

Torre Dell OptiPlex 5055

Manual do Proprietário



1 Trabalhar no computador.....	5
Instruções de segurança.....	5
Desligar o computador.....	5
Desligar o / — Windows.....	5
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	6
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	6
2 Descrição geral do chassis.....	7
Vista do chassis frontal.....	7
Vista posterior do chassis.....	8
3 Informações do serviço de campo.....	9
Lista de tamanhos de parafusos.....	9
Ferramentas recomendadas.....	9
Questões críticas.....	9
Trusted Platform Module.....	9
Instalação do TPM China.....	10
Configuração da placa de sistema.....	10
Ativar a opção de limpeza de dados no BIOS.....	13
Definições do jumper da placa de sistema.....	13
Código de erro de LED depois de voltar a colocar a bateria de célula tipo moeda.....	14
Trabalhar no computador.....	14
Instruções de segurança.....	14
Desligar o computador.....	14
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	15
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	15
Precauções de segurança.....	15
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	16
Kit de serviço no campo de ESD.....	16
Transporte de componentes sensíveis.....	17
Desmontagem e remontagem.....	18
Tampa lateral.....	18
Moldura frontal.....	19
Porta do painel frontal.....	21
Dispositivo de armazenamento.....	22
Unidade óptica.....	28
SSD PCIe M.2.....	30
Cartão SD.....	31
Módulos de memória.....	32
Placa de expansão.....	33
Unidade da fonte de alimentação.....	35
Interruptor de intrusão.....	36
Botão de alimentação.....	37
Altifalante.....	39

Bateria de célula tipo moeda.....	41
Conjunto do dissipador de calor.....	42
Processador.....	44
Ventoinha do sistema.....	45
Placa de sistema.....	46
4 Tecnologia e componentes.....	52
Funcionalidades de gestão de sistemas.....	52
Gestão de sistemas em banda – Dell Client Command Suite.....	52
Gestão de sistemas fora da banda – DASH.....	53
APU AMD, CPU e APU AMD Ryzen.....	53
Unidade de processamento acelerado (APU) AMD.....	53
AMD Ryzen.....	53
APU AMD Ryzen.....	54
AMD PT B350.....	54
AMD Radeon R7 M450.....	54
AMD Radeon R5 M430.....	55
Funcionalidades USB.....	55
DDR4.....	57
Gestão de energia em estado ativo.....	58
5 Configuração do sistema.....	59
Menu de arranque.....	59
Opções da configuração do sistema.....	59
Atualização do BIOS no Windows.....	65
Atualização do BIOS em sistemas com o BitLocker ativado.....	66
Atualização do BIOS do sistema utilizando uma unidade flash USB.....	66
Atualizar o Dell BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	66
Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	67
6 Especificações Técnicas.....	70
7 Resolução de problemas.....	75
Códigos LED de diagnóstico e alimentação.....	75
Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque (ePSA).....	80
8 Obter ajuda.....	81
Contactar a Dell.....	81

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.

© 2020 Dell Inc. ou as respectivas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas comerciais pertencem à Dell Inc ou às suas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer aos seus respectivos proprietários.

Trabalhar no computador

Instruções de segurança

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

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

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

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

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

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

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



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


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

Desligar o computador

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, em seguida, clique ou toque em **Encerrar**.

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


Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

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

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

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

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

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

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Depois de concluir todos os procedimentos de reinstalação, certifique-se de que liga todos os dispositivos externos, placas e cabos antes de ligar o computador.

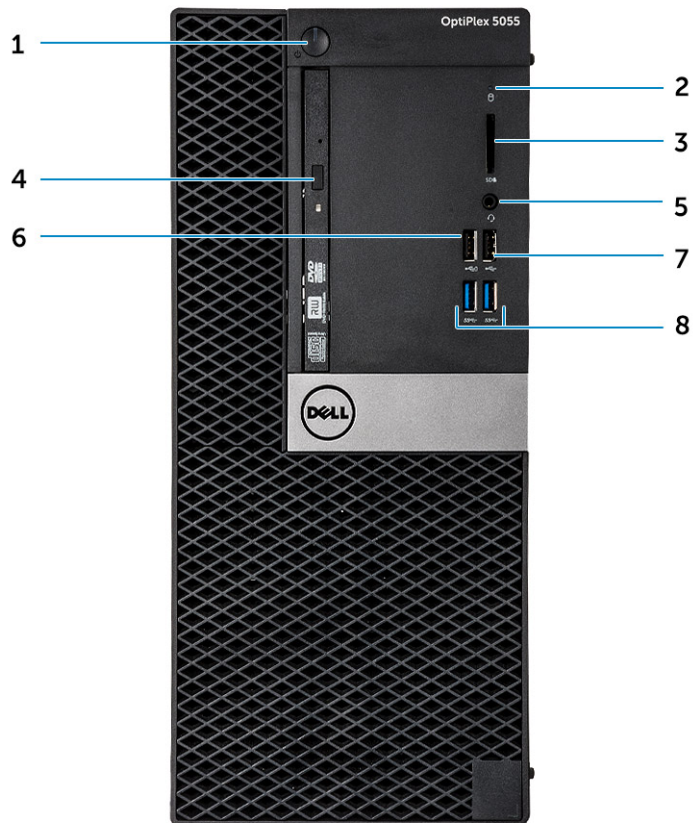
1. Ligue todos os cabos telefónicos e de rede no computador.

 **AVISO:** Para ligar um cabo de rede, primeiro ligue o cabo no dispositivo de rede e depois ligue-o ao computador.

2. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Se necessário, verifique se o computador está a funcionar corretamente executando a ferramenta de diagnóstico.

Descrição geral do chassis

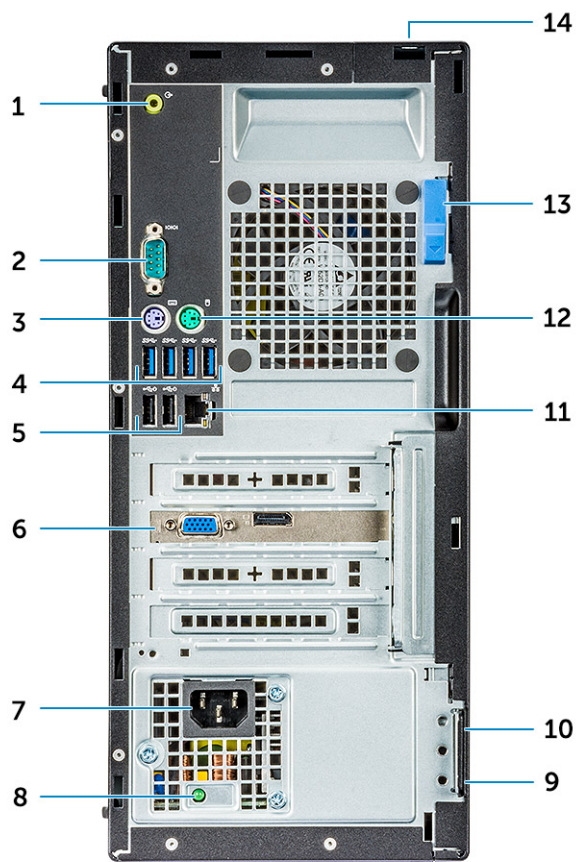
Vista do chassis frontal



1. Botão de alimentação e luz de alimentação
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

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 posterior do chassis



1. Porta de saída
3. Porta PS/2 do teclado
5. Portas USB 2.0 (suporta Smart Power On)
7. Porta do conector de alimentação
9. Anel para cadeado
11. Porta de rede
13. Trinco de libertação

2. Porta de série
4. Porta USB 3.1 de 1ª Geração
6. Ranhuras da placa de expansão
8. Luz de diagnóstico da fonte de alimentação
10. Ranhura para cabo de segurança Kensington
12. Porta PS/2 do rato
14. Ranhura de bloqueio da cobertura do cabo

Informações do serviço de campo



Este capítulo descreve as precauções de segurança que devem ser tomadas antes de desmontar os sistemas. Também lista as instruções detalhadas sobre desmontagem e montagem, juntamente com informações relacionadas, como a lista de parafusos e os requisitos da ferramenta.

Tópicos

- [Lista de tamanhos de parafusos](#)
- [Ferramentas recomendadas](#)
- [Questões críticas](#)
- [Trabalhar no computador](#)
- [Desmontagem e remontagem](#)

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. OptiPlex 5055

Componente	Fixado a	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem
Placa de sistema	Chassis do sistema	N.º 6.32X1.4	8	
PSU			3	
Módulo do cartão SD	Chassis do sistema	N.º 6.32x3.6L	1	

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento requerem as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos de ponta chata pequena
- Chave de fendas Phillips #1
- Pequeno instrumento de plástico pontiagudo

Questões críticas

São solicitadas as principais instruções de desmontagem, junto com instruções de substituição importantes, para garantir que os técnicos de assistência têm em conta esta informação antes de removerem ou substituírem quaisquer componentes.

Trusted Platform Module

O Trusted Platform Module (TPM) é um criptoprocessador dedicado concebido para proteger o hardware através da integração de chaves criptográficas nos dispositivos. O Trusted Platform Module pode ser usado por um software para autenticação de dispositivos de hardware. Como cada chip TPM possui uma chave RSA única e secreta gravada no mesmo aquando da produção, pode efetuar a autenticação da plataforma.

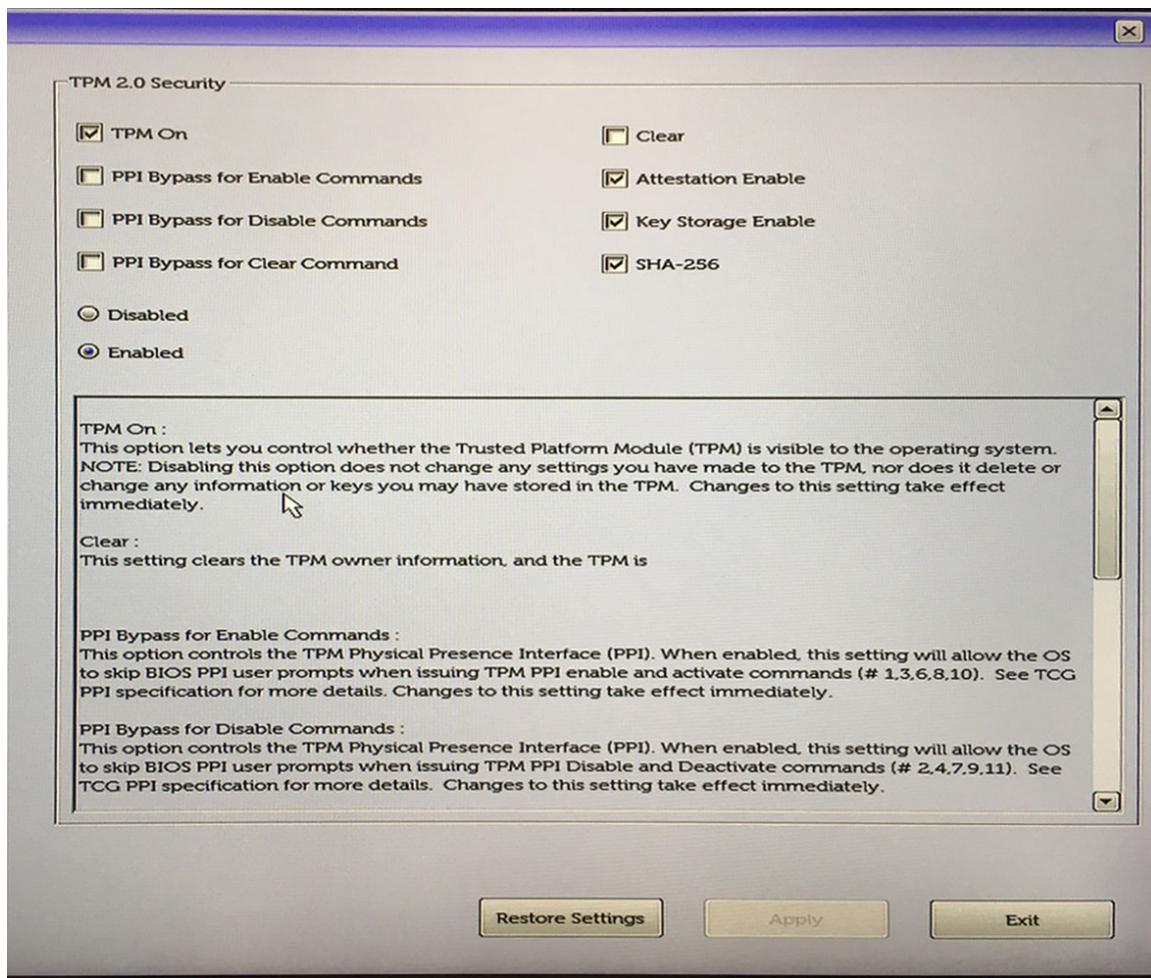
NOTA: O Trusted Platform Module (TPM) faz parte da placa de sistema. Caso uma placa de sistema seja substituída, a encriptação deverá ser suspensa no sistema operativo e reativada no BIOS da placa de sistema nova antes de retomar a encriptação.

