimentação HDD&ODD (SATA\_PWR)
18. Jumper de limpeza do CMOS (CMOS\_CLR); jumper de limpeza da palavra-passe (PASSWORD\_CLR); limpar palavra-passe; jumper (PASSWORD\_CLR); jumper do modo de serviço (SERVICE\_MODE)
19. Conector do altifalante interno (INT\_SPKR)
20. Conector USB interno (WF\_BT\_USB)
21. Conector SATA 1 branco (SATA1)
22. Conector da bateria (BATERIA)

# Tecnologia e componentes

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

## Tópicos

- Funcionalidades de gestão de sistemas
- Gestão de sistemas em banda – Dell Client Command Suite
- Gestão de sistemas fora da banda – DASH
- APU AMD, CPU e APU AMD Ryzen
- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- Funcionalidades USB
- DDR4
- Gestão de energia em estado ativo

## Funcionalidades de gestão de sistemas

**Descrição geral:** os sistemas comerciais Dell são fornecidos com uma série de opções de gestão incluídas por predefinição para gestão na banda com o nosso Dell Client Command Suite. A gestão na banda significa que o sistema operativo está funcional e que o dispositivo está ligado a uma rede para que possa ser gerido. O conjunto de ferramentas Dell Client Command Suite pode ser utilizado individualmente ou com uma consola de gestão de sistemas como SCCM, LANDESK, KACE, etc.

Também oferecemos a gestão fora de banda como opção. A gestão fora de banda ocorre quando o sistema não possui um sistema operativo funcional ou está desligado e o utilizador continua a querer ser capaz de gerir o sistema nesse estado.

## Gestão de sistemas em banda – Dell Client Command Suite

O conjunto de ferramentas Dell Client Command Suite pode ser descarregado gratuitamente em <http://dell.com/command> e pode ser usado com todos os desktops OptiPlex. Contém os seguintes componentes que podem ser usados individualmente, ou no caso do SCCM em conjunto com a nossa integração para SCCM.

**Dell Command | Deploy Driver Packs** - pacotes de controladores específicos do sistema (alojado na web em [dell.com/command](http://dell.com/command)) que foram extraídos e reduzidos para um estado de consumo pelo SO para uso com qualquer ferramenta de implementação do SO. Esta é uma ligação ao Dell TechCenter onde pode encontrar os pacotes de controladores para cada sistema de cliente comercial: <http://en.community.dell.com/techcenter/enterprise-client/w/wiki/2065.dell-command-deploy-driver-packs-forenterprise-client-os-deployment>

**Dell Command | Configure** - uma ferramenta de administrador de TI baseada em GUI para configuração e implementação de definições de hardware num ambiente de pré-SO ou pós-SO. As configurações de exemplo incluem a ativação do TPM, a restrição do acesso a portas USB, o bloqueio do BIOS com palavras-passe BIOS, desativação da função sem fios/Bluetooth.

**Dell Command | Monitor** - um agente WMI (Windows Management Instrumentation) que fornece um inventário aprofundado de hardware e monitorização do estado junto com as capacidades de linha de comando e de script que permitem aos administradores de TI a configuração remota do respetivo hardware.

**Dell Command | Update** - uma aplicação instalada de fábrica que os utilizadores finais, com direitos administrativos, podem utilizar para gerir individualmente as suas próprias atualizações Dell. Esta ferramenta aproveita o Catálogo de atualizações para agendamento e instalação de atualizações Dell (controladores, BIOS, firmware).

**Dell Command | Update Catalog** - fornece metadados pesquisáveis que são utilizados com o Dell Command | Update e permite que as consolas de gestão Dell KACE Appliances, LANDesk Management Systems e Microsoft System Center recuperem as mais recentes atualizações específicas do sistema (controlador, firmware ou BIOS) para que qualquer cliente comercial Dell seja fornecido sem falhas aos utilizadores finais.

**Dell Command | PowerShell Provider** - reforça a capacidade de normalização nesta preferência de script líder do setor ao permitir que os administradores de TI questionem dinamicamente e modifiquem as definições de hardware com comandos PowerShell nativos.

**Dell Command | Power Manager** - instalado de fábrica em todos os dispositivos de ponto terminal com bateria (computadores portáteis, tablets) que permite modificações para além das opções de energia fornecidas pelo sistema operativo.

**Dell Command | Integration Suite for System Center 2012** - este pacote integra todos os componentes chave do Client Command Suite no Microsoft System Center Configuration Manager 2012 e posterior.

## Gestão de sistemas fora da banda – DASH

A norma Desktop and Mobile Architecture for System Hardware (DASH) da DMTF é um conjunto de especificações que tira o máximo proveito da especificação Web Services for Management (WS-Management) da DMTF – que oferece a gestão de serviços Web com base em normas para desktops e sistemas de clientes móveis. Através da DASH, a DMTF fornece a próxima geração de normas para uma gestão fora de banda e remota segura de desktops e sistemas móveis.

O OptiPlex 5055 com DASH 1.2 no BCM5762 suporta as seguintes funcionalidades, como o comando de alimentação remota e a atualização de firmware OOO.

Para saber mais sobre a DASH da DMTF, visite o website da DMTF em: <https://www.dmtf.org/standards/dash>

## APU AMD, CPU e APU AMD Ryzen

Este tópico explica as APU AMD, a série Ryzen de CPU e a série Ryzen de APU.

O OptiPlex 5055 é fornecido com qualquer uma das três variações das APU série A da AMD, CPU ou APU Ryzen.

- OptiPlex 5055 série A: fornecido com AMD Ryzen 7 Pro 1700, Ryzen 5 Pro 1500 e Ryzen 3 Pro 1300.
- OptiPlex 5055 Ryzen CPU: fornecido com AMD PRO A12-9800, A10-9700, A8-9600 e A6-9500.
- OptiPlex 5055 Ryzen APU: fornecido com Ryzen 3 Pro 2200G, Ryzen 5 Pro 2400G e Athlon Pro 200GE.

## Unidade de processamento avançado AMD - APU

Este tópico explica a Unidade de processamento avançado (APU) da AMD

As Unidades de processamento avançado (APU) AMD são uma série de microprocessadores de 64 bits concebidos esteticamente pela AMD que combinam as capacidades de uma unidade de processamento central (CPU) e de uma unidade de processamento gráfico (GPU) numa única peça (chip).

### Funcionalidades:

- Heterogeneous System Architecture (HSA): um conjunto de especificações de código aberto e múltiplos fornecedores que permite a integração da CPU e GPU no mesmo bus enquanto núcleos CPU com memória coerente.
- Gestão da energia: a CPU e a GPU partilham os mesmos recursos de alimentação, o que otimiza a performance e a disponibilidade.
- Integração da arquitetura do sistema: permite que a GPU seja mudada consoante o contexto, proporcionando um ambiente de multitasking com utilização inteligente dos recursos de hardware nas cargas de trabalho.
- Open CL, C++: suporte para as extensões de linguagem Open CL e C++.

## AMD Ryzen

Este tópico explica a série de processadores Ryzen da AMD.

A Ryzen da AMD é uma série de CPU e APU baseadas na micro arquitetura Zen. O design Zen System On Chip (SoC) permite a existência dos controladores PCIe, SATA e USB no mesmo chip como núcleos da CPU.

### Funcionalidades:

- Performance: multiprocessamento simultâneo (SMT) para permitir a execução de duas linhas por núcleo, aumentando a instrução por ciclo (IPC) e melhorando o rendimento de processamento.
- Alimentação: a tecnologia Sense MI da AMD utiliza sensores no chip para escalamento dinâmico da frequência e da tensão automaticamente definidas no próprio processador, permitindo uma melhor utilização dos recursos disponíveis.
- Segurança e virtualização: a Ryzen oferece as soluções Secure Memory Encryption (SME) e Secure Encrypted Virtualization (SEV) para encriptação da memória em tempo real, protegendo o sistema contra ataques de arranque a frio.

## APU AMD Ryzen

Este tópico explica a série de APU Ryzen da AMD.

As APU Ryzen são uma série de APU (CPU+GPU) oferecidas com processadores gráficos Vega 8/11. As APU Ryzen representam uma melhoria da performance relativamente às CPU Ryzen anteriores a integrarem a GPU no mesmo chip como núcleos CPU.

## AMD PT B350

### AMD B350

- O chipset é perfeito para os utilizadores que valorizam a flexibilidade e o controlo de overlocking, mas que não necessitam de uma largura de banda de PCIe máxima necessária pelas configurações multi-GPU.
- O AMD Socket AM4 representa a nova plataforma da empresa preparada para o futuro que tem uma memória DDR4 mais rápida.
- Com conectividade SATA e USB direta do processador, configurável para a flexibilidade do mundo real, a nova plataforma AM4 tira partido das funcionalidades de ponta

## Especificação

**Tabela 1. Especificação**

Especificação	Detalhes
placa PCI Express de 3.ª Geração	1x16(AMD Ryzen™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (ou 2 SATA 1 x4 NVMe em processador AMD Ryzen™).
SATA Express* (SATA & GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 de 2.ª Geração (mais x2 PCIe de 3.ª Geração quando não tem x4 NVMe)
SATA RAID	0,1,10
2 ranhuras PCI Express®	Não
Overclocking	Desbloqueado

## AMD Radeon R7 M450

### Especificações importantes

A tabela seguinte contém as especificações importantes sobre a AMD Radeon R7 M450:

**Tabela 2. Especificações importantes**

Especificação	AMD Radeon R7 M450
Linha de produtos	AMD
API suportada	DirectX 12 , OpenCL 1.2 , OpenGL 4.3
Velocidade do relógio	925 MHz
Largura do barramento	128 bits
Memory Clock Speed	1,125 GHz

**Tabela 2. Especificações importantes (continuação)**

<b>Especificação</b>	<b>AMD Radeon R7 M450</b>
Tecnologia	SDRAM DDR3
Resolução externa máxima	1920 x 1080
Tipo de interface	PCI Express 3.0 x16

## AMD Radeon R5 M430

A AMD Radeon R5 M430 é uma placa gráfica de nível de entrada para computadores portáteis. Baseia-se na antiga Radeon R5 M330 / M335 ou R7 M340.

### Especificações importantes

A tabela seguinte contém as especificações importantes sobre a AMD Radeon R5 M430:

**Tabela 3. Especificações importantes**

<b>Especificação</b>	<b>AMD Radeon R5 M430</b>
Radeon série R5 M400	Radeon R5 M430
Nome de código	Sun XT
Arquitetura	GCN
Pipelines	320 - unificado
Largura do barramento de memória	64 bits
Memória partilhada	Não
Tecnologia	28 nm
DirectX	DirectX 12

## Funcionalidades USB

O Universal Serial Bus, ou USB, foi introduzido em 1996. Veio simplificar drasticamente a ligação entre os computadores anfitriões e os dispositivos periféricos como ratos, teclados, controladores externos e impressoras.

Abordemos rapidamente a evolução do USB com a ajuda da seguinte tabela.

**Tabela 4. Evolução do USB**

<b>Tipo</b>	<b>Taxa de transferência de dados</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ano de introdução</b>
USB 3.0/USB 3.1 Gen 2	5 Gbps	Super velocidade	2010
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000

### USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Durante anos, o USB 2.0 esteve profundamente enraizado como a interface natural padrão no mundo informático, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. Não obstante, cada vez mais há necessidade de uma maior velocidade, devido ao hardware informático cada vez mais rápido e às exigências de uma largura de banda ainda maior. O USB 3.1 Gen 1 tem, finalmente, a resposta às exigências dos consumidores com uma velocidade teórica 10 vezes mais rápida que o seu antecessor. Em poucas palavras, as características do USB 3.1 Gen 1 são as seguintes:

- Taxas de transferência maiores (até 5 Gbps)

- O aumento da potência máxima do barramento e o aumento do consumo de corrente do dispositivo acomodam ainda melhor os dispositivos que consomem muitos recursos
- Novas funcionalidades de gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Compatibilidade com o USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos a seguir abrangem algumas das perguntas mais frequentes sobre o USB 3.1 Gen 1.

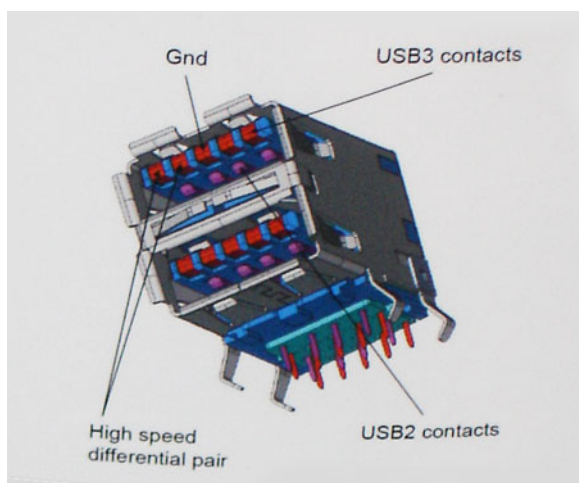


## Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pelas mais recentes especificações do USB 3.1 Gen 1. São elas a Super-Speed, High-Speed e Full-Speed. O novo modo Super-Speed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Apesar de as especificações continuarem a mostrar os modos USB High-Speed e Full-Speed, comumente conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos continuam a funcionar a 480 Mbps e 12 Mbps respectivamente e continuam a ser utilizados para manter a retrocompatibilidade.

O USB 3.1 Gen 1 alcança um desempenho muito superior através das seguintes alterações técnicas:

- Um barramento físico adicional é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a figura seguinte).
- O USB 2.0 tinha previamente quatro fios (alimentação, terra e um par para dados diferenciais). O USB 3.1 Gen 1 adiciona mais quatro, para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão), para um total combinado de oito ligações nos conectores e cablagem.
- USB 3.1 Gen 1 utiliza a interface de dados bidirecional em vez da disposição half-duplex do USB 2.0. Isto proporciona um aumento teórico 10 vezes superior em largura de banda.



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

## Aplicações

O USB 3.1 Gen 1 abre o caminho e proporciona mais espaço para os dispositivos proporcionarem uma melhor experiência geral. Nos momentos em que o vídeo USB era apenas tolerado (numa perspetiva de resolução máxima, latência e compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5 a 10 vezes mais largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de ligação simples necessita de um débito de quase 2 Gbps. Se 480 Mbps parecem limitativos, 5 Gbps apresenta-se já mais promissor. Com uma velocidade prometida de 4,8 Gbps, o normal irá desbravar o caminho para alguns produtos que, previamente, não pertenciam ao território USB, como os sistemas de armazenamento RAID externos.

Listados a seguir estão alguns dos produtos Super-Speed USB 3.1 Gen 1 que se encontram disponíveis:

- Unidades de disco rígido Desktop externas USB 3.1 Gen 1
- Unidades de disco rígido portáteis USB 3.1 Gen 1
- Ancoragens e adaptadores para unidades USB 3.1 Gen 1
- Flash Drives e leitores USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.1 Gen 1
- RAIS USB 3.1 Gen 1
- Unidades ópticas de multimédia
- Dispositivos multimédia
- Rede
- Placas adaptadoras e concentradores USB 3.1 Gen 1

## Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.1 Gen 1 foi cuidadosamente planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.1 Gen 1 ter novas ligações físicas e, por isso, novos cabos para tirar partido da capacidade de maior velocidade do novo protocolo, o próprio conector mantém a mesma forma retangular com os quatro contactos do USB 2.0 exatamente no mesmo local de anteriormente. Existem cinco novas ligações nos cabos do USB 3.1 Gen 1 para realizarem a receção e transmissão de dados de forma independente mas, estas ligações só entram em contacto quando estão ligadas a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

O Windows 8/10 irá surgir com um suporte nativo para os controladores USB 3.1 Gen 1. Isto em contraste com as versões anteriores do Windows, que continuam a necessitar de controladores para os próprios controladores USB 3.1 Gen 1.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 teria suporte USB 3.1 Gen 1, talvez não no seu lançamento inicial, mas num Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão pensar que, após um lançamento de sucesso do suporte USB 3.1 Gen 1 no Windows 7, o suporte SuperSpeed apareceria também no anterior Vista. A Microsoft confirmou esta notícia declarando que a maioria dos seus parceiros partilha esta opinião de que o Vista também deve ter suporte para USB 3.1 Gen 1.

O suporte da Super-Speed para o Windows XP é desconhecido, nesta altura. Dado que o XP é um sistema operativo com sete anos, a probabilidade de isto acontecer é remota.

## 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 a DDR3 máxima de 128 GB por DIMM. 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 trabalhar. 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 sua memória. O modo de encerramento profundo deverá reduzir o consumo energético de suspensão de 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 da DDR4 está numa localização diferente do entalhe da tecla num módulo da 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 num quadro ou plataforma incompatíveis.

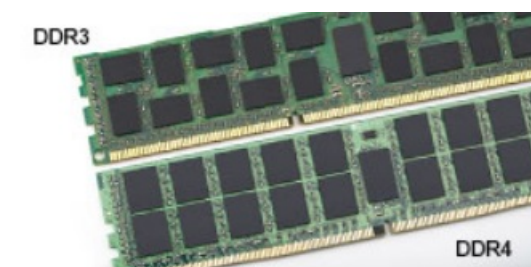
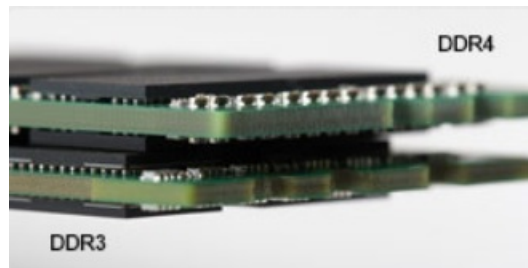


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

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



**Figura2. Diferença de espessura**

Extremidade curvada

Os módulos da DDR4 têm uma extremidade curvada para ajudar na inserção e aliviar a pressão no PCB durante a instalação da memória.



**Figura3. 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 conhecer os bons módulos de memória nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

## Gestão de energia em estado ativo

Esta secção descreve a Gestão de energia em estado ativo (ASPM).

**ASPM** é a capacidade de gestão de energia do hardware para reduzir efetivamente o consumo energético através da colocação de dispositivos de ligação em série baseados em PCI Express (PCIe) num estado de baixo consumo de energia quando não estão em utilização.