AVISO: A tentativa de substituir a placa de sistema sem suspender primeiro a encriptação irá causar a corrupção do sistema operativo e poderá eventualmente resultar num cenário sem arranque.

Instalação do TPM China

A partir de fevereiro de 2017, os novos sistemas enviados com o Win 10 irão possuir um novo formato de TPM China enviado para a região da China. O TPM China otimiza e reforça a segurança. **Para verificar o Modo TPM na Configuração do BIOS**

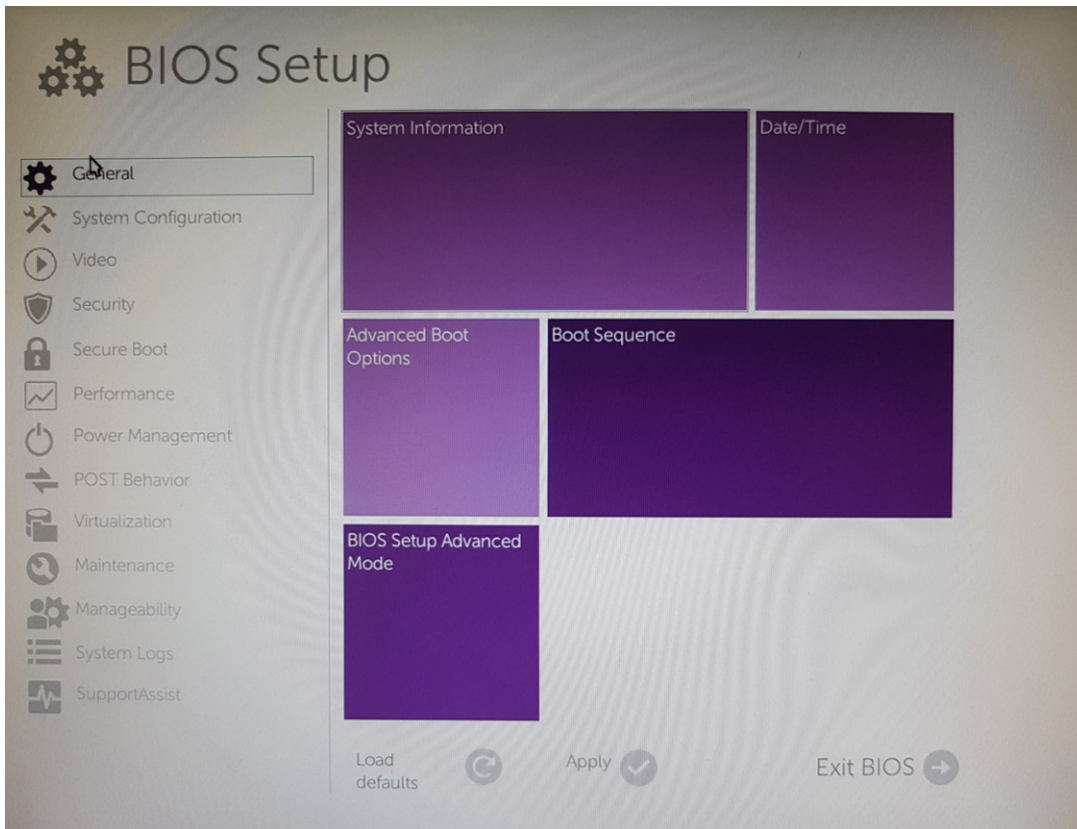
O utilizador pode verificar a versão do TPM no BIOS através da opção **Security** (Segurança), como mostrado a seguir:



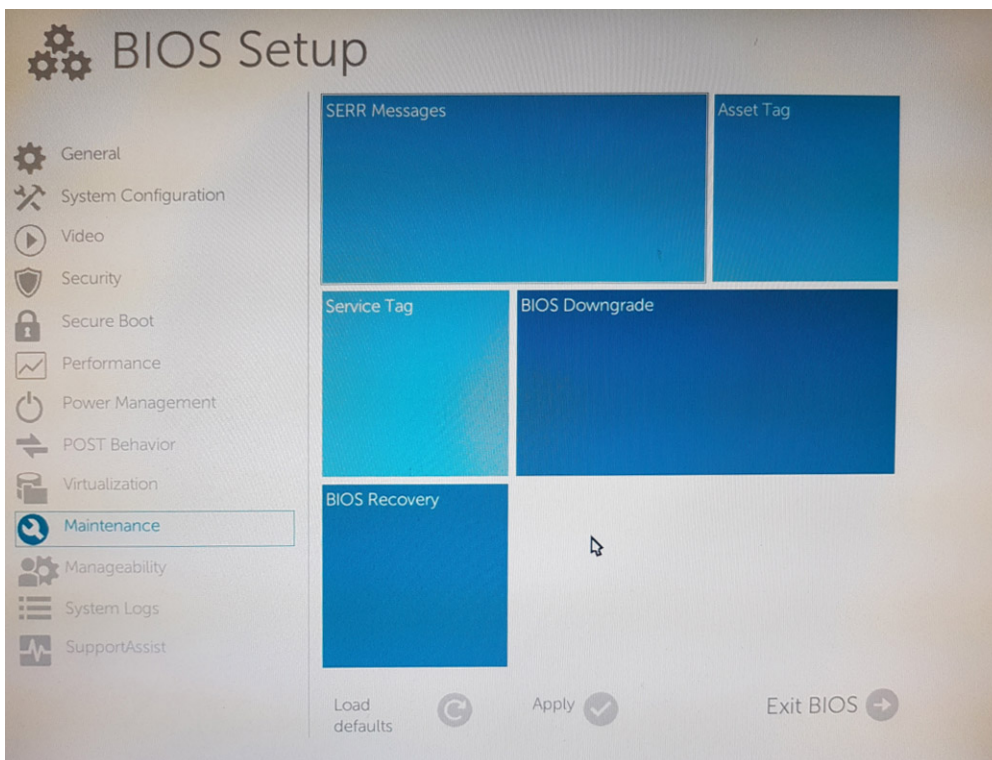
Configuração da placa de sistema

NOTA: Depois de substituir a placa de sistema, siga atentamente estas instruções para garantir a configuração correta da nova placa de sistema

1. Pressione F12 para obter o menu de arranque único e selecionar a configuração do BIOS.

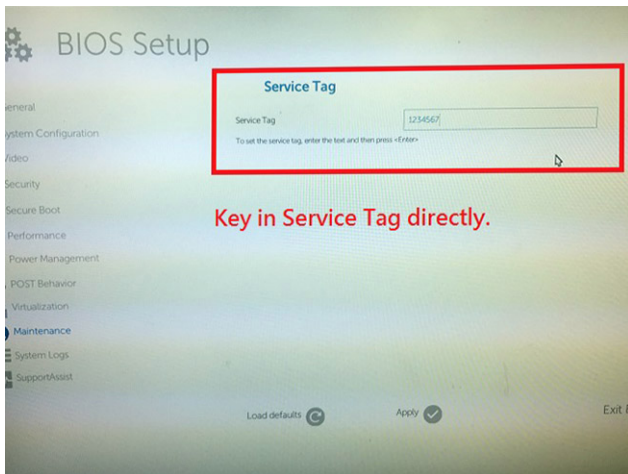


2. Clique no separador **Maintenance** (Manutenção).

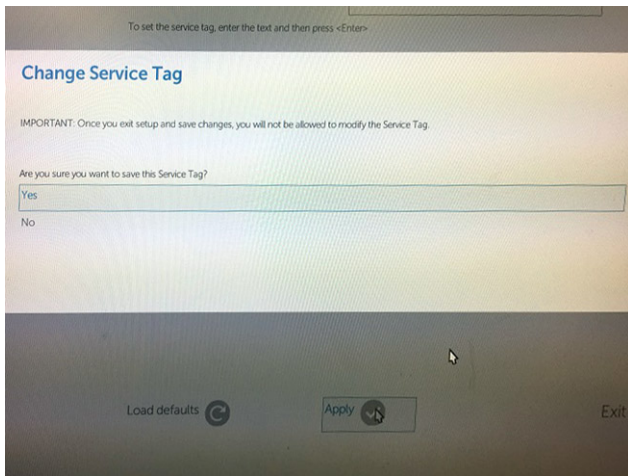


3. Clique na etiqueta de serviço.
4. Entre na etiqueta de serviço e prima enter.

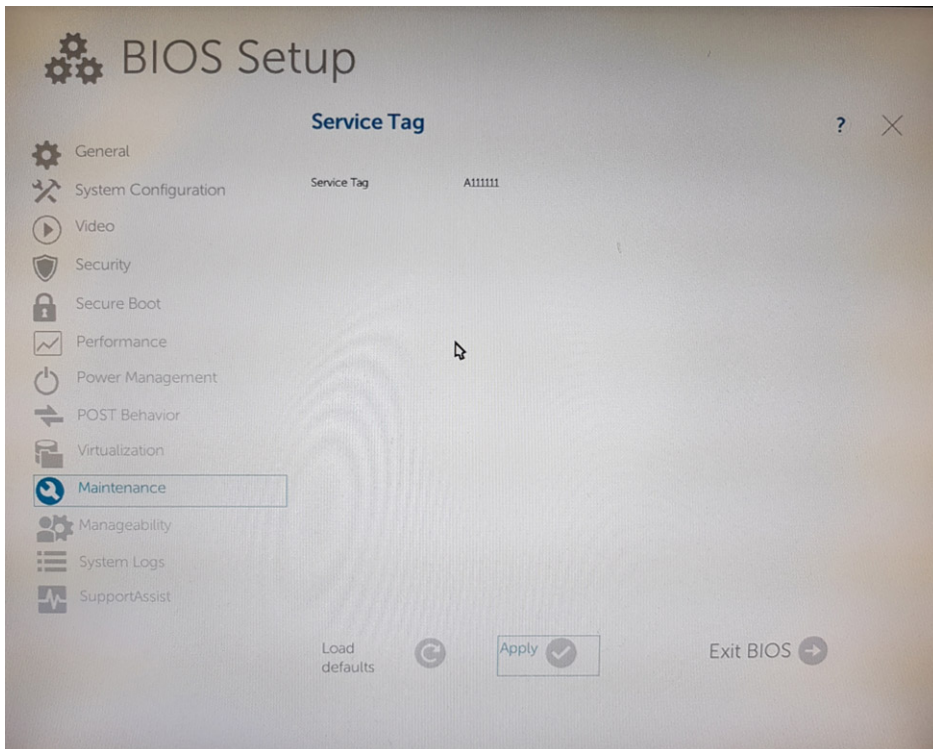
NOTA: Depois de sair da configuração e guardar as alterações não será permitido alterar a Etiqueta de Serviço.



5. Selecione a opção **Yes** (Sim) para guardar as alterações.



6. Clique na manutenção para verificar a Etiqueta de serviço na máquina.



AVISO: Os técnicos deverão introduzir a etiqueta de serviço e as configurações corretas logo à primeira tentativa. Se a etiqueta de serviço ou alguma das configurações forem introduzidas incorretamente, será necessário reenviar outra placa de sistema para substituição.

Ativar a opção de limpeza de dados no BIOS

Depois de voltar a colocar a placa de sistema e de configurar com êxito a etiqueta de serviço, o sistema é reiniciado. Se, neste momento, o técnico entrar no BIOS, a opção de limpeza de dados não estará disponível. Para voltar a ativar a limpeza de dados, basta desligar o sistema e voltar a ligá-lo (arranque frio). A opção de limpeza de dados está agora disponível.

Definições do jumper da placa de sistema

O jumper da placa de sistema em serviço deve ser definido para **PW_CLR** para funcionar normalmente. O jumper ficará estacionado, por predefinição, em "PW_CLR" para a produção e para a motherboard de serviço. Irá ocorrer um problema de um reinício cíclico se o técnico ou os clientes não voltarem a colocar o jumper em "PW_CLR" depois de limpar o CMOS.