A ASPM é controlada pelo BIOS ou o componente de gestão de energia do sistema operativo em duas configurações.

- Disabled (Desativado): os dispositivos PCIe funcionam em modo de elevada performance.
- L1 Mode (Modo L1): definição bidirecional do dispositivo PCIe ligado em série para um estado de baixa energia.

**NOTA:** Este modo oferece a maior poupança de energia em função da latência aquando do restabelecimento da ligação.

O bus PCIe deve ser reativado do modo de baixa energia para restabelecer a ligação ao dispositivo. Este é responsável pela latência, também referido como latência de saída de ASPM.

# Configuração do sistema

A Configuração do sistema permite-lhe gerir o hardware do seu e especificar as opções ao nível do BIOS. Na Configuração do sistema pode:

- Alterar as definições de NVRAM depois de adicionar ou remover hardware
- Ver a configuração de hardware do sistema
- Activar ou desactivar os dispositivos integrados
- Definir limites de gestão de energia e desempenho
- Gerir a segurança do computador

## Tópicos

- [Menu de arranque](#)
- [Opções da configuração do sistema](#)
- [Atualizar o BIOS no Windows](#)
- [Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu](#)
- [Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12](#)
- [Especificações](#)


## Menu de arranque

Prima <F12> quando aparecer o logótipo Dell™ para iniciar um menu de arranque único com uma lista dos dispositivos de arranque válidos para o sistema. As opções de diagnóstico e de configuração da BIOS também estão incluídas neste. Os dispositivos mostrados no menu de arranque dependem dos dispositivos que podem ser iniciados no sistema. Este menu é útil quando tentar iniciar um determinado dispositivo ou solicitar o diagnóstico do sistema. A utilização do menu de arranque não efetua quaisquer alterações na ordem de arranque guardada na BIOS.

As opções são:

- Arranque legado
  - Unidade de disco rígido interna
  - NIC incorporada
- Arranque UEFI
  - Gestor de arranque do Windows
- OUTRAS OPÇÕES
  - Configuração do BIOS
  - Actualização do flash do BIOS
  - Diagnóstico
  - Alterar as configurações do modo de arranque

## Opções da configuração do sistema

 **NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta secção podem ou não aparecer.


**Tabela 5. Geral**

Opção	Descrição
Informações do Sistema	Apresenta as seguintes informações:

**Tabela 5. Geral (continuação)**

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações do sistema: apresenta <b>Versão do BIOS, Etiqueta de Serviço, Etiqueta de Inventário, Etiqueta de Proprietário, Data de Propriedade, Data de Fabrico, Código do Serviço Expresso e Atualização de Firmware Assinado.</b></li> <li>• Informações de Memória: apresenta <b>Memória Instalada, Memória Disponível, Velocidade da Memória, Modo de Canal da Memória, Tecnologia da Memória, Tamanho DIMM 1, Tamanho DIMM 2, Tamanho DIMM 3 e Tamanho DIMM 4.</b></li> <li>• Informações da PCI: apresenta SLOT1_M.2, SLOT2_M.2</li> <li>• Informação do processador: apresenta <b>Tipo de Processador, Número de Núcleos, ID do Processador, Velocidade Actual do Relógio, Velocidade Mínima do Relógio, Velocidade Máxima do Relógio, Cache L2 do Processador, Cache L3 do Processador, Compatível com Multi-Threading e Tecnologia de 64 Bits.</b></li> <li>• Informações do dispositivo: apresenta <b>Endereço LOM MAC, Controlador de Áudio.</b></li> <li>• Informações do dispositivo de vídeo: apresenta <b>Controlador de Vídeo dGPU e Resolução nativa</b></li> </ul>
Sequência de Arranque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo de Arranque</li> <li>• Opção de Lista de Arranque: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antigo</li> <li>○ UEFI (Predefinição)</li> </ul> </li> <li>• Ativar Dispositivos de Arranque</li> <li>• Sequência de Arranque <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adicionar Opção de Arranque</li> <li>○ Retirar a Opção de Arranque</li> <li>○ Ver Opção de Arranque</li> </ul> </li> </ul>
Opções de Arranque Avançadas	<p>Permite seleccionar a opção Ativar ROMs Opcionais Antigas. Esta opção está seleccionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativado (seleccionado por predefinição)</li> <li>• Desativado</li> </ul>
Modo Avançado de Configuração do BIOS	<p>Permite seleccionar o Modo Avançado de Configuração do BIOS. Esta opção está seleccionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativado (seleccionado por predefinição)</li> <li>• Desativado</li> </ul>
Data/Hora	<p>Permite definir a data e a hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.</p>


**Tabela 6. Configuração do Sistema**

Opção	Descrição
NIC Integrado	<p>Permite controlar o controlador LAN integrado. A opção AAtivar Pilha de Rede UEFI não está seleccionada por predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado</li> <li>• Ativado</li> <li>• Ativado com PXE (predefinição)</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta secção podem ou não aparecer.</p>
Porta de Série	<p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM1 (Ativado por predefinição)</li> <li>• COM2 (Ativado por predefinição)</li> <li>• COM3 (Ativado por predefinição)</li> <li>• COM4 (Ativado por predefinição)</li> </ul>

**Tabela 6. Configuração do Sistema (continuação)**

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
Operação SATA	Permite configurar o modo de funcionamento do controlador de disco rígido integrado. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desactivado = Os controladores SATA estão ocultos</li> <li>● AHCI (Activado por predefinição)</li> <li>● RAID ON = SATA está configurado para suportar o modo RAID (Desativado por predefinição)</li> </ul>
Discos	Permite activar ou desactivar os vários discos on-board: <ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA-0 (activado por predefinição)</li> <li>● SATA-1</li> <li>● SATA-2</li> <li>● SATA-3</li> <li>● SSD-0 M.2 PCIe</li> </ul>
SMART Reporting	Este campo controla se os erros do disco rígido para os discos integrados são reportados durante o arranque de sistema. A opção <b>Ativar SMART Reporting</b> está desactivada por predefinição.
Configuração USB	Permite activar ou desactivar o controlador USB integrado para: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ativar o Suporte para o Arranque</li> <li>● Ativar Portas USB Frontais</li> <li>● Ativar portas USB posteriores</li> </ul> Todas as opções estão activadas por predefinição.
USB PowerShare	Esta opção permite carregar dispositivos externos, como telemóveis, leitores de música. Esta opção está desactivada por predefinição.
Áudio	Permite-lhe ativar ou desactivar o controlador de áudio integrado. A opção <b>Ativar Áudio</b> está seleccionada por predefinição. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ativar Microfone</li> <li>● Ativar Áudio</li> <li>● Ativar Coluna Interna</li> </ul> As opções estão seleccionadas por predefinição.
Dispositivos Diversos	Permite-lhe ativar ou desactivar os dispositivos sem fios. As opções são <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ativar Cartão Secure Digital (SD) (Activado por predefinição)</li> <li>● Modo Apenas de Leitura do Cartão Secure Digital(SD)</li> </ul>
Manutenção do filtro de pó	Permite definir o lembrete para manutenção do filtro de Pó com opções para 15 Dias a 180 Dias

**Tabela 7. Vídeo**

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
Vários Ecrãs	A opção está seleccionada por predefinição.
Ecrã principal	Permite seleccionar o ecrã principal quando há diversos controladores disponíveis no sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Auto (predefinição)</li> <li>● Placa Gráfica Integrada</li> </ul>  <b>NOTA:</b> Se não seleccionar Auto, será apresentada e activada a placa gráfica incorporada.

**Tabela 8. Segurança**

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
Palavra-passe de Admin	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do administrador.
Palavra-passe de Sistema	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do sistema.
Palavra-passe HDD-0 Interna	Permite configurar, alterar e eliminar o HDD interno do computador.

**Tabela 8. Segurança (continuação)**

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
Palavra-passe do HDD-1 Interno	Permite configurar, alterar e eliminar o HDD interno do computador.
Palavra-passe do HDD-2 Interno	Permite configurar, alterar e eliminar o HDD interno do computador.
Palavra-passe Forte	Esta opção permite ativar ou desativar palavras-passe fortes para o sistema.
Configuração de Palavra-passe	Permite controlar o número mínimo e máximo de caracteres permitidos para uma palavra-passe administrativa e palavra-passe do sistema. O intervalo de caracteres é entre 4 e 32.
Alteração da Palavra-passe	Esta opção permite determinar se as alterações às palavras-passe do sistema e disco rígido são permitidas, quando é definida uma palavra-passe de administrador. <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> – esta opção está ativada por predefinição.
Atualizações do Firmware da Cápsula UEFI	Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Esta opção está selecionada por predefinição. Desativar esta opção irá bloquear as atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
Segurança TPM 2.0	Permite controlar se o Trusted Platform Module (TPM) é visível pelo sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM Ligado (predefinição) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ignorar PPI para Comandos de Ativação</li> <li>○ Ignorar PPI para Comandos de Desativação</li> <li>○ Ignorar PPI para Comandos de Limpeza</li> <li>○ Ativação de Atestação (predefinição)</li> <li>○ Ativação de Armazenamento de Chaves (predefinição)</li> <li>○ SHA-256 (predefinição)</li> </ul> </li> <li>● Limpar</li> <li>● Estado TPM <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desativar</li> <li>○ Ativar (predefinição)</li> </ul> </li> </ul>
Computrace	Este campo permite-lhe ativar ou desativar a interface de módulo do BIOS do serviço Computrace opcional da Absolute Software. Ativa ou desativa o serviço opcional Computrace concebido para a gestão de ativos. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desativar</b> – esta opção está selecionada por predefinição.</li> <li>● Desativar</li> <li>● Activar</li> </ul>
Intrusão do chassis	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desativar (predefinição)</li> <li>● Activar</li> <li>● Em silêncio</li> </ul>
Bloqueio da Configuração do Administrador	Permite ativar ou desativar a opção para aceder à Configuração quando é definida uma Palavra-passe de administrador. Esta opção não está definida por predefinição (Desativada por Predefinição).
Mitigação de Segurança SMM	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desativar (predefinição)</li> <li>● Activar</li> </ul>

**Tabela 9. Arranque Seguro**

<b>Opção</b>	<b>Descrição</b>
Ativar Arranque Seguro	Permite-lhe activar ou desactivar a funcionalidade de arranque seguro. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desativar (seleccionado por predefinição)</li> <li>● Activar</li> </ul>

**Tabela 9. Arranque Seguro (continuação)**

Opção	Descrição
Gestão de chaves Especializadas	<p>Só permite manipular as bases de dados de chaves de segurança se o sistema estiver no modo personalizado. A opção <b>Ativar modo personalizado</b> está desativada por predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (predefinição)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Se ativar o <b>Modo personalizado</b>, serão apresentadas as opções relevantes para <b>PK, KEK, db e dbx</b>. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Guardar para ficheiro</b> — Guarda a chave num ficheiro seleccionado pelo utilizador</li> <li>• <b>Substituir do ficheiro</b> — Substitui a chave actual pela chave de um ficheiro seleccionado pelo utilizador</li> <li>• <b>Anexar do ficheiro</b> — Adiciona uma chave à base de dados actual a partir de um ficheiro seleccionado pelo utilizador</li> <li>• <b>Eliminar</b> — Elimina a chave seleccionada</li> <li>• <b>Repor todas as chaves</b> — Repõe a predefinição</li> <li>• <b>Eliminar todas as chaves</b> — Elimina todas as chaves</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Se desactivar o Modo personalizado, todas as alterações efectuadas serão eliminadas e as chaves serão restauradas com as predefinições.</p>

**Tabela 10. Desempenho**

Opção	Descrição
C States Control	Permite ativar ou desativar os estados adicionais de suspensão do processador. Esta opção está ativada como predefinição.
Tecnologia AMD TurboCore	Esta opção está ativada como predefinição.

**Tabela 11. Gestão de Energia**

Opção	Descrição
Recuperação de CA	<p>Determina a forma como o sistema responde quando a alimentação CA é reaplicada após uma perda de energia. Pode definir a recuperação AC para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentação Desligada</li> <li>• Ligar</li> <li>• Último estado de energia</li> </ul> <p>A opção predefinida é Alimentação Desligada (Desligado).</p>
Tempo para Ligação Automática	<p>Define a hora para ligar automaticamente o computador. A hora é mantida no formato padrão de 12 horas (hora:minutos:segundos). Altere a hora de arranque introduzindo os valores nos campos das horas e de AM/PM.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta funcionalidade não funciona se desligar o computador utilizando o botão numa extensão ou um protector contra picos de corrente ou se <b>Ligar Automaticamente estiver definido como desactivado</b>.</p>
Controlo da Suspensão Total	<p>Permite definir os controlos quando a opção Pausa profunda está ativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativado</li> <li>• Activado apenas em S5</li> <li>• Activado em S4 e S5</li> </ul> <p>Esta opção está Ativada no S4 e no S5 por predefinição.</p>
Substituição do Controlo da Ventoinha	<p>Permite determinar a velocidade da ventoinha do sistema. Quando esta opção está ativada, a ventoinha do sistema funciona à velocidade máxima. Esta opção está desactivada por predefinição.</p>

**Tabela 11. Gestão de Energia (continuação)**

Opção	Descrição
Suporte de Ativação USB	Esta opção permite activar os dispositivos USB para reactivarem o computador quando em modo de suspensão. A opção "Ativar Suporte de Reativação USB" está seleccionada por predefinição
Wake on LAN/WWAN	Esta opção permite ligar um computador que está desligado quando acionado por um sinal da LAN especial. Esta funcionalidade só funciona quando o computador é ligado à fonte de alimentação de CA. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Desactivado</b> — Não permite que o sistema se ligue por sinais de LAN especiais quando recebe um sinal de activação da LAN ou da LAN sem fios.</li> <li>● <b>LAN</b> – Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais.</li> <li>● <b>Apenas WLAN</b> – Permite que o sistema seja ligado por sinais de WLAN especiais.</li> <li>● <b>LAN ou WLAN</b> – Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN ou WLAN especiais.</li> <li>● <b>LAN com arranque PXE</b> — Um pacote de reactivação enviado para o sistema no estado S4 ou S5 que fará com que o sistema seja reactivado e arranque imediatamente em PXE.</li> </ul> Esta opção está desactivada por predefinição.
Bloquear Suspensão	Permite bloquear a activação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. Esta opção está desactivada por predefinição.
Gestão de Energia em Estado Ativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desativado (Opção Predefinida)</li> <li>● Apenas L1</li> </ul>

**Tabela 12. Comportamento do POST**

Opção	Descrição
LED de Numlock	Permite ativar ou desativar a funcionalidade NumLock quando o computador arranca. Esta opção está ativada como predefinição.
Erros de Teclado	Permite ativar ou desativar o relatório de erros do teclado quando o computador arranca. Esta opção está ativada como predefinição.
Avisos e Erros	Esta opção pode acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Perguntar com Avisos e Erros (ativado por predefinição)</li> <li>● Continuar com Avisos</li> <li>● Continuar com Avisos e Erros</li> </ul>
Aumentar Tempo de POST do BIOS	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 segundos (predefinição)</li> <li>● 5 segundos</li> <li>● 10 segundos</li> </ul>
Logótipo Ecrã Completo	Esta opção está desactivada por predefinição.

**Tabela 13. Suporte de Virtualização**

Opção	Descrição
Tecnologia AMD-V	Esta opção está ativada como predefinição.
Tecnologia AMD-VI	Esta opção está ativada como predefinição.

**Tabela 14. Manutenção**

Opção	Descrição
Etiqueta de Serviço	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
Etiqueta de Ativo	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema, se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção está predefinida.
Mensagens SERR	Controla o mecanismo de mensagens SERR. Esta opção está predefinida. Algumas placas gráficas precisam que o mecanismo de mensagens SERR esteja desativado.

**Tabela 14. Manutenção (continuação)**

Opção	Descrição
Downgrade do BIOS	Permite controlar o flashing do firmware do sistema para revisões anteriores. Esta opção está ativada como predefinição. <b>i</b> <b>NOTA:</b> Se esta opção não estiver seleccionada, o flashing do firmware do sistema para revisões anteriores está bloqueado.
Limpeza de Dados	Permite eliminar com segurança os dados de todos os armazenamentos internos disponíveis, como HDD, SSD, mSATA e eMMC. A opção Limpar no Próximo Arranque está desativada por predefinição.
Recuperação do BIOS	Permite recuperar as condições de BIOS corrompo a partir dos ficheiros de recuperação no disco rígido principal. A opção <b>Recuperação do BIOS a Partir do Disco Rígido</b> está seleccionada por predefinição

**Tabela 15. Capacidade de gestão**

Opção	Descrição
Broadcom@ TruManage	Apresenta a funcionalidade de capacidade de gestão do sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desativar</li> <li>• Ativar (seleccionado por predefinição)</li> </ul>

**Tabela 16. Registos do Sistema**

Opção	Descrição
Eventos do BIOS	Apresenta o registo de eventos do sistema e permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter (Ativado por predefinição)</li> <li>• Limpar</li> </ul>

**Tabela 17. Resolução do Sistema SupportAssist**

Opção	Descrição
Limiar de Recuperação Automática do SO	As opções são: OFF, 1, 2 (predefinição), 3.

## Atualizar o BIOS no Windows

Recomenda-se que atualize o BIOS (configuração do sistema) se substituir a placa de sistema ou caso esteja disponível uma atualização.

**i** **NOTA:** Se o BitLocker estiver ativado, tem de ser suspenso antes de atualizar o BIOS de sistema e, depois, reativado depois de a atualização do BIOS estar concluída.

1. Reinicie o computador.
2. Aceda a **Dell.com/support**.
  - Introduza a **Service Tag (Etiqueta de serviço)** ou o **Express Service Code (Código de serviço expresso)** e clique em **Submit (Submeter)**.
  - Clique ou toque em **Detect Product (Detetar produto)** e siga as instruções no ecrã.
3. Caso não consiga detetar ou encontrar a Etiqueta de Serviço, clique em **Choose from all products** (Escolher entre todos os produtos).
4. Escolha a categoria **Products (Produtos)** na lista.