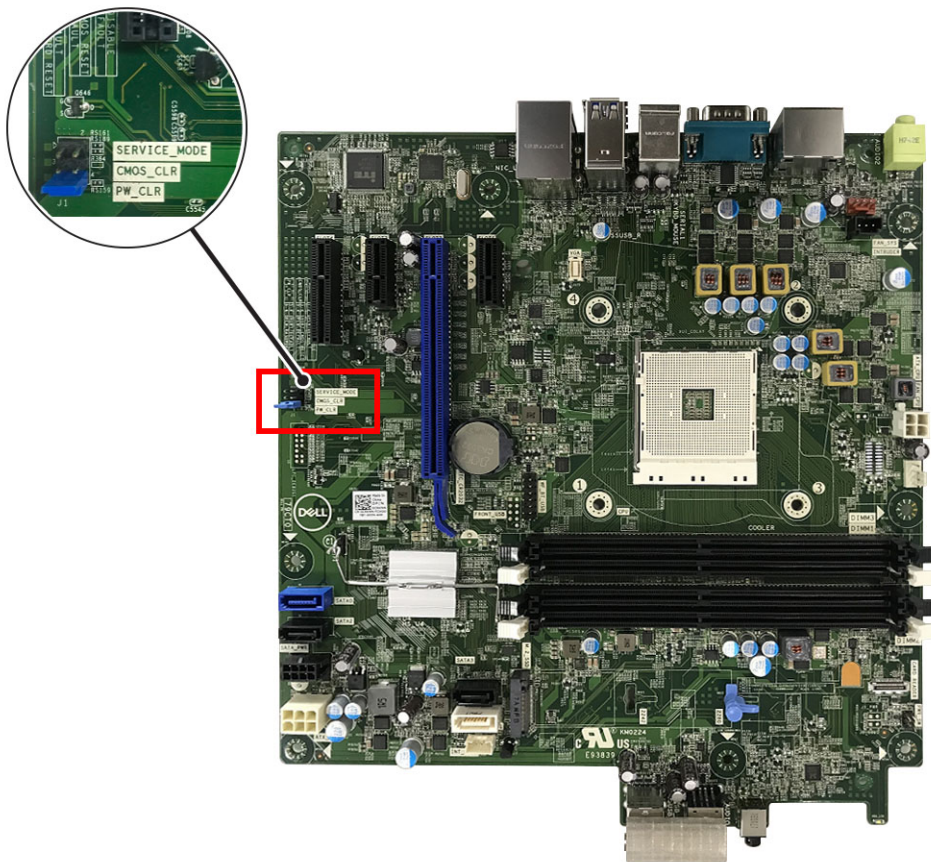


Tabela 2. Detalhes do jumper da placa de sistema

SERVICE_MODE	1-2 Curto-circuito: Desativar
	1-2 Interrupção: Predefinição
CMOS_CLR	3-4 Curto-circuito: Limpeza do CMOS
	3-4 Interrupção: Predefinição
PW_CLR	5-6 Curto-circuito: Predefinição
	5-6 Interrupção: Palavra-passe: Redefinir

Código de erro de LED depois de voltar a colocar a bateria de célula tipo moeda

Depois de voltar a colocar a bateria de célula tipo moeda, o sistema não liga e o LED pisca 2-2 na cor âmbar. Este comportamento é conhecido e ocorre quando a E/S super é reposta nas predefinições. Mantenha premido o botão de alimentação até o sistema ligar.

Trabalhar no computador

Instruções de segurança

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

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

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

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

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

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

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


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


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

Desligar o computador

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, em seguida, clique ou toque em **Encerrar**.

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

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

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

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

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

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

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

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

Depois de concluir todos os procedimentos de reinstalação, certifique-se de que liga todos os dispositivos externos, placas e cabos antes de ligar o computador.

1. Ligue todos os cabos telefónicos e de rede no computador.

AVISO: Para ligar um cabo de rede, primeiro ligue o cabo no dispositivo de rede e depois ligue-o ao computador.

2. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Se necessário, verifique se o computador está a funcionar corretamente executando a ferramenta de diagnóstico.

Precauções de segurança

O capítulo sobre as precauções de segurança descreve os principais passos a executar antes de proceder às instruções de desmontagem.

Cumpra as seguintes precauções de segurança antes de quaisquer procedimentos de instalação ou reparação que envolvam a desmontagem ou remontagem:

- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados.
- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados à alimentação CA.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do sistema.
- Utilize um kit de assistência no terreno ESD quando trabalhar no interior de qualquer desktop para evitar danos resultantes de descargas eletrostáticas (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Utilize calçado com solas de borracha não condutoras para reduzir o risco de eletrocussão.

Energia de suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação de reserva devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas que possuem a funcionalidade de energia de suspensão recebem alimentação no momento em que são desligados. A alimentação interna permite que o

sistema seja ligado de forma remota (ativado na LAN) e colocado no modo de espera, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão avançadas.

Desligue o cabo de alimentação CA, pressione continuamente o botão de alimentação durante 15 segundos para descarregar a energia residual na placa de sistema, desktops.

Ligação

A ligação é um método que conecta dois ou mais condutores de ligação à terra com a mesma potência elétrica. Isto é feito com a ajuda de um kit de descargas eletrostáticas (ESD) de serviço no campo. Quando utilizar um fio de ligação, certifique-se de que este está em contacto com uma superfície metálica sem revestimento e nunca com uma superfície pintada ou não metálica. A pulseira antiestática deve estar fixa e em total contacto com a sua pele e devem ser removidas todas as joias, tais como relógios, pulseiras ou anéis, antes de estabelecer a ligação entre si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD

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

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores utilizados nos mais recentes produtos da Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos da Dell. Por isso, já não são aplicáveis alguns métodos aprovados no passado no que diz respeito ao manuseamento das peças.

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

- **Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é uma memória DIMM que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de “Nenhum POST/Nenhum vídeo”, emitindo um código sonoro que representa uma memória ausente ou não funcional.
- **Latente** – as falhas latentes representam cerca de 80% das falhas provocadas por ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. A DIMM recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e resolver é o dano latente.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. A utilização de pulseiras antiestáticas sem fios já não é permitida; não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de desembalar o pacote antiestático, certifique-se de descarregar a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de serviço no campo de ESD

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

Componentes de um kit de serviço no campo de ESD

Os componentes de um kit de serviço no campo de ESD são:

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira antiestática deverá estar aconchegada ao pulso e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no sistema em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior de um saco.

- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário ou se estiverem ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática, o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviço no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Esteja sempre ciente de que os fios internos de uma pulseira têm tendência a danificar-se com o uso e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira antiestática** – os fios no interior de uma pulseira antiestática são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada serviço e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Se não tiver o seu próprio dispositivo de teste, contacte a sua sede regional para saber se podem disponibilizar um dispositivo. Para realizar este teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.
- **Elementos isoladores** – é fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD, como os revestimentos de plástico dos dissipadores de calor, afastados das peças internas que são isoladoras e possuem, muitas vezes, carga elétrica.
- **Ambiente de trabalho** – antes de implementar o kit de serviço no campo de ESD, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.
- **Embalagem protegida contra ESD** – todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver a peça danificada dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas no topo do saco antiestático porque apenas o interior do saco oferece proteção. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior do saco antiestático.
- **Transportar componentes sensíveis** – quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Resumo sobre a proteção contra ESD

Recomendamos que todos os técnicos de serviço no campo utilizem sempre a pulseira antiestática com fios convencional e o tapete antiestático de proteção quando efetuarem uma intervenção nos produtos Dell. Para além disso, é fundamental que os técnicos mantenham as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a intervenção e é fundamental que usem sacos antiestáticos para transporte dos componentes sensíveis.

Transporte de componentes sensíveis

Quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Equipamento de elevação

Siga as orientações a seguir ao levantar equipamentos pesados:

 **AVISO: Não levante mais de 50 libras. Obtenha sempre recursos adicionais ou utilize um dispositivo de elevação mecânico.**

1. Tenha uma base firme e equilibrada. Mantenha os seus pés afastados para conseguir uma base estável e aponte os dedos dos pés para fora.
2. Aperte os músculos abdominais. Os músculos abdominais sustentam a coluna quando se levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas e não as costas.
4. Mantenha a carga próxima de si. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força será exercida sobre as costas.
5. Mantenha as costas retas quando levantar ou baixar a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
6. Siga as mesmas técnicas em sentido contrário para baixar a carga.

Desmontagem e remontagem

Tampa lateral

Retirar a Tampa Lateral

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Para soltar a Tampa lateral:
 - a) Deslize o trinco (patilha azul) para soltar a tampa lateral do computador [1].
 - b) Deslize a tampa lateral em direção à parte posterior do computador [2].



3. Levante a tampa lateral para a retirar do computador.



Instalar a Tampa lateral

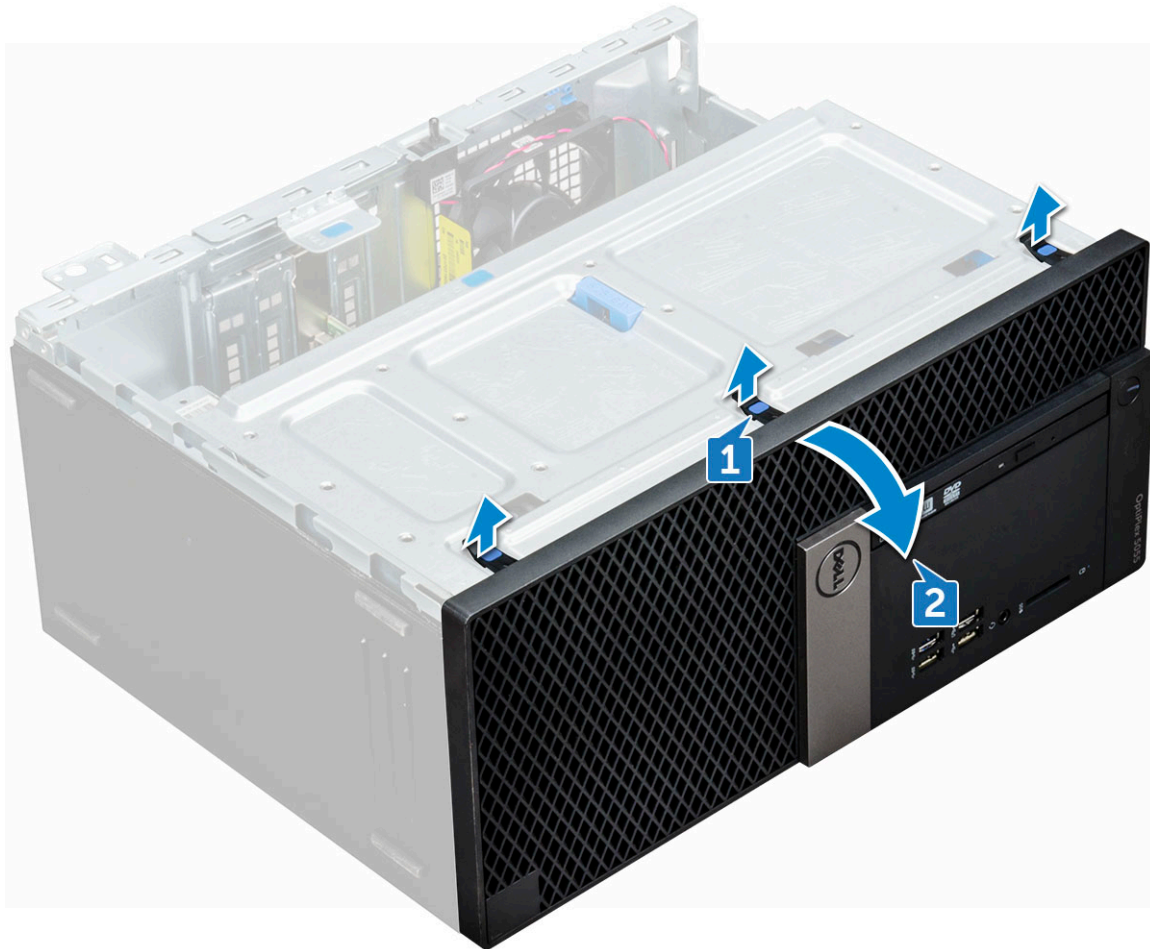
1. Coloque a tampa lateral no computador e deslize-a para a frente até encaixar no lugar.
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura frontal

Retirar a moldura frontal

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

i **NOTA:** Antes de retirar a moldura, certifique-se de que as patilhas na parte inferior da moldura também estão soltas.