**i** **NOTA:** Escolha a categoria adequada para chegar à página do produto

5. Selecciona o modelo do seu computador e a página **Product Support (Suporte técnico)** é apresentada.
6. Clique em **Get drivers (Obter controladores)** e clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**. Abre-se a página Drivers and Downloads (Controladores e transferências).
7. Clique em **Find it myself (Encontrar sozinho)**.

8. Clique em **BIOS** para ver as versões do BIOS.
9. Identifique o ficheiro mais recente do BIOS e clique em **Download (Transferir)**.
10. Selecciono o modo de transferência que prefere na janela **Please select your download method below (Seleccionar abaixo o modo de transferência)**; clique em **Download File (Transferir agora)**.  
É apresentada a janela **File Download (Transferência de ficheiro)**.
11. Clique em **Save (Guardar)** para guardar o ficheiro no computador.
12. Clique em **Run (Executar)** para instalar as definições do BIOS actualizadas no computador.  
Siga as instruções apresentadas no ecrã.

## Atualizar o BIOS nos sistemas ativados para BitLocker

**AVISO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema ele não irá reconhecer a chave BitLocker. O sistema pedirá, então, que insira a chave de recuperação para avançar e o sistema irá pedi-la sempre que reiniciar. Se não souber a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou na reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para obter mais informações sobre este assunto, consulte o artigo da base de dados de conhecimento: <http://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB

Se não for possível carregar o sistema no Windows mas, ainda assim, for necessário atualizar o BIOS, transfira o ficheiro do BIOS utilizando outro sistema e guarde-o numa flash drive USB de arranque.

**NOTA:** Tem de utilizar uma flash drive USB de arranque. Consulte o artigo seguinte para obter mais informações detalhadas: <http://www.dell.com/support/article/sln143196>

1. Transfira o ficheiro .EXE de atualização do BIOS para outro sistema.
2. Copie o ficheiro, por exemplo, O9010A12.EXE para a flash drive USB de arranque.
3. Insira a flash drive USB no sistema que necessita da atualização do BIOS.
4. Reinicie o sistema e prima F12 quando aparecer o logótipo inicial da Dell para ver o One Time Boot Menu (Menu de arranque único).
5. Com as teclas de seta, seleccione **USB Storage Device (Dispositivo de armazenamento USB)** e clique em Return (Voltar).
6. O sistema arranca com a linha de comandos `Diag C:\>`.
7. Execute o ficheiro digitando o nome completo do ficheiro, por exemplo, `O9010A12.exe` e prima a tecla de retrocesso.
8. O BIOS Update Utility (Utilitário de atualização do BIOS) é carregado. Siga as instruções no ecrã.

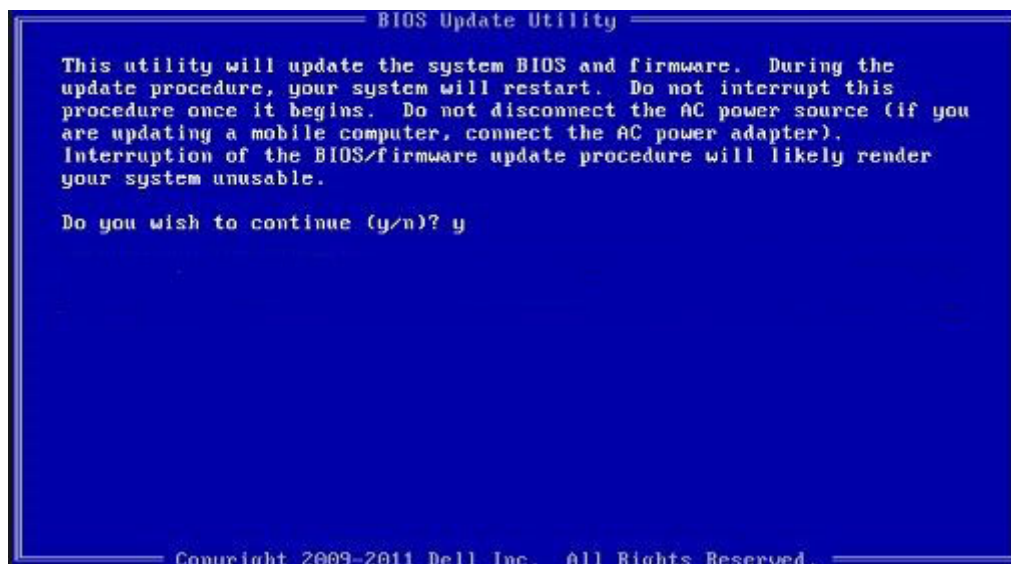


Figura4. Ecrã em DOS de atualização do BIOS

# Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu

Se pretender atualizar o BIOS do sistema num ambiente Linux como o Ubuntu, consulte <http://www.dell.com/support/article/sln171755>.

## Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

Atualizar o BIOS do sistema com um ficheiro .exe de atualização do BIOS para uma chave USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

### Atualização do BIOS

Pode executar o ficheiro de atualização do BIOS a partir do Windows com uma chave USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12 no sistema.

A maioria dos sistemas da Dell criados após 2012 têm esta capacidade e pode confirmar ao iniciar o seu sistema no menu de arranque único F12 para ver se a ATUALIZAÇÃO FLASH BIOS está listada como uma opção de arranque no seu sistema. Se a opção estiver listada, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

**NOTA:** Apenas sistemas com a opção de atualização flash do BIOS no menu de arranque único do F12 podem utilizar esta função.

### Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o seu BIOS a partir do menu de arranque único F12, irá precisar de:

- Chave USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a chave não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da chave USB
- Adaptador de corrente CA ligado ao sistema
- Bateria do sistema funcional para atualizar o BIOS

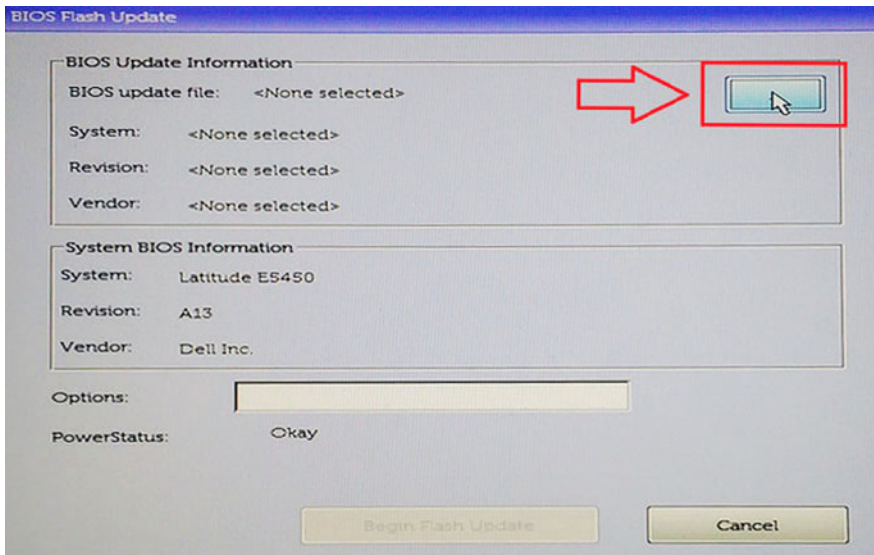
Realize os passos seguintes para executar o processo flash de atualização do BIOS a partir do menu F12:

**AVISO:** Não desligue o sistema durante o processo de atualização do BIOS. Desligar o sistema pode causar uma falha no arranque do sistema.

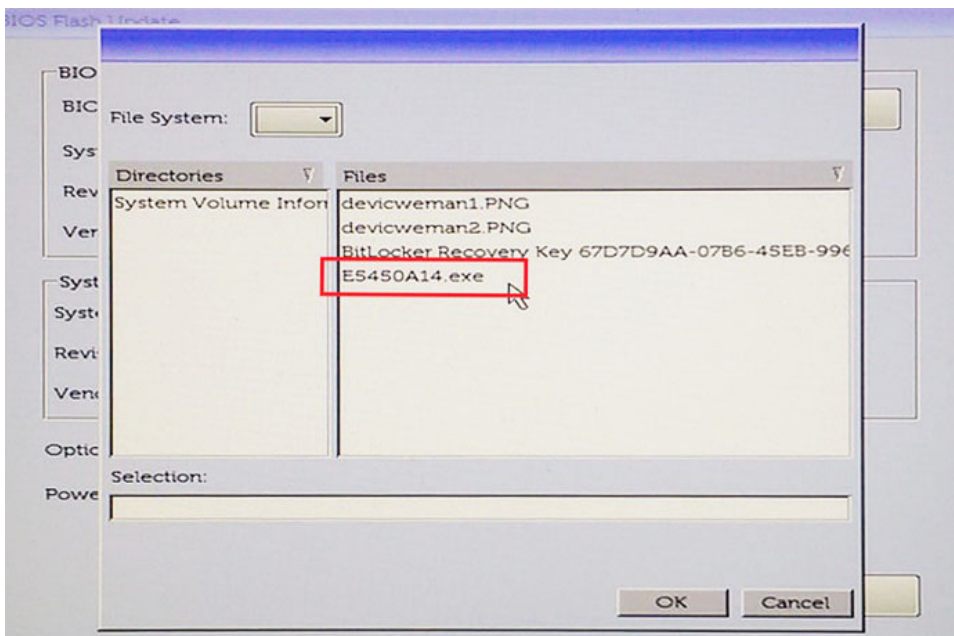
1. Enquanto desligado, insira a chave USB onde copiou o flash numa porta USB do sistema.
2. Ligue o sistema e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, destaque a atualização flash do BIOS com as teclas de seta e, em seguida, prima **Enter**.

```
Use the ↑(Up) and ↓(Down) arrow keys to move the
Press [Enter] to attempt the boot or ESC to Canc
If keyboard is not available use VolumeUp button
press VolumeDown button to select.
Boot mode is set to: LEGACY; Secure Boot: OFF
LEGACY BOOT:
  MiniCard SSD
  USB NIC
UEFI BOOT:
  Windows Boot Manager
  UEFI: LITEONIT L8T-128L9G-11 M.2 2280 128GB
  USB NIC(IPV4)
  USB NIC(IPV6)
OTHER OPTIONS:
  BIOS Setup
  BIOS Flash Update
  Diagnostics
  Change Boot Mode Settings
```

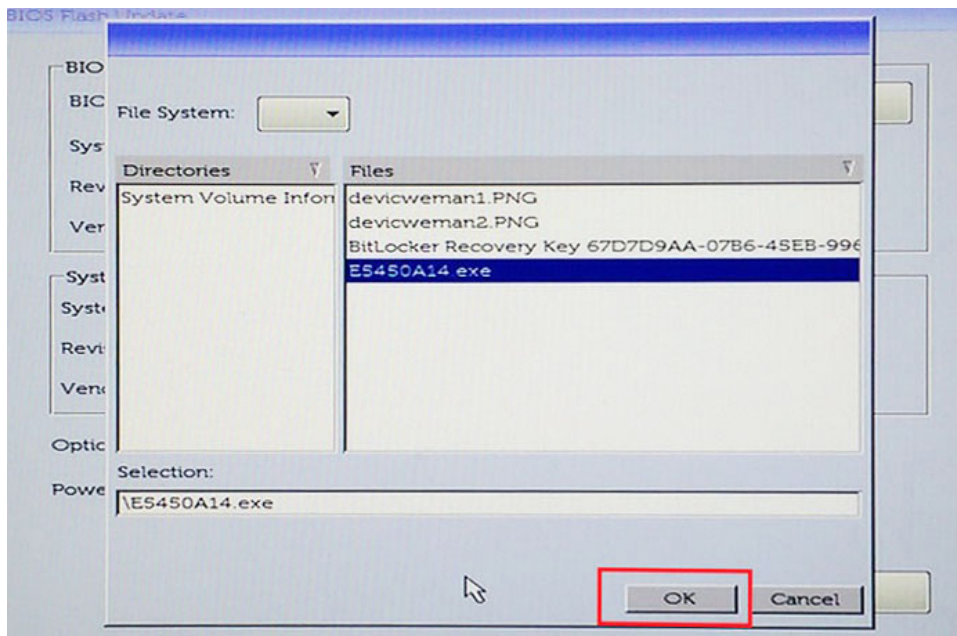
3. O menu flash do Bios irá abrir e, em seguida, clique no botão do navegador.



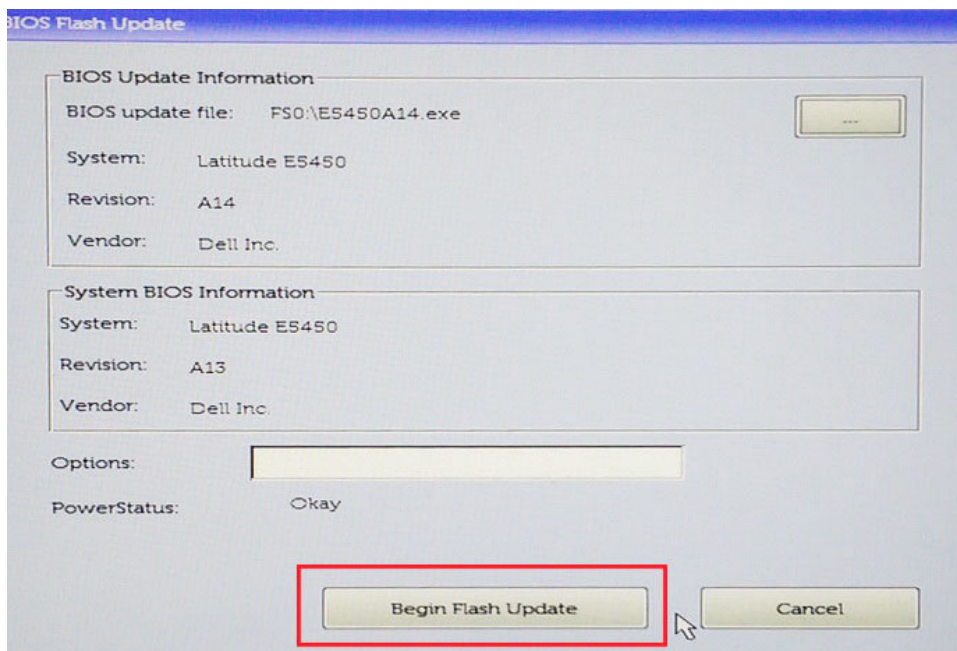
4. O ficheiro E5450A14.exe é apresentado como um exemplo na captura de ecrã seguinte. O nome real do ficheiro pode variar.



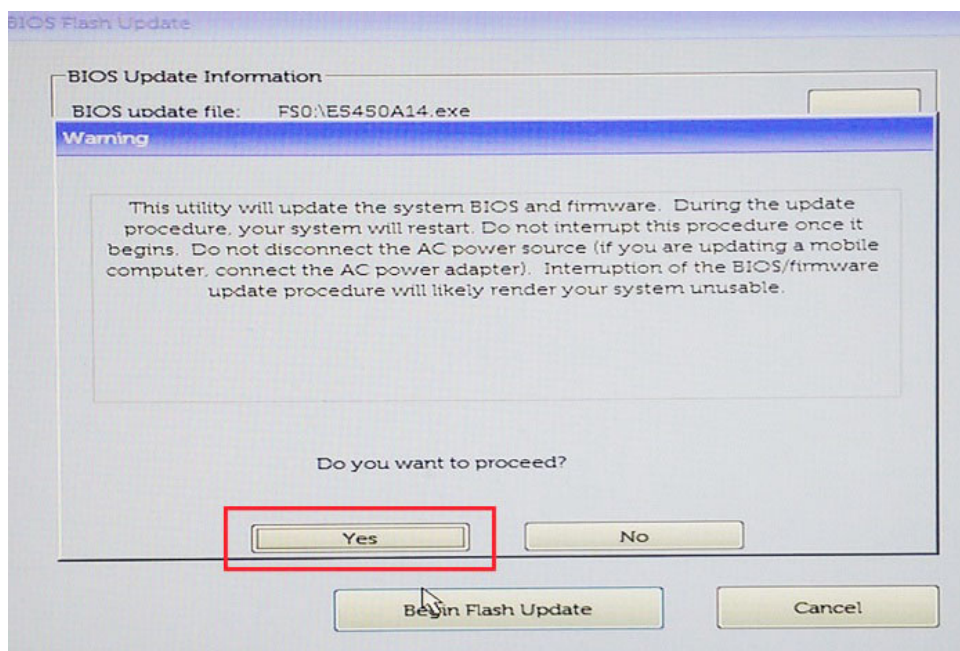
5. Assim que o ficheiro é selecionado, será apresentado na caixa de seleção do ficheiro e pode clicar no botão OK para continuar.



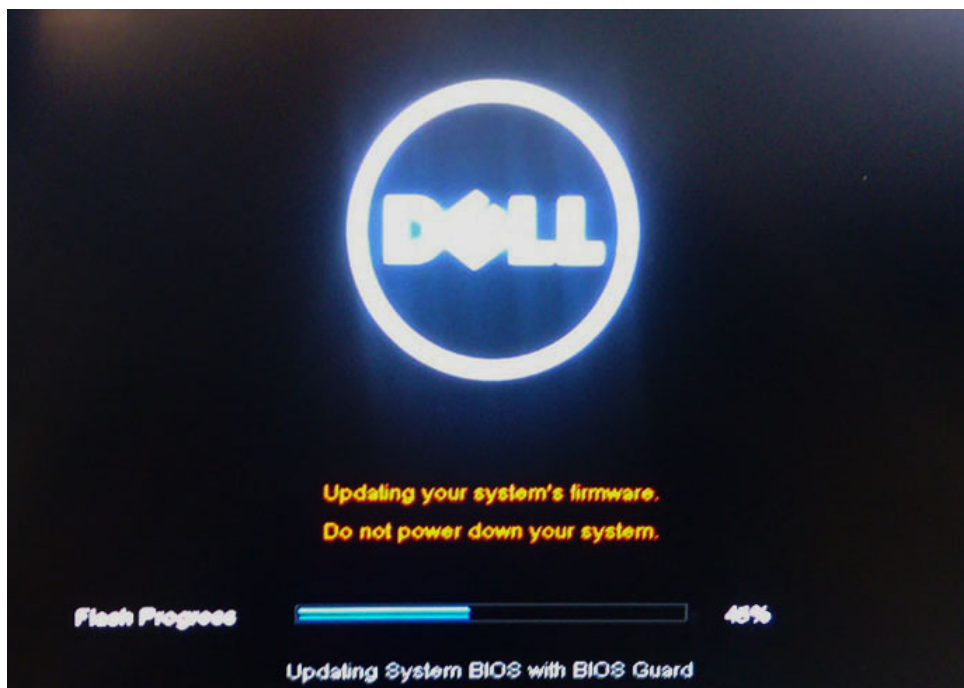
6. Clique no botão **Begin Flash Update (Iniciar atualização flash)**.