4. Levante a moldura frontal para a retirar do computador.




Instalação da moldura frontal

1. Posicione a moldura para a alinhar com os suportes das patilhas na base da moldura do chassis.
2. Pressione a moldura até as patilhas de retenção encaixarem no lugar.
3. Instale a [Tampa Lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Porta do painel frontal

Abrir a porta do painel frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)

 **AVISO:** A porta do painel frontal tem uma abertura limitada. Consulte a imagem impressa na porta do painel frontal para ver qual o nível máximo possível.

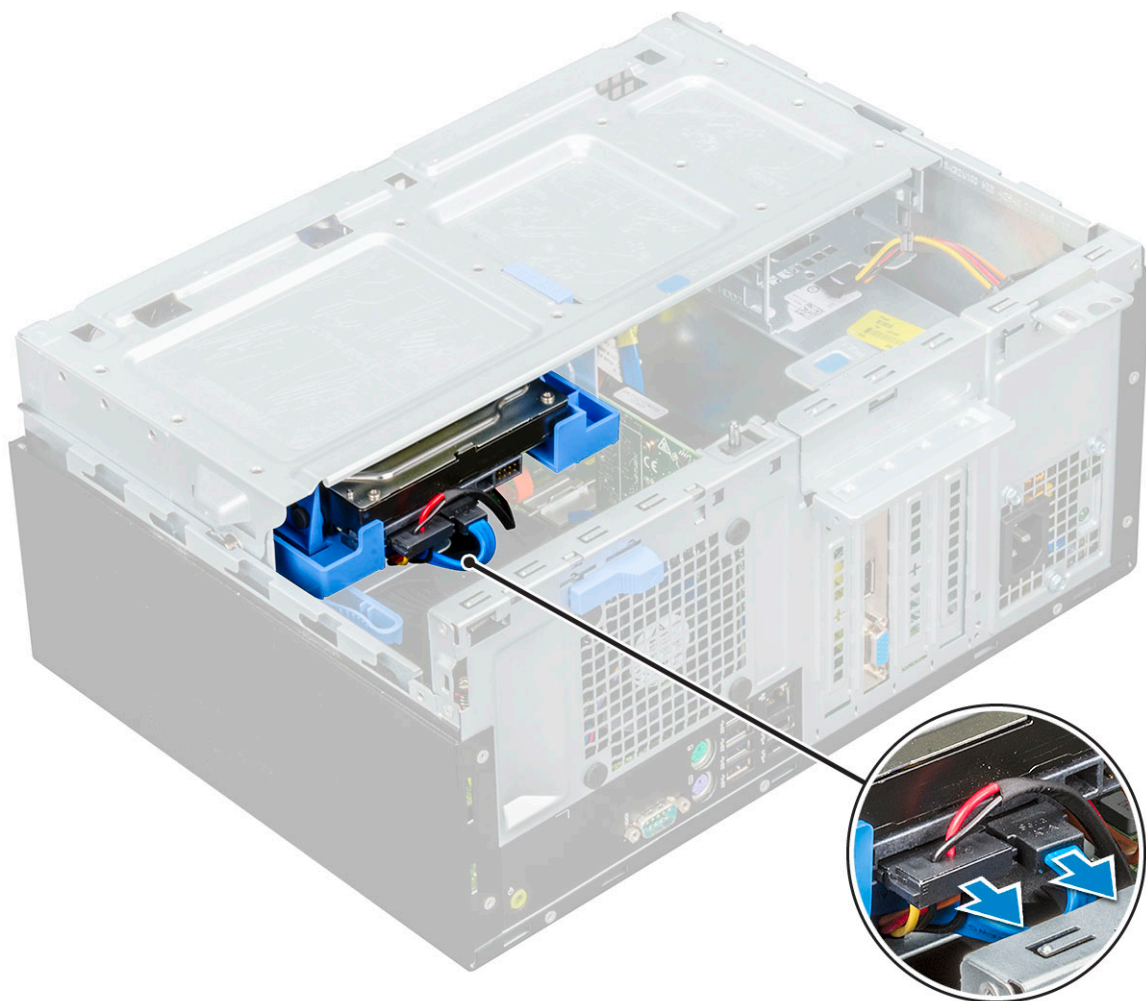
3. Puxe a porta do painel frontal para a abrir.



Dispositivo de armazenamento

Remoção do conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas

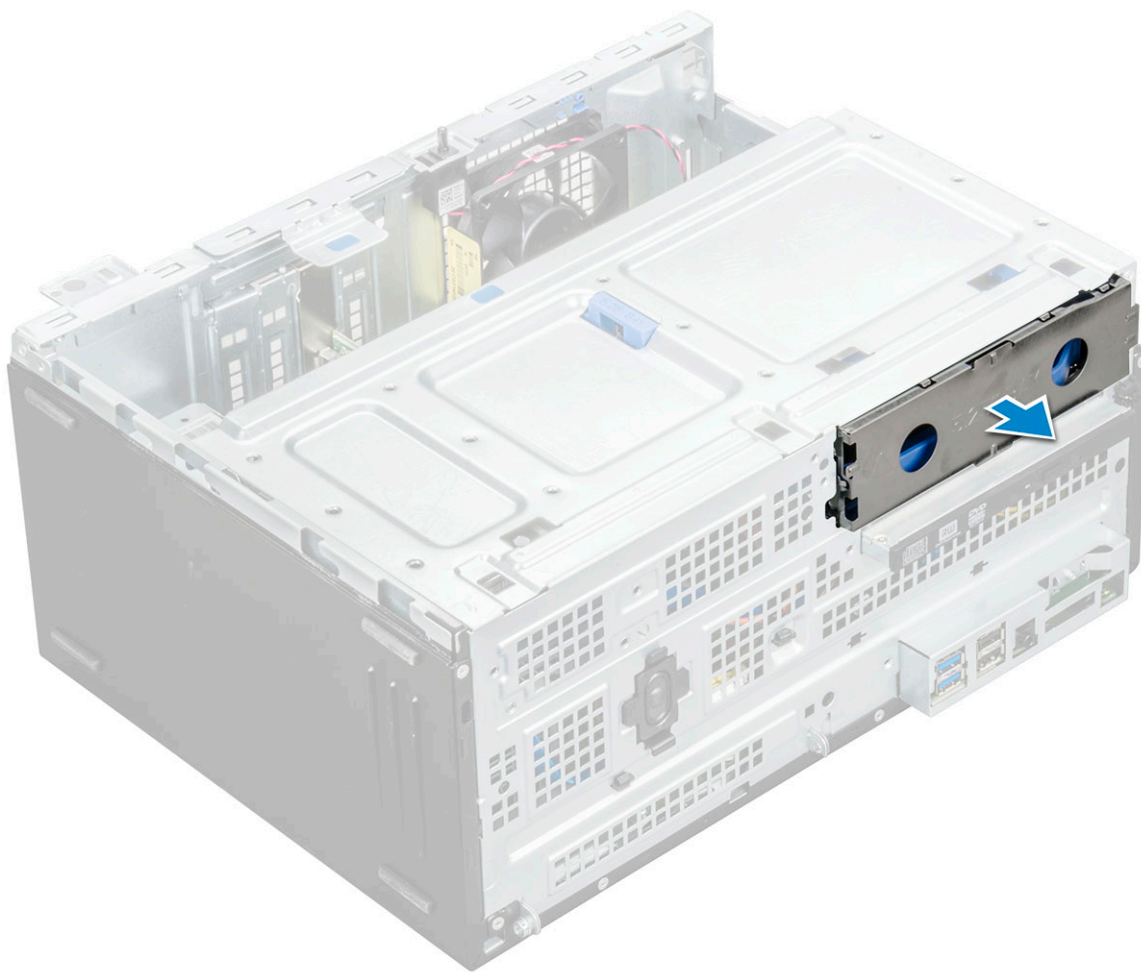
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Para retirar o conjunto do disco rígido:
 - a) Desligue os cabos do conjunto do disco rígido dos respetivos conectores.



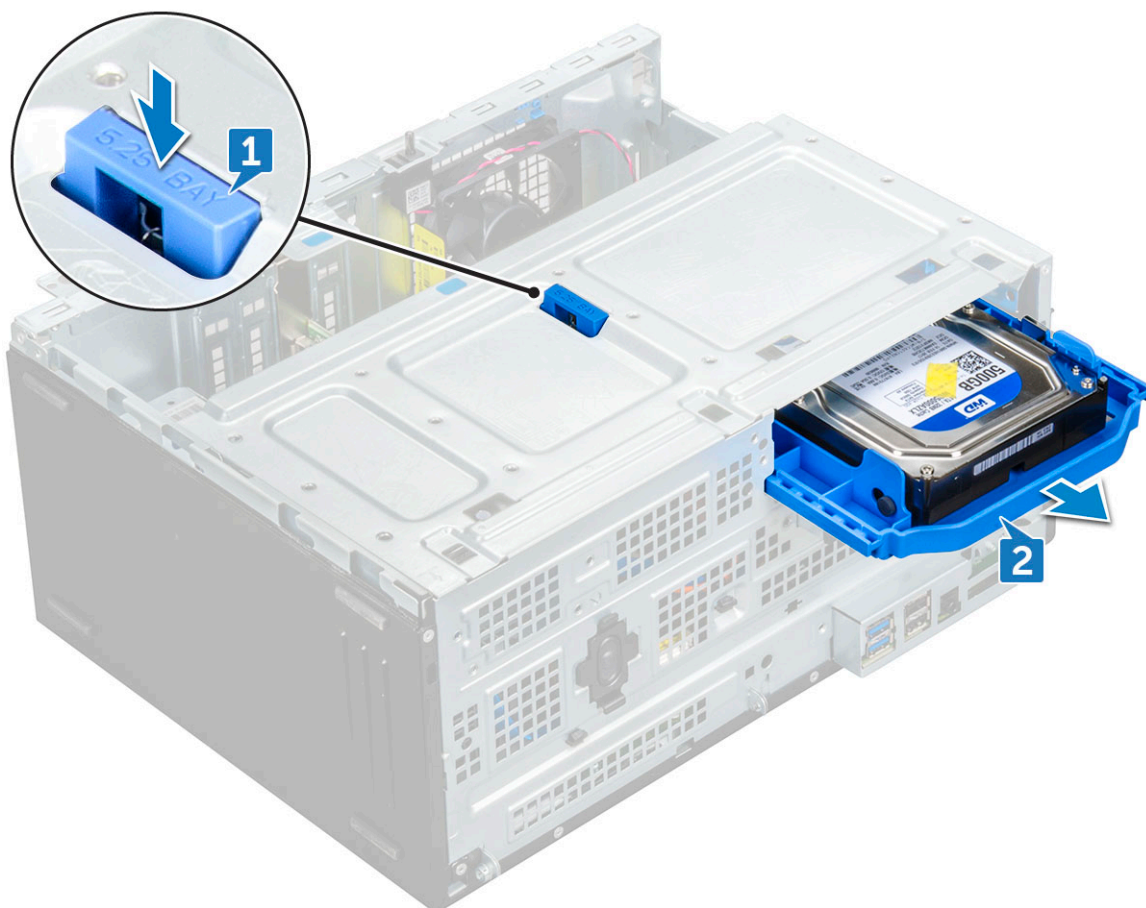
i **NOTA:**

Desencaminhe os cabos a partir dos grampos da caixa do disco.

- b) Abra a porta do painel frontal.
- c) Retire o suporte de preenchimento do HDD/ODD.