7. É apresentada uma caixa de aviso a perguntar se pretende continuar. Clique no botão Sim para iniciar a atualização.



8. Neste momento a atualização do BIOS será executada, o sistema irá reiniciar e, em seguida, a atualização do BIOS irá iniciar e será apresentada uma barra que mostra o respetivo progresso. Consoante as alterações incluídas na atualização, a barra de progresso pode ir de zero a 100 vezes e o processo de atualização pode demorar até 10 minutos. Geralmente, este processo demora entre dois a três minutos.



9. Uma vez concluído, o sistema irá reiniciar e o processo de atualização do BIOS termina.

## Especificações

**NOTA:** As ofertas podem variar de acordo com a região. Para obter mais informações acerca da configuração do seu computador no:

- Windows 10, clique ou toque em **Iniciar**  > **Definições** > **Sistema** > **Acerca de**.

**Tabela 18. Chipset**

Característica	Especificação
Chipset	Chipset AMD PT B350

**Tabela 19. Processador**

Característica	Especificação
Tipo de processador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD Ryzen 7 PRO 1700</li> <li>• AMD Ryzen 5 PRO 1500</li> <li>• AMD Ryzen 3 PRO 1300</li> </ul>
Cache total	Até 4 MB

**Tabela 20. Memória**

Característica	Especificação
Tipo de memória	DDR4
Velocidade da memória	Até 2400 MHz
Conectores de memória	Quatro ranhuras DIMM
Capacidade da memória	Até 64 GB
Memória mínima	4 GB (2 GB apenas para SO baseado em Linux)
Memória máxima	64 GB

**Tabela 21. Vídeo**

Característica	Especificação
Integrado	Indisponível
(Opcional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD Radeon R5 430 de 1 GB</li> <li>• AMD Radeon R5 430 de 2 GB</li> <li>• AMD Radeon R7 450 de 4 GB</li> </ul>

**Tabela 22. Áudio**

Característica	Especificação
Integrado	Realtek HDA Codec ALC3234

**Tabela 23. Rede**

Característica	Especificação
Integrado	Controlador Ethernet Broadcom BCM5762B0KMLG

**Tabela 24. Bus de expansão**

Característica	Especificação
Tipo de barramento	USB 2.0, USB 3.1 Gen1, SATA 3 e PCIe até Gen 3
Velocidade de barramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 – 480 Mbps</li> <li>• USB 3.1 Gen1 – 5 Gbps</li> <li>• SATA 3.0 – 6 Gbps</li> <li>• PCIe – 8 Gbps</li> </ul>

**Tabela 25. Placas**

Característica	Especificação
placa WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x2 Wireless-AC 8265 Intel</li> <li>• 1x1 Wireless-AC 3165 Intel</li> <li>• Bluetooth 4.1</li> </ul> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Para um desempenho óptimo, recomenda-se o uso da funcionalidade de visualização wireless com um ponto de acesso que suporte o padrão 5 GHz.</p>

**Tabela 26. Unidades**

Característica	Especificação
Acessíveis internamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• consola SATA de 2,5 polegadas</li> <li>• Compartimento para unidade SATA de 3,5 polegadas</li> <li>• SATA e NVMe M.2</li> </ul>

**Tabela 27. Conectores externos**

Característica	Especificação			
Áudio				
<table border="1"> <tr> <td>Painel frontal</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universal headset</li> <li>• conector de saída de linha</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Painel posterior</td> </tr> </table>	Painel frontal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universal headset</li> <li>• conector de saída de linha</li> </ul>	Painel posterior	
Painel frontal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universal headset</li> <li>• conector de saída de linha</li> </ul>			
Painel posterior				
Adaptador de rede	Conector RJ-45			
Em série	Conector PS2 e série			
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À frente - 2</li> <li>• Atrás - 2</li> <li>• Interno - 2</li> </ul>			
USB 3.1 Gen1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À frente - 2</li> <li>• Atrás - 4</li> <li>• Interno - 0</li> </ul>			
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector VGA de 15 pinos (opcional apenas suporta com APU da série A)</li> <li>• DisplayPort 1.2 (opcional 2*DP apenas suporta com APU da série A)</li> </ul>			
<b>i</b> <b>NOTA:</b> Os conectores de vídeo disponíveis podem variar com base na placa gráfica opcional seleccionada.				

**Tabela 28. Controlos e luzes**

Característica	Especificação
Parte frontal do computador	
Luz do botão de alimentação	Luz branca — uma luz branca sólida indica que o computador se encontra ligado; uma luz branca intermitente indica que o computador se encontra em modo de suspensão.
Luz de atividade da unidade	Luz branca — uma luz branca intermitente indica que o computador está a ler ou a escrever dados na unidade de disco rígido.
Parte posterior do computador	
Luz de integridade da ligação em adaptador de rede integrado	Verde — existe uma ligação de 10 Mbps entre a rede e o computador.
	Verde — existe uma ligação de 100 Mbps entre a rede e o computador.

**Tabela 28. Controlos e luzes (continuação)**

Característica		Especificação
		Laranja — existe uma ligação de 1000 mbps entre a rede e o computador.
		Desligada (sem luz) — o computador não está a detectar uma ligação física à rede.
	Luz de actividade de rede em adaptador de rede integrado	Luz amarela — uma luz amarela intermitente indica a presença de actividade de rede.
	Luz de diagnóstico da fonte de alimentação	Luz verde — a fonte de alimentação está ligada e funcional. O cabo de alimentação tem de ser ligado ao conector de alimentação (na parte de trás do computador) e à tomada elétrica.

**Tabela 29. Alimentação**

Característica	Especificação
Potência	240 W
Gama de tensão de entrada CA	90 - 264 Vca
Corrente de entrada CA (faixa de tensão CA baixa/faixa de tensão CA alta)	4 A/ 2 A
Frequência de entrada CA	47 HZ/ 63 HZ
Bateria de célula tipo moeda	Bateria de lítio tipo moeda CR2032 de 3 V

**Tabela 30. Dimensões físicas**

Características físicas	Small Form Factor
Altura	29 cm (11,42 polegadas)
Largura	9,26 cm (3,65 polegadas)
Profundidade	29,2 cm (11,50 polegadas)
Peso	5,26 kgs (11,57 libras)

**Tabela 31. Características ambientais**

Característica		Especificação
Amplitude térmica		
	Em funcionamento	5 °C a 35 °C (41 °F a 95 °F)
	Não em funcionamento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)		
	Em funcionamento	20% a 80% (sem condensação)
	Não em funcionamento	5% a 95% (sem condensação)
Vibração máxima		
	Em funcionamento	0,66 Grms
	Não em funcionamento	1,37 Grms
Choque máximo		
	Em funcionamento	40 G
	Não em funcionamento	105 G
Altitude		
	Em funcionamento	-15,2 m a 30482000 m (-50 pés a 10.0006560 pés)

**Tabela 31. Características ambientais (continuação)**

<b>Característica</b>		<b>Especificação</b>
	Não em funcionamento	-15,20 m a 10.668 m (-50 pés a 35.000 pés)
	Nível de contaminação pelo ar	G1 ou inferior, conforme definido pela ANSI/ISA-S71.04-1985

## Resolução de problemas

### Tópicos

- Códigos LED de diagnóstico e alimentação
- Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque (ePSA)

## Códigos LED de diagnóstico e alimentação

Tabela 32. Estados do LED de alimentação

Estado da luz do LED de alimentação	Possível causa	Procedimento de resolução de problemas
Desligado	O computador possivelmente está desligado, não está a ser alimentado ou encontra-se no modo Hibernar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encaixe novamente o cabo de alimentação no conector de alimentação na parte posterior do computador e na tomada eléctrica.</li> <li>• Se o computador estiver ligado a uma extensão eléctrica, certifique-se de que esta está ligada a uma tomada eléctrica e que se encontra ligada. Retire também os dispositivos de proteção de alimentação, as extensões e os cabos de extensão de alimentação para verificar se o computador liga de forma correta.</li> <li>• Certifique-se de que a tomada eléctrica está a funcionar, testando-a com outro dispositivo, como um candeeiro.</li> </ul>
Âmber fixa/a piscar	O computador não consegue terminar o POST ou há uma falha do processador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remova e volte a instalar todas as placas.</li> <li>• Remova e volte a instalar a placa gráfica, se aplicável.</li> <li>• Certifique-se de que o cabo de alimentação está ligado à placa de sistema e ao processador.</li> </ul>
Luz branca a piscar lentamente	O computador está no modo de suspensão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima o botão de alimentação para reactivar o computador do modo de suspensão.</li> <li>• Certifique-se de que todos os cabos de alimentação estão bem ligados à placa de sistema.</li> </ul>

**Tabela 32. Estados do LED de alimentação (continuação)**

Estado da luz do LED de alimentação	Possível causa	Procedimento de resolução de problemas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que o cabo de alimentação e o cabo do painel frontal estão ligados à placa de sistema.</li> </ul>
Branco fixo	O computador está totalmente operacional e no estado ligado.	<p>Se o computador não estiver a responder, faça o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• certifique-se de que o monitor está ligado ao computador e à alimentação;</li> <li>• se o monitor estiver ligado e activo, procure ouvir um código de sinal sonoro.</li> </ul>

**NOTA:** Padrão intermitente de LED âmbar: o padrão é de 2 ou 3 intermitências seguidas de uma curta pausa, depois X intermitências até 7. O padrão repetido possui uma pausa longa inserida no meio. Por exemplo 2,3 = 2 intermitências âmbar, pausa curta, 3 intermitências a âmbar seguidas de uma longa pausa, repetindo-se em seguida.