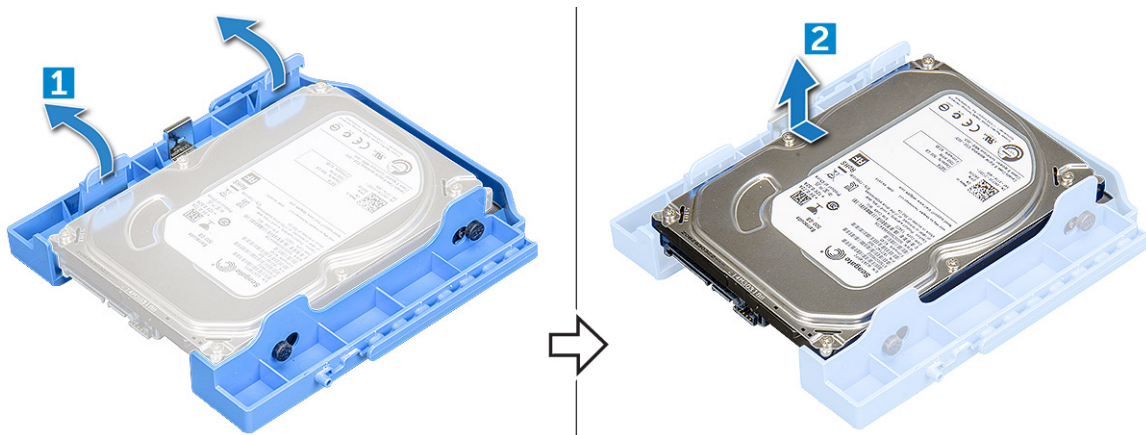
d) Pressione a patilha azul [1] e puxe o conjunto do disco rígido para fora do computador [2].



i **NOTA:** A patilha pode indicar 5,25 polegadas, uma vez que também é possível instalar um disco rígido de 5,25 polegadas no mesmo compartimento de disco.

Remover o disco rígido de 3,5 polegadas do respetivo suporte

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
 - c) [Conjunto do disco rígido](#)
3. Para retirar o suporte do disco rígido:
 - a) Puxe um dos lados do suporte do disco rígido para desengatar os pinos no suporte das ranhuras no disco [1].
 - b) Levante o disco rígido para fora do respetivo suporte [2].



Instalar o disco rígido de 3,5 polegadas no respetivo suporte

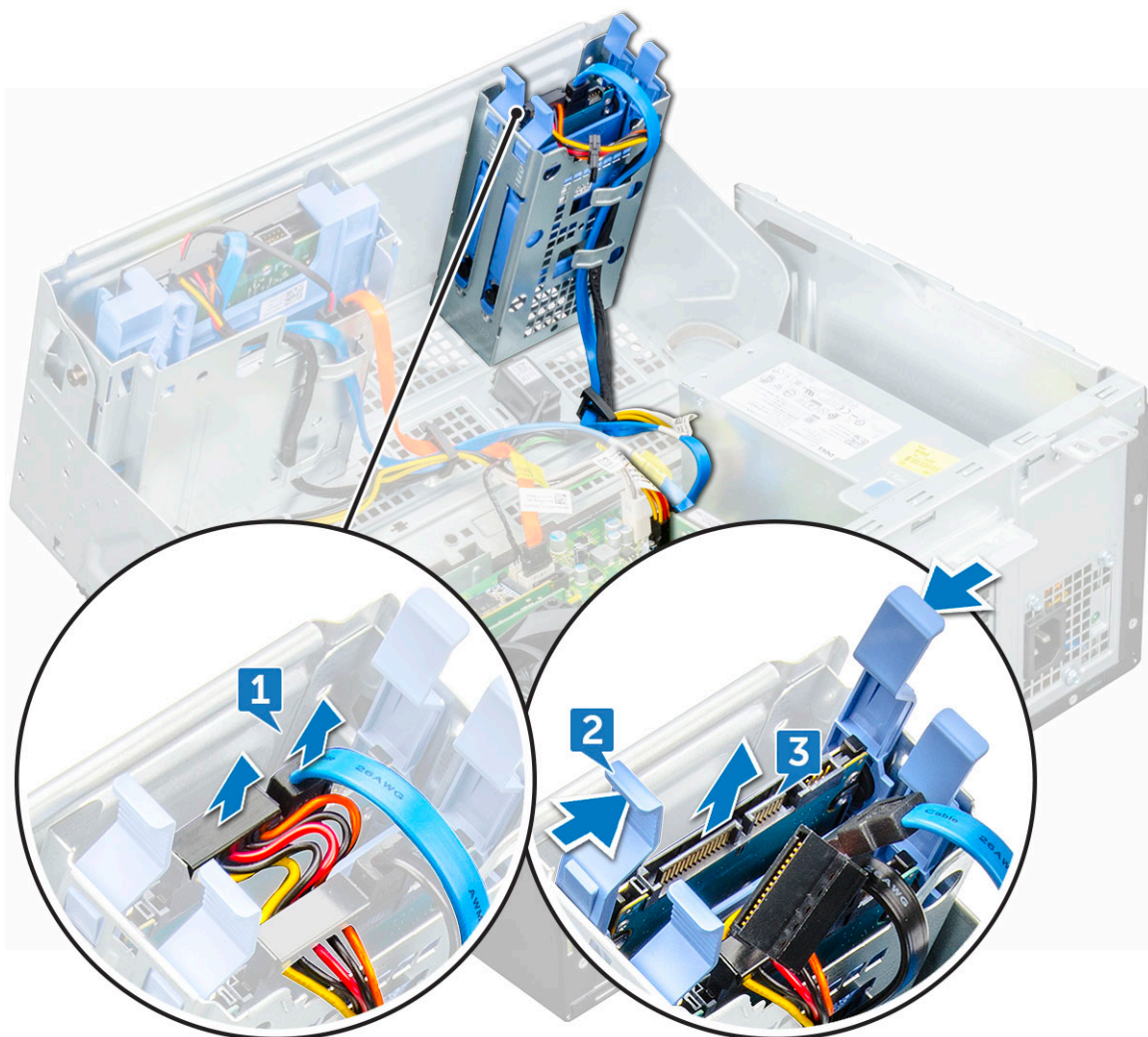
1. Flexione a parte lateral do suporte do disco rígido para alinhar e introduzir os pinos no suporte do disco rígido.
2. Introduza o disco rígido dentro do respetivo suporte até encaixar no lugar.
3. Instalar:
 - a) [Conjunto do disco rígido](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
 - c) [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Instalar o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas

1. Introduza o conjunto do disco rígido na ranhura do computador até encaixar no lugar.
2. Coloque o suporte de preenchimento do HDD.
3. Ligue os cabos SATA e de alimentação aos conectores no disco rígido e volte a encaminhar os cabos ao longo do compartimento.
4. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

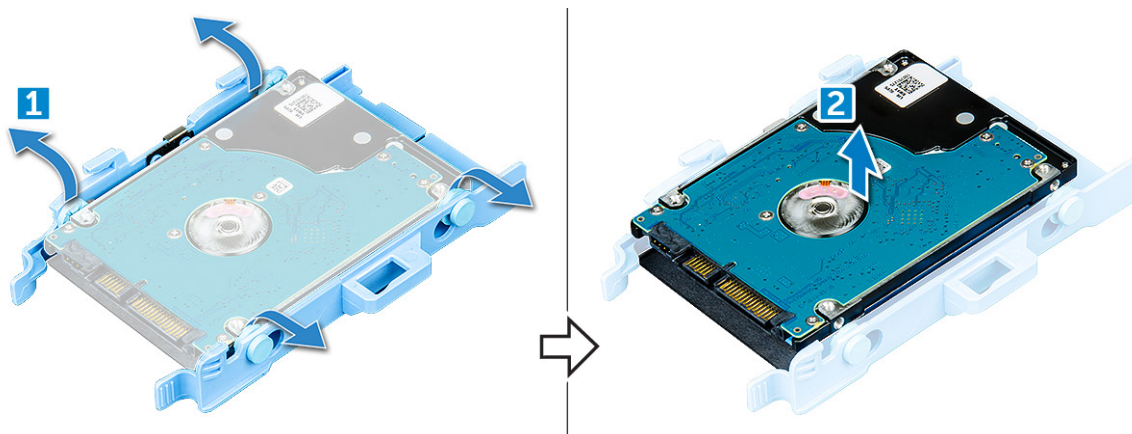
Remover o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar o conjunto do disco rígido:
 - a) Desligue os cabos de dados e de alimentação do disco rígido dos respetivos conectores [1].
 - b) Pressione as patilhas azuis em ambos os lados [2] e puxe o conjunto do disco rígido para fora do computador [3].



Remover o disco rígido de 2,5 polegadas do respectivo suporte

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) Tampa lateral
 - b) Moldura frontal
 - c) Conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas
3. Para retirar o suporte do disco rígido:
 - a) Puxe um dos lados do suporte do disco rígido para desengatar os pinos no suporte das ranhuras no disco [1].
 - b) Levante o disco do respectivo suporte [2].



Instalar o disco rígido de 2,5 polegadas no respetivo suporte

1. Flexione a parte lateral do suporte do disco rígido para alinhar e introduzir os pinos no suporte do disco rígido.
2. Introduza o disco rígido dentro do respetivo suporte até encaixar no lugar.
3. Instalar:
 - a) [Conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
 - c) [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

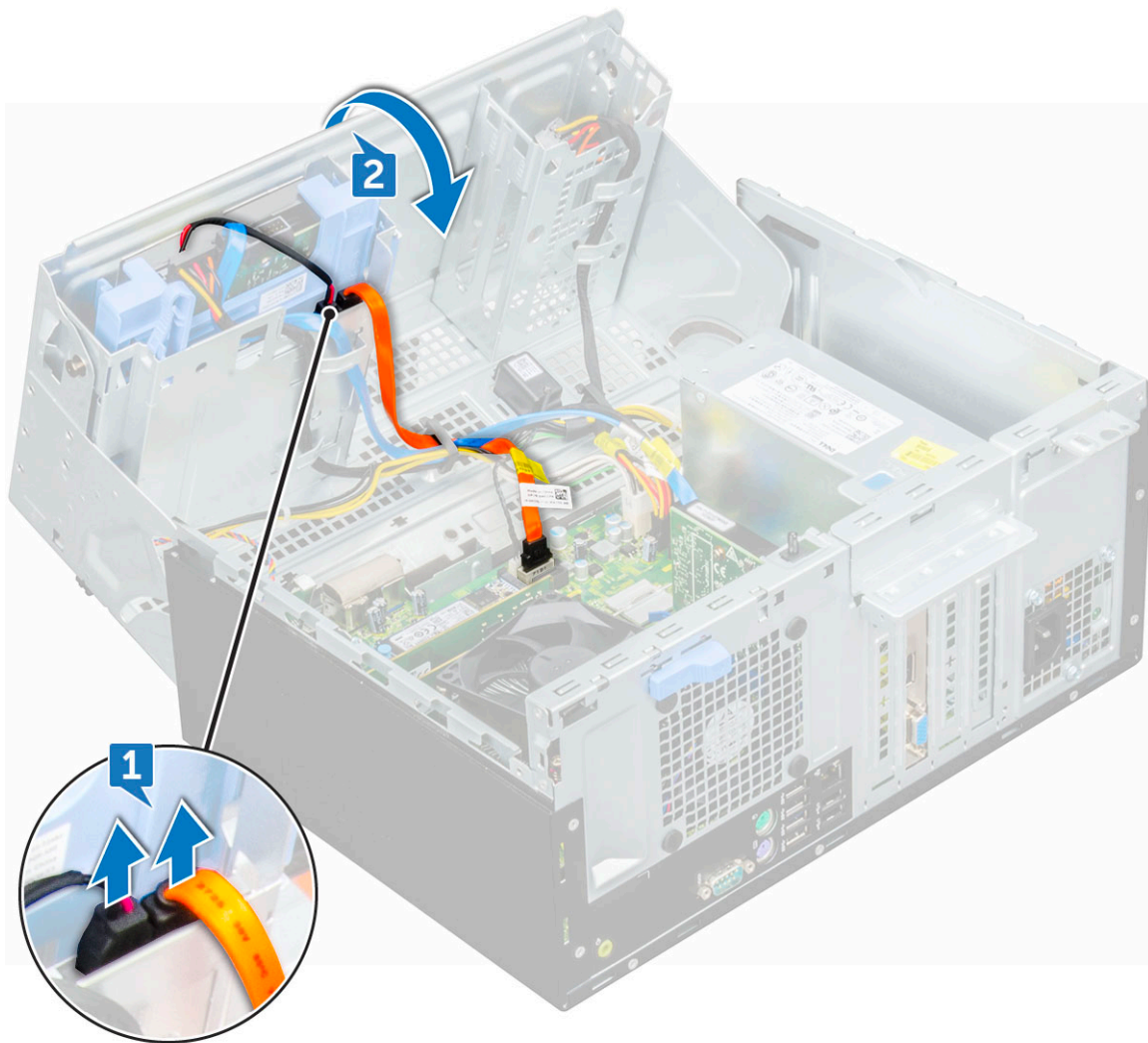
Instalar o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas

1. Introduza o conjunto do disco na ranhura do computador até encaixar no lugar.
2. Feche a porta do painel frontal.
3. Ligue os cabos SATA e de alimentação aos conectores no disco rígido.
4. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

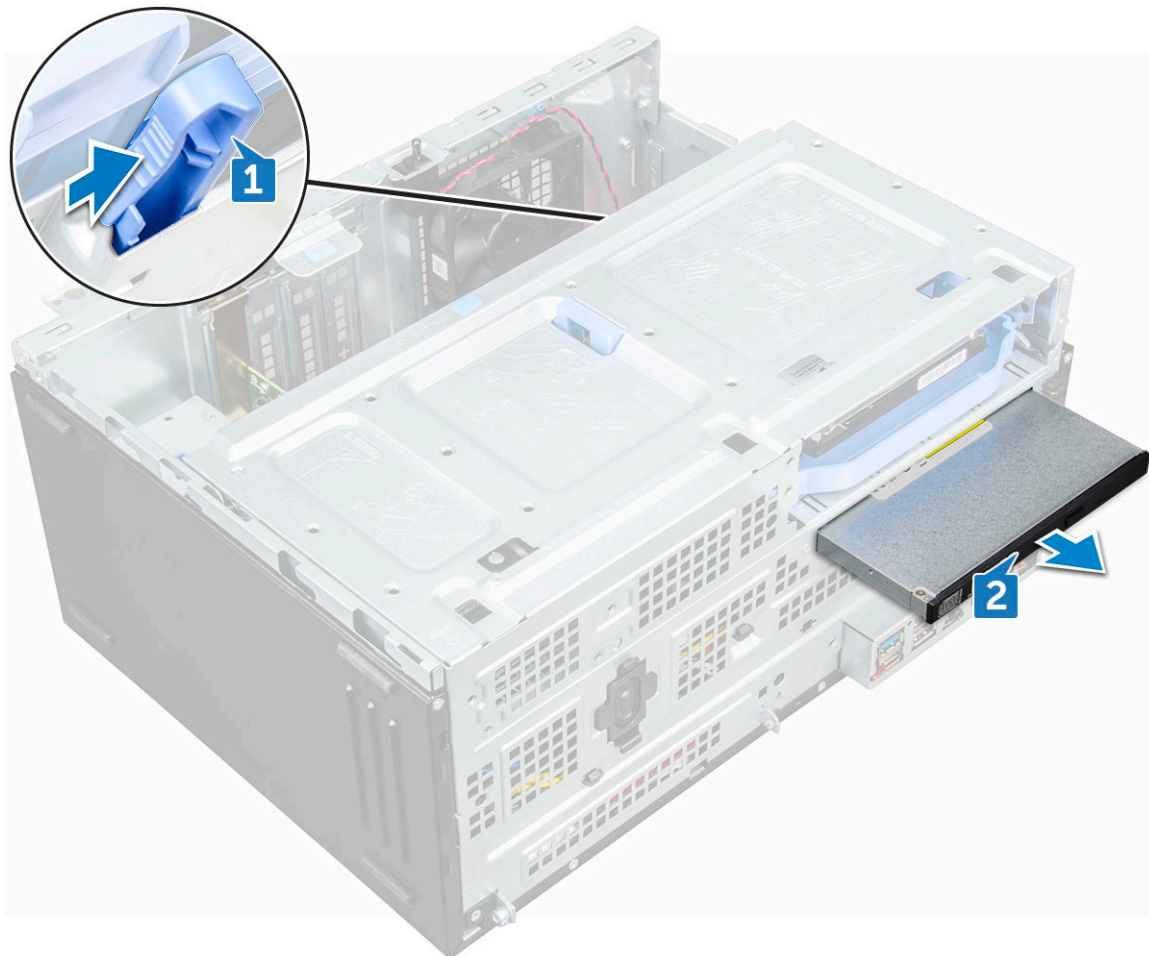
Unidade óptica

Remoção do disco ótico

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar o conjunto do disco ótico:
 - a) Desligue os cabos de dados e de alimentação dos conectores no disco ótico [1].
i **NOTA: Poderá necessitar de retirar os cabos das patilhas por baixo da caixa do disco para lhe permitir desligar os cabos dos conectores.**
 - b) Feche a porta do painel frontal [2].



c) Pressione a patilha de liberação azul [1] e deslize o disco ótico para fora do computador [2].



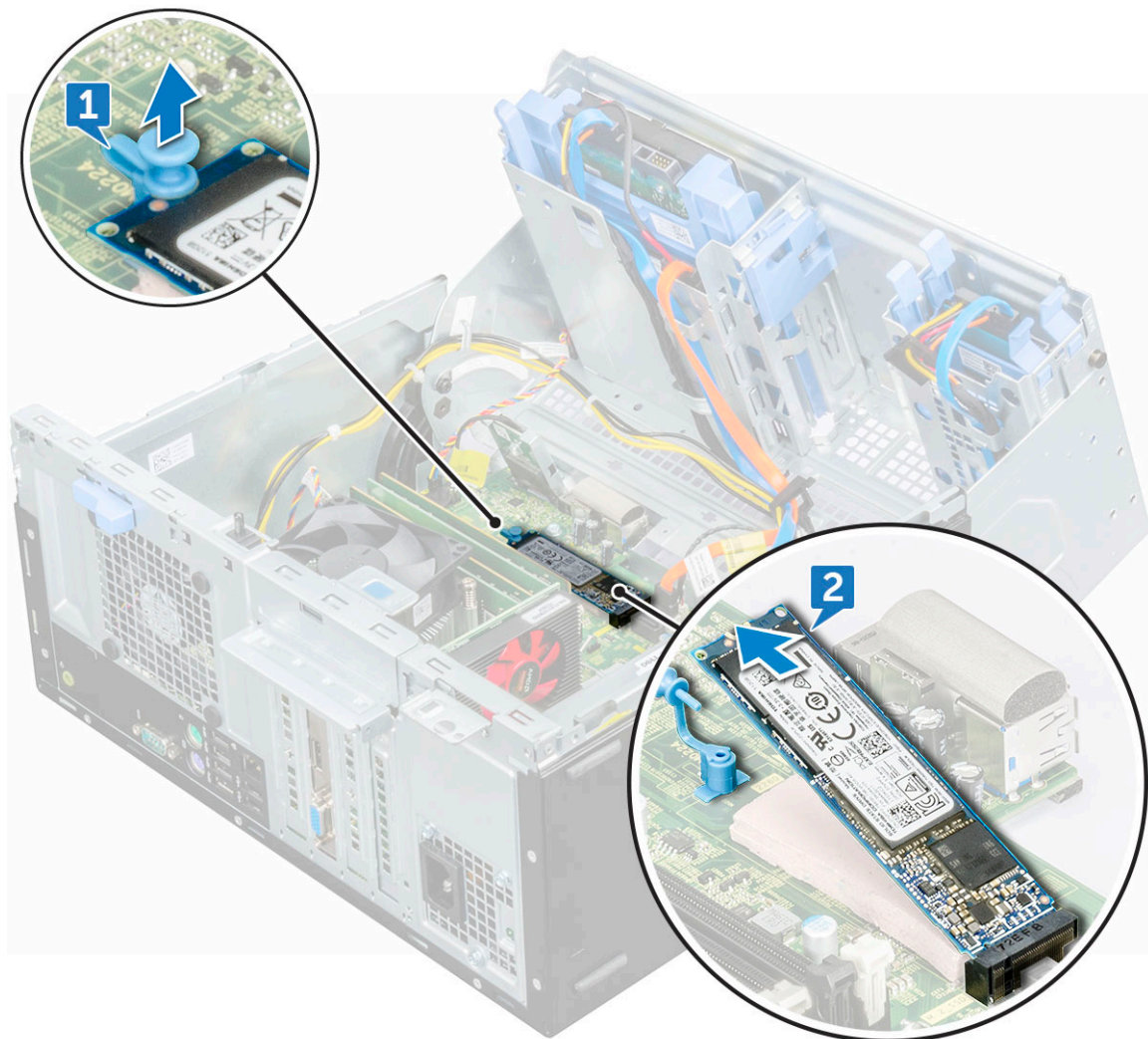
Remoção do disco ótico

1. Insira o disco ótico dentro do respetivo compartimento até encaixar no lugar.
2. Abra a [Porta do painel frontal](#).
3. Encaminhe o cabo de dados e o cabo de alimentação por baixo da caixa do disco.
4. Ligue os cabos de dados e de alimentação aos conectores do disco ótico.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

SSD PCIe M.2

Retirar o SSD M.2 PCIe opcional

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar o SSD M.2 PCIe:
 - a) Puxe a patilha de plástico azul que fixa o SSD M.2 PCIe à placa de sistema [1].
 - b) Deslize o SSD M.2 PCIe do respetivo conector na placa de sistema [2].



Instalar o SSD M.2 PCIe opcional

1. Introduza o SSD M.2 PCIe no conector.
2. Pressione a patilha de plástico azul para fixar o SSD M.2 PCIe.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Cartão SD

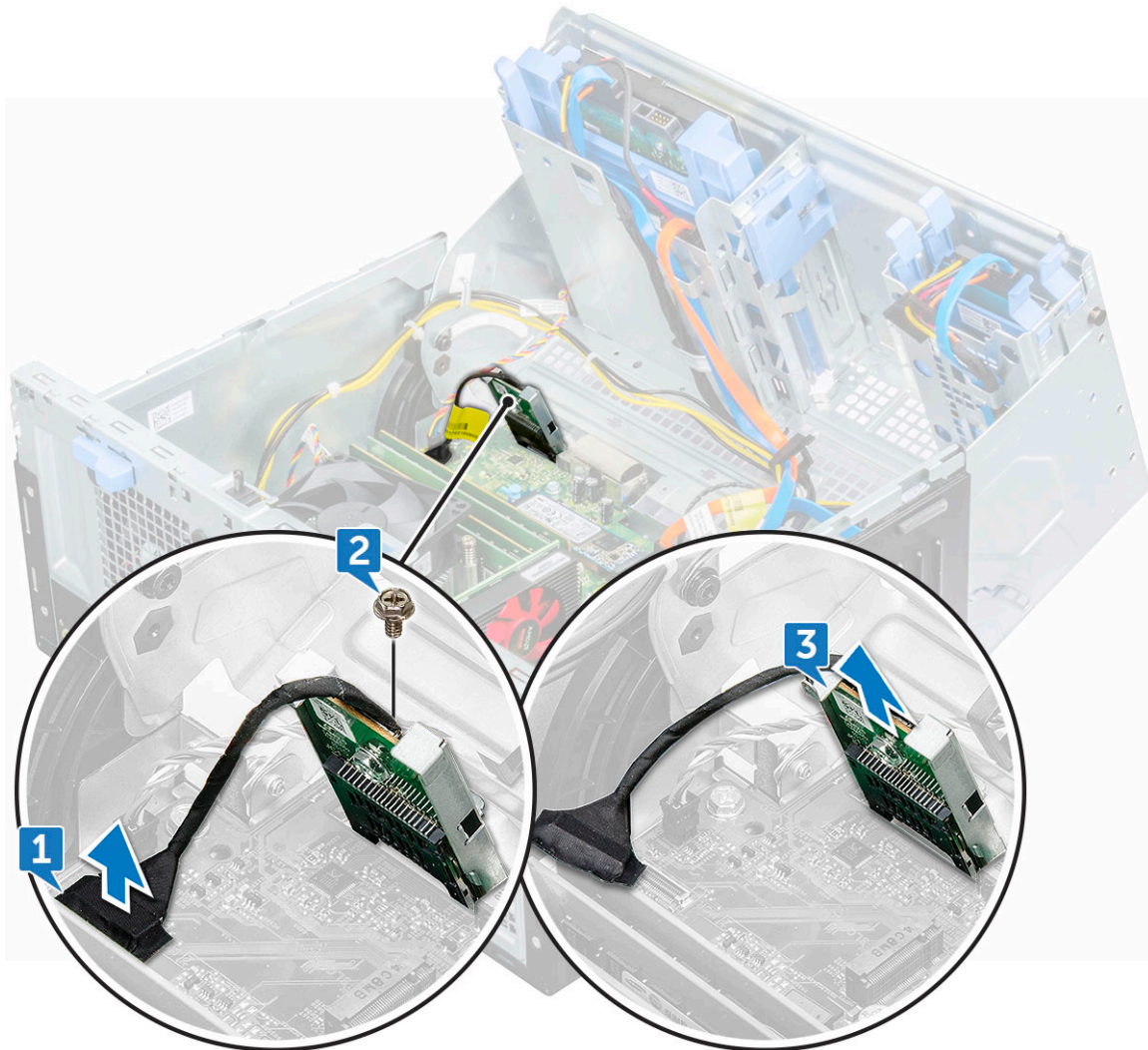
Retirar leitor de cartões SD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar o leitor de cartões SD:
 - a) Desligue o cabo do leitor de cartões SD do respetivo conector na placa de sistema [1].

b) Retire o parafuso (6+/-1) que fixa o leitor de cartões SD à porta do painel frontal [2].

i | **NOTA: O parafuso está localizado por baixo do cartão SD.**

c) Levante o leitor de cartões SD para o retirar do computador [3].



Instalar o leitor de cartões SD

1. Introduza o leitor de cartões SD na ranhura da placa de sistema.
2. Volte a colocar o parafuso (6+/-1) para fixar o leitor de cartões SD à porta do painel frontal.

i | **NOTA: O suporte do parafuso está localizado por baixo do leitor de cartões SD.**

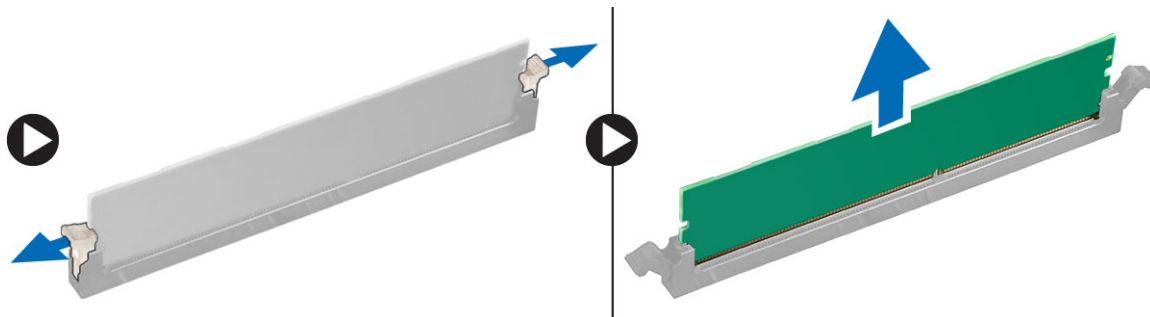
3. Ligue o cabo do leitor de cartões SD ao conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulos de memória

Retirar o módulo de memória

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

2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar o módulo de memória:
 - a) Puxe os grampos de fixação do módulo de memória até o módulo de memória sair.
 - b) Levante o módulo de memória para o retirar do conector na placa de sistema.



Instalar o módulo de memória

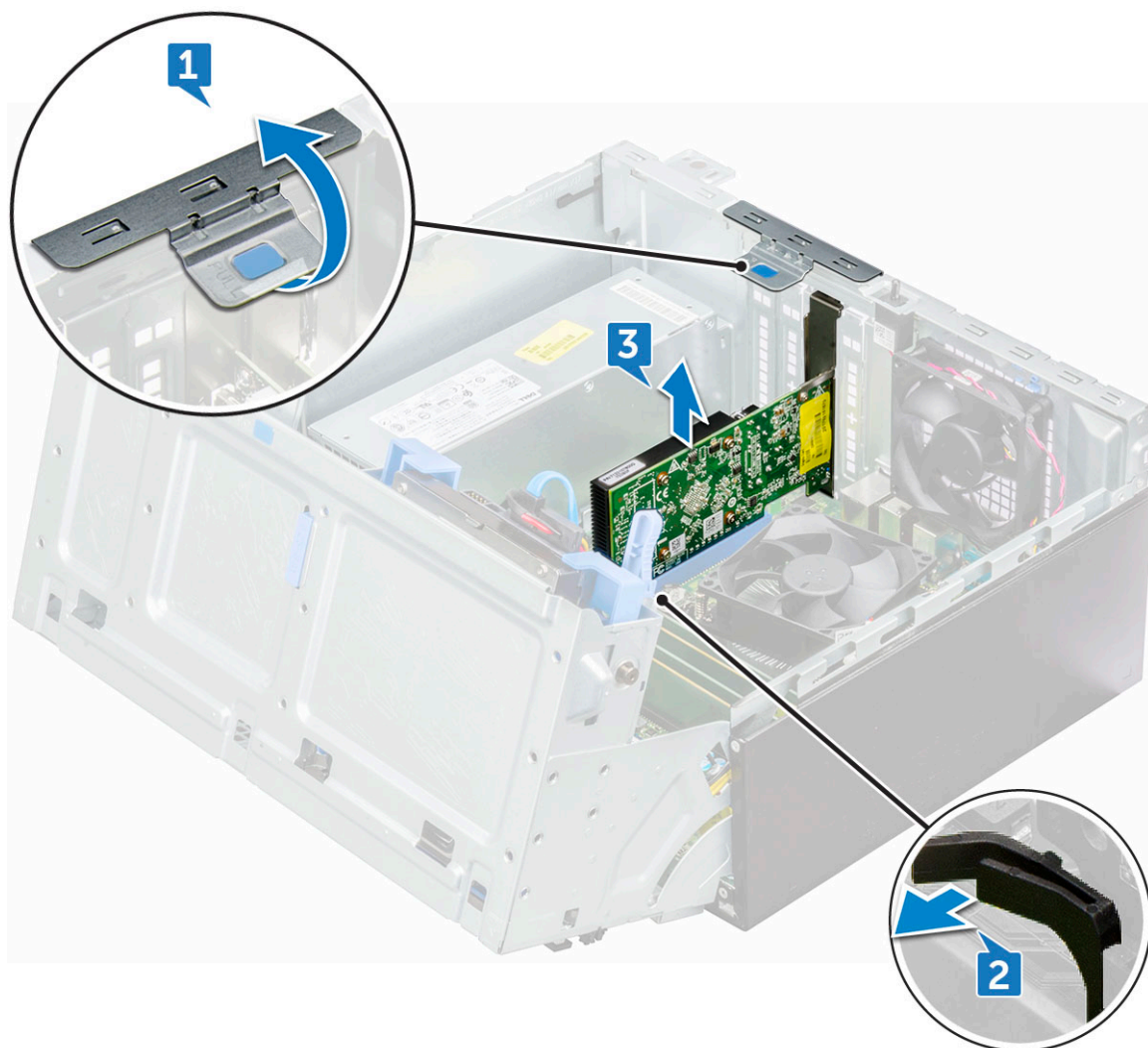
1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha no conector.
2. Introduza o módulo de memória no conector.
3. Pressione o módulo de memória até as patilhas de retenção do mesmo encaixarem na respetiva posição.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. 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. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Retire a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar a placa de expansão PCIe:
 - a) Puxe o trinco de libertação para desbloquear a placa de expansão PCIe [1].
 - b) Pressione a patilha de libertação [2] e levante a placa de expansão PCIe para a retirar do computador [3].

 **NOTA: A patilha de libertação está localizada na base da placa de expansão.**



5. Puxe o trinco de libertação para trás para abrir.
6. Introduza uma chave de fendas no orifício de um suporte da PCIe e pressione com força para soltar o suporte [2] e, em seguida, levante o suporte para o retirar do computador.

i **NOTA:** Para retirar os suportes da PCIe (2 e 4), pressione o suporte para cima a partir do interior do computador para o soltar e, em seguida, levante o suporte para o retirar do computador.

7. Repita os passos para retirar as placas de expansão PCIe adicionais.

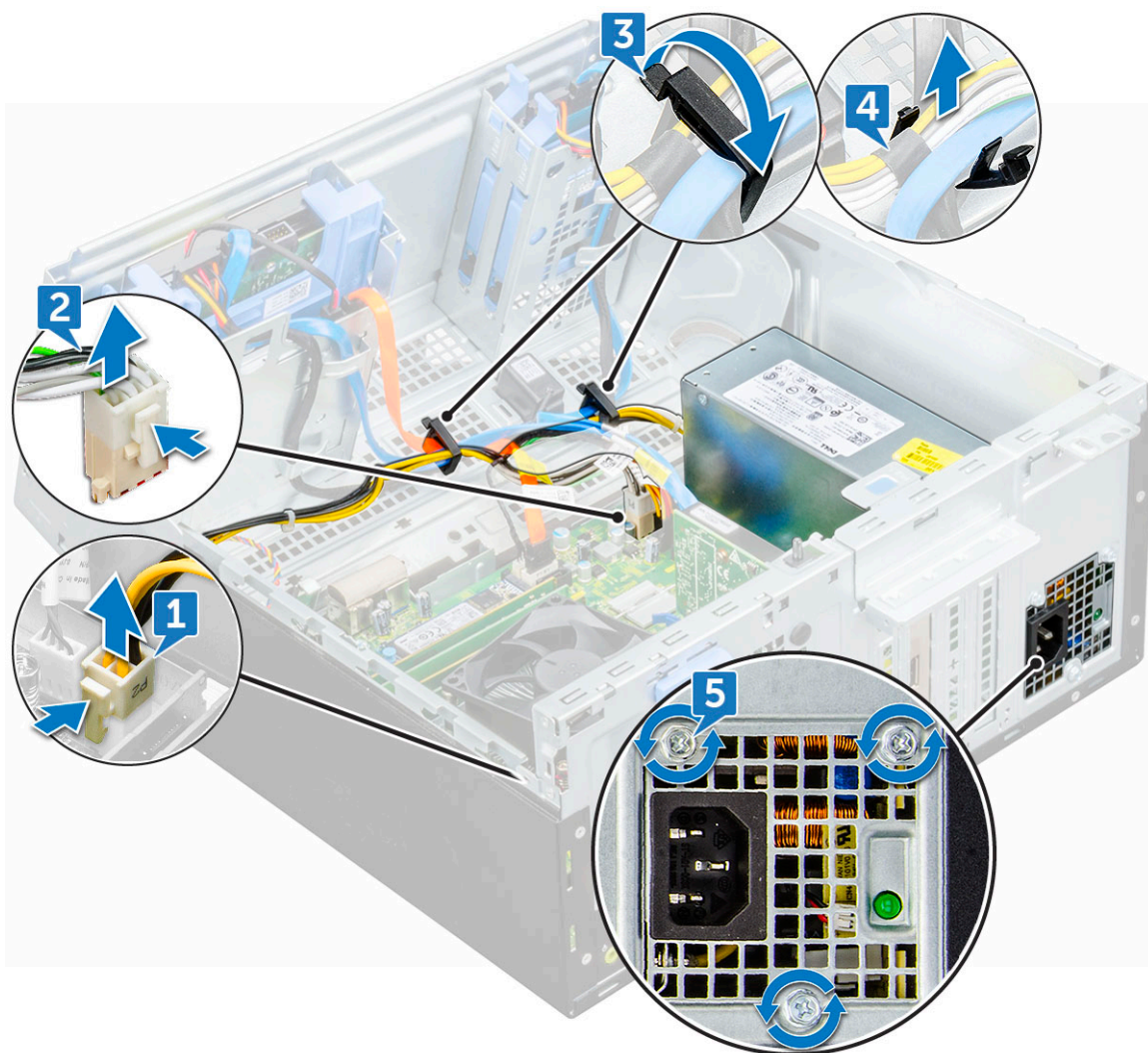
Instalar a placa de expansão PCIe

1. Insira a placa de expansão PCIe no conector na placa de sistema.
2. Fixe a placa de expansão PCIe empurrando o trinco de retenção da placa até encaixar no lugar.
3. Repita os passos para instalar as placas de expansão PCIe adicionais.
4. Feche o trinco de libertação.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade da fonte de alimentação