**Tabela 33. Códigos dos LED de alimentação de diagnóstico**

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmbar	Descrição do problema	Resolução sugerida
-	-	2 intermitências > pausa curta > 1 intermitência > pausa longa > repetição	Placa principal em más condições	Substitua a placa principal
-	-	2 intermitências > pausa curta > 2 intermitências > pausa longa > repetição	Cablagem da placa principal, da fonte de alimentação ou da alimentação em más condições	<p>Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema com o teste PSU BIST, reponha o cabo.</p> <p>Se nada funcionar, substitua a placa principal, a fonte de alimentação ou a cablagem</p>
-	-	2 intermitências > pausa curta > 3 intermitências > pausa longa > repetição	Placa principal, memória ou processador em más condições	<p>Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da reposição da memória e da troca por uma memória que saiba estar em boas condições.</p> <p>Se nada funcionar, substitua a placa principal, a memória ou o processador</p>
-	-	2 intermitências > pausa curta > 4 intermitências > pausa longa > repetição	Bateria de célula tipo moeda em má condição	Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da

**Tabela 33. Códigos dos LED de alimentação de diagnóstico (continuação)**

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmbar	Descrição do problema	Resolução sugerida
				troca por uma bateria de célula tipo moeda que saiba estar em boas condições, se disponível.  Se nada funcionar, substitua a bateria de célula tipo moeda
S1	RCM	2 intermitências > pausa curta >  5 intermitências > pausa longa > repetição	Falha na soma de verificação do BIOS	O sistema está em modo de recuperação.  Executar um flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa principal
S2	CPU	2 intermitências > pausa curta >  6 intermitências > pausa longa > repetição	Processador em más condições	Está a decorrer uma atividade de configuração da CPU ou foi detetada uma falha da CPU. Volte a colocar o processador.
S3	MEM	2 intermitências > pausa curta >  7 intermitências > pausa longa > repetição	Falhas de memória	Está a decorrer uma atividade de configuração do subsistema de memória. Foram detetados módulos de memória adequados, mas ocorreu uma falha de memória.  Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da reposição da memória e da troca por uma memória que saiba estar em boas condições, se disponível.  Se nada funcionar, substitua a memória.
S4	PCI	3 intermitências > pausa curta >  1 intermitências > pausa longa > repetição	Falhas no dispositivo PCIe ou subsistema de vídeo	Está a decorrer uma atividade de configuração do dispositivo PCIe ou foi detetada uma falha do dispositivo PCIe.  Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da reposição da placa PCIe e da respetiva remoção uma a uma para determinar qual das placas é que tem a falha.

**Tabela 33. Códigos dos LED de alimentação de diagnóstico (continuação)**

<b>Estado</b>	<b>Nome do estado</b>	<b>Padrão de intermitência âmbar</b>	<b>Descrição do problema</b>	<b>Resolução sugerida</b>
				<p>Se identificou a placa PCIe com falha, substitua a placa PCIe.</p> <p>Se nenhuma das placas PCIe falhou, substitua a placa principal.</p>
S5	VID	<p>3 intermitências &gt; pausa curta &gt;</p> <p>2 intermitências &gt; pausa longa &gt; repetição</p>	Falha no subsistema de vídeo	<p>Está a decorrer uma atividade de configuração do subsistema de vídeo ou uma falha do subsistema de vídeo.</p> <p>Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da remoção uma a uma para determinar qual das placas é que tem a falha.</p> <p>Se identificou a placa com falha, substitua a mesma.</p> <p>Se nenhuma das placas falhou, substitua a placa principal.</p>
S6	STO	<p>3 intermitências &gt; pausa curta &gt;</p> <p>3 intermitências &gt; pausa longa &gt; repetição</p>	Nenhuma memória detetada	<p>Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da remoção da memória uma a uma para determinar qual das memórias é que está com falha e da troca por uma memória que saiba estar em boas condições, se disponível, para confirmar.</p> <p>Se identificou a memória com falha, substitua a mesma.</p> <p>Se nenhuma das memórias falhou, substitua a placa principal.</p>
S7	USB	<p>3 intermitências &gt; pausa curta &gt;</p> <p>4 intermitências &gt; pausa longa &gt; repetição</p>	Falha no subsistema de armazenamento	<p>Possível configuração do dispositivo de armazenamento em curso ou falha no subsistema de armazenamento.</p> <p>Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o</p>

**Tabela 33. Códigos dos LED de alimentação de diagnóstico (continuação)**

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmbar	Descrição do problema	Resolução sugerida
				<p>problema através da remoção dos armazenamento um a um na placa principal para determinar qual é o que tem a falha.</p> <p>Se identificou o armazenamento com falha, substitua o mesmo.</p> <p>Se identificou o armazenamento com falha, substitua o mesmo.</p>
S8	MEM	<p>3 intermitências &gt; pausa curta &gt;</p> <p>5 intermitências &gt; pausa longa &gt; repetição</p>	Erro de configuração da memória ou de incompatibilidade	<p>Está a decorrer uma atividade de configuração do subsistema de memória. Não foram detetados módulos de memória.</p> <p>Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da remoção das memórias uma a uma na placa principal para determinar qual é a que tem a falha. Também pode combinar a configuração para validar a combinação adequada.</p> <p>Se identificou o componente com falha, substitua o mesmo.</p> <p>Se nenhum dos componentes falhou, substitua a placa principal.</p>
S9	MBF	<p>3 intermitências &gt; pausa curta &gt;</p> <p>6 intermitências &gt; pausa longa &gt; repetição</p>	Falha da placa de sistema	<p>Detetada uma falha fatal na placa de sistema.</p> <p>Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da remoção dos componentes um a um na placa principal para determinar qual é o que tem a falha.</p> <p>Se identificou algum componente com falha, substitua o mesmo.</p> <p>Se nenhum dos componentes falhou,</p>

**Tabela 33. Códigos dos LED de alimentação de diagnóstico (continuação)**

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmbar	Descrição do problema	Resolução sugerida
				substitua a placa principal.
S10	MEM	3 intermitências > pausa curta > 7 intermitências > pausa longa > repetição	Possível falha na memória.	Está a decorrer uma atividade de configuração do subsistema de memória. Foram detetados módulos de memória mas parecem ser incompatíveis ou ter uma configuração inválida.  Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema através da remoção das memórias uma a uma na placa principal para determinar qual é a que tem a falha.  Se identificou a memória com falha, substitua a mesma.  Caso contrário, substitua a placa principal.

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** O LED de alimentação serve apenas como indicador do progresso através do processo POST. Estes LED não indicam o problema que causou a paragem da rotina POST

## Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque (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 sistema de diagnósticos integrado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Realizar testes automaticamente ou em modo interativo
- Repetir testes
- Visualizar ou guardar resultados dos testes
- Realizar testes detalhados para incluir opções de teste adicionais para fornecer informações extra sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Ver mensagens de estado que indicam se os testes foram concluídos com sucesso
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas verificados durante os testes

Pode invocar o diagnóstico ePSA tocando na tecla F12 quando o sistema arranca e escolhendo a opção **ePSA or Diagnostics** (ePSA ou Diagnóstico) no menu de arranque único.

**⚠️ AVISO:** Use o diagnóstico do sistema para testar apenas o seu computador. A utilização deste programa com outros computadores pode causar resultados inválidos ou mensagens de erro.

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


**ℹ️ NOTA:** Os ePSA normais são executados durante 5 a 10 minutos. No entanto, os testes alargados demoram cerca de três horas e meia com apenas 8 GB de RAM no sistema.

# Obter ajuda

## Tópicos

- [Contactar a Dell](#)

## Contactar a Dell

 **NOTA:** Se não tiver uma ligação activa à Internet, poderá encontrar as informações de contacto na sua factura, na nota de encomenda ou no catálogo de produtos Dell.

A Dell disponibiliza várias opções de serviço e assistência através da Internet e de 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 vendas, assistência técnica ou apoio ao cliente:

1. Visite **Dell.com/support**.
2. Seleccione a categoria de assistência desejada.
3. Seleccione o seu país ou região na lista pendente **Escolha um país/região** situada na fundo da página.
4. Seleccione a ligação apropriada do serviço ou assistência de acordo com as suas necessidades.