Retirar a unidade de fonte de alimentação – PSU

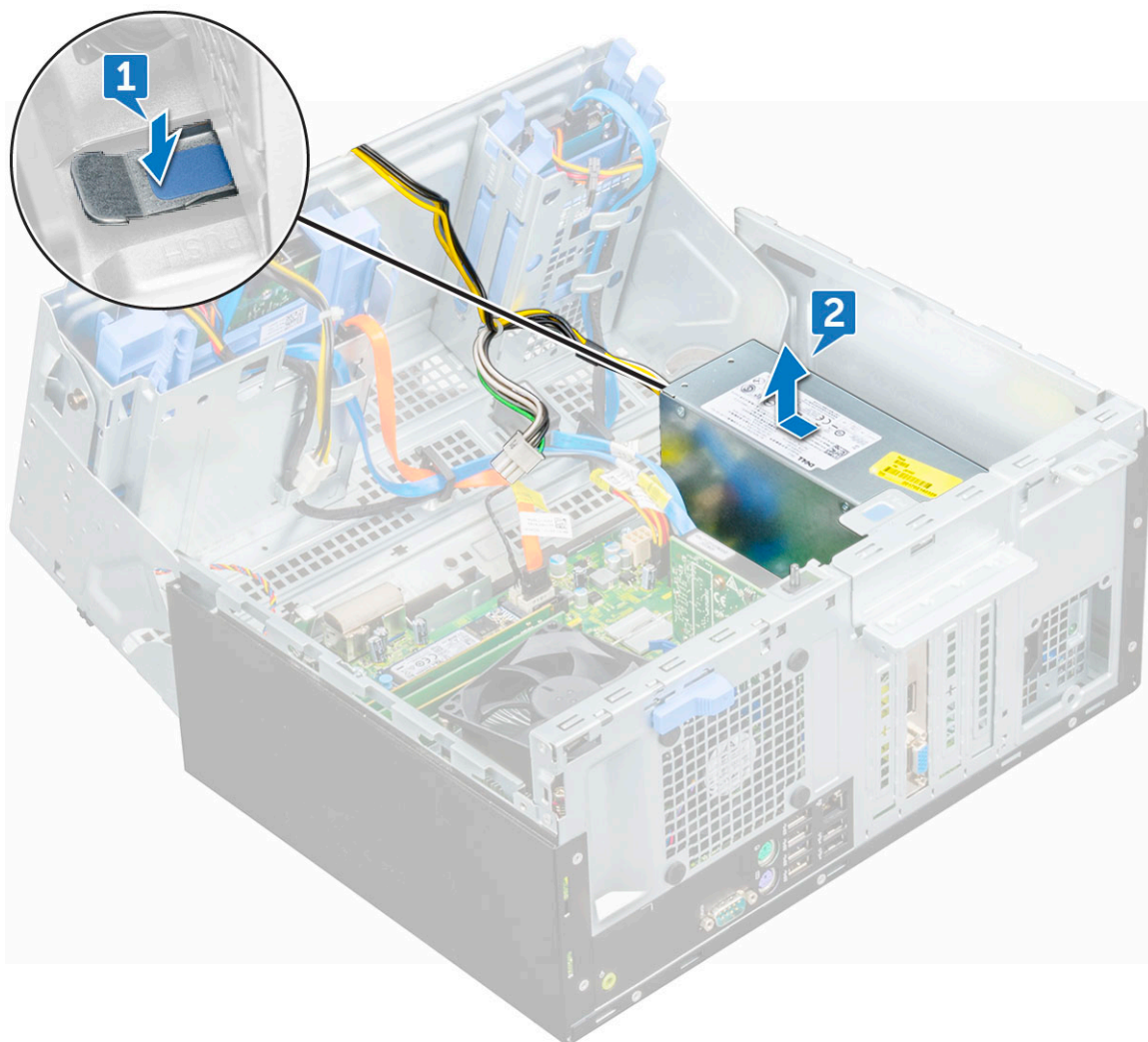
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para libertar a PSU:
 - a) Desligue os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [1, 2].
 - b) Puxe os grampos para soltar os cabos dos respetivos suportes [3].
 - c) Desencaminhe os cabos da PSU a partir dos respetivos suportes [4].
 - d) Retire os parafusos (6+/-1) que fixam a PSU ao computador [5].



5. Para remover a PSU:
 - a) Pressione a patilha de libertação [1].

NOTA: A patilha de libertação está localizada na base da PSU

- b) Deslize e levante a PSU para a retirar do computador [2].



Instalar a unidade de fonte de alimentação – PSU

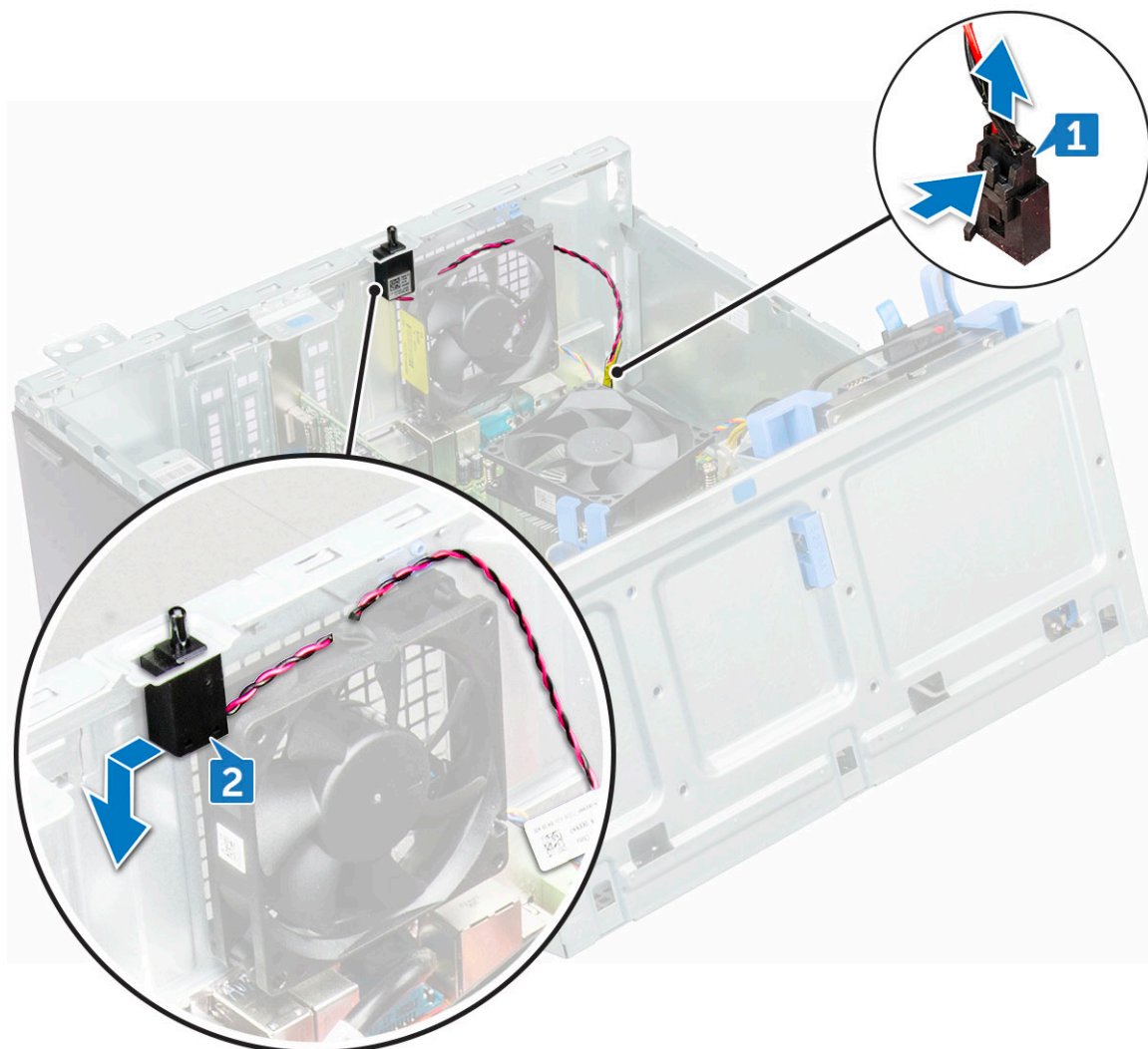
1. Introduza a PSU na respetiva ranhura e deslize-a na direcção da parte de trás do computador até que encaixe no lugar.
2. Volte a colocar os parafusos (6+/-1) para fixar a PSU ao computador.
3. Encaminhe os cabos da PSU através dos grampos de retenção.
4. Ligue os cabos da PSU aos conectores na placa de sistema.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Interruptor de intrusão

Retirar o switch de intrusão

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).

4. Para retirar o switch de intrusão:
 - a) Desligue o cabo do switch de intrusão do conector na placa de sistema [1].
 - b) Desencaminhe do cabo do switch de intrusão a partir do suporte do cabo.
 - c) Deslize o switch de intrusão e levante-o para o retirar do computador [2].



Instalar o switch de intrusão

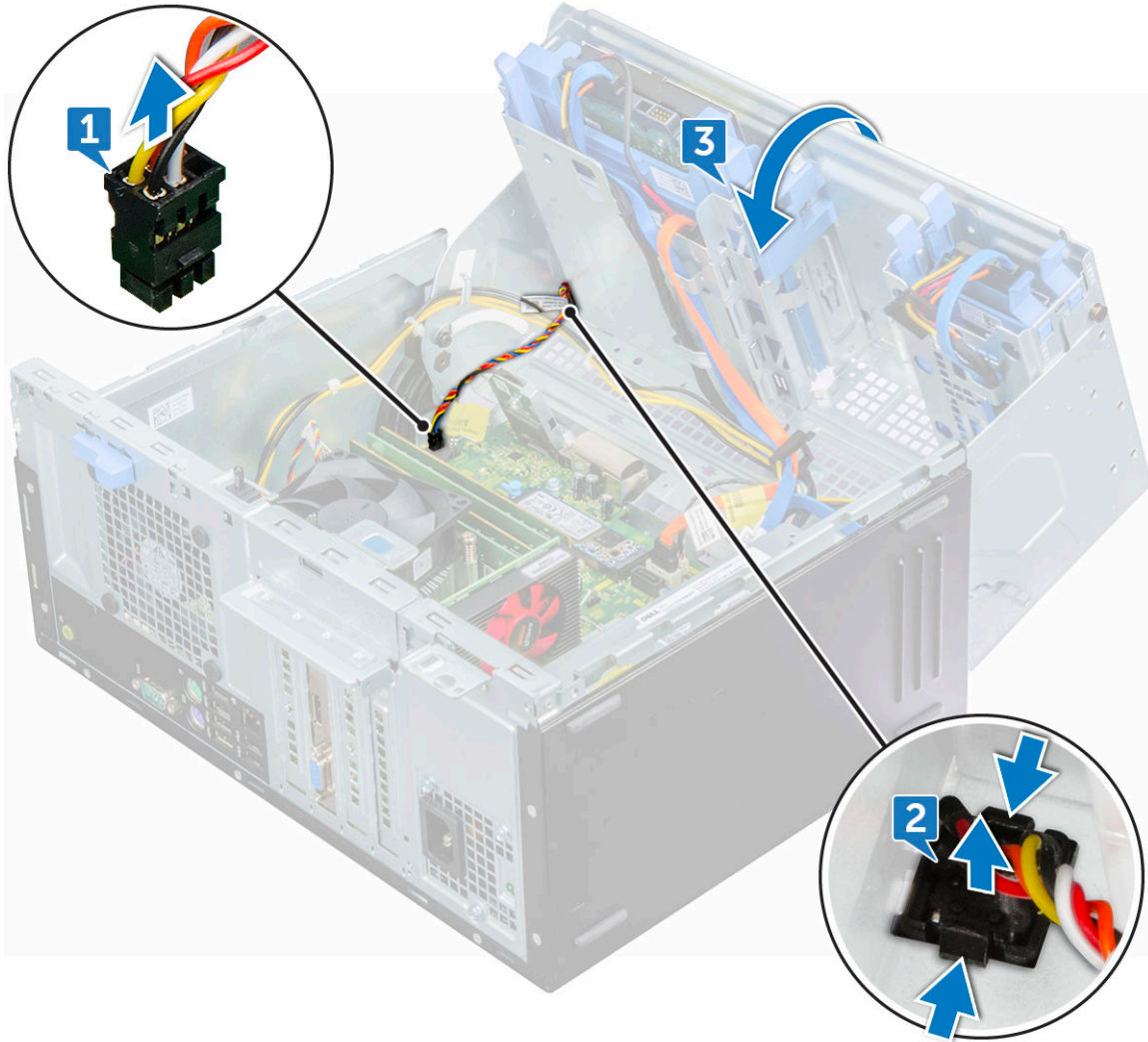
1. Introduza o switch de intrusão na ranhura do computador.
2. Encaminhe o cabo do switch de intrusão ao longo do respetivo suporte.
3. Ligue o cabo do switch de intrusão ao conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Botão de alimentação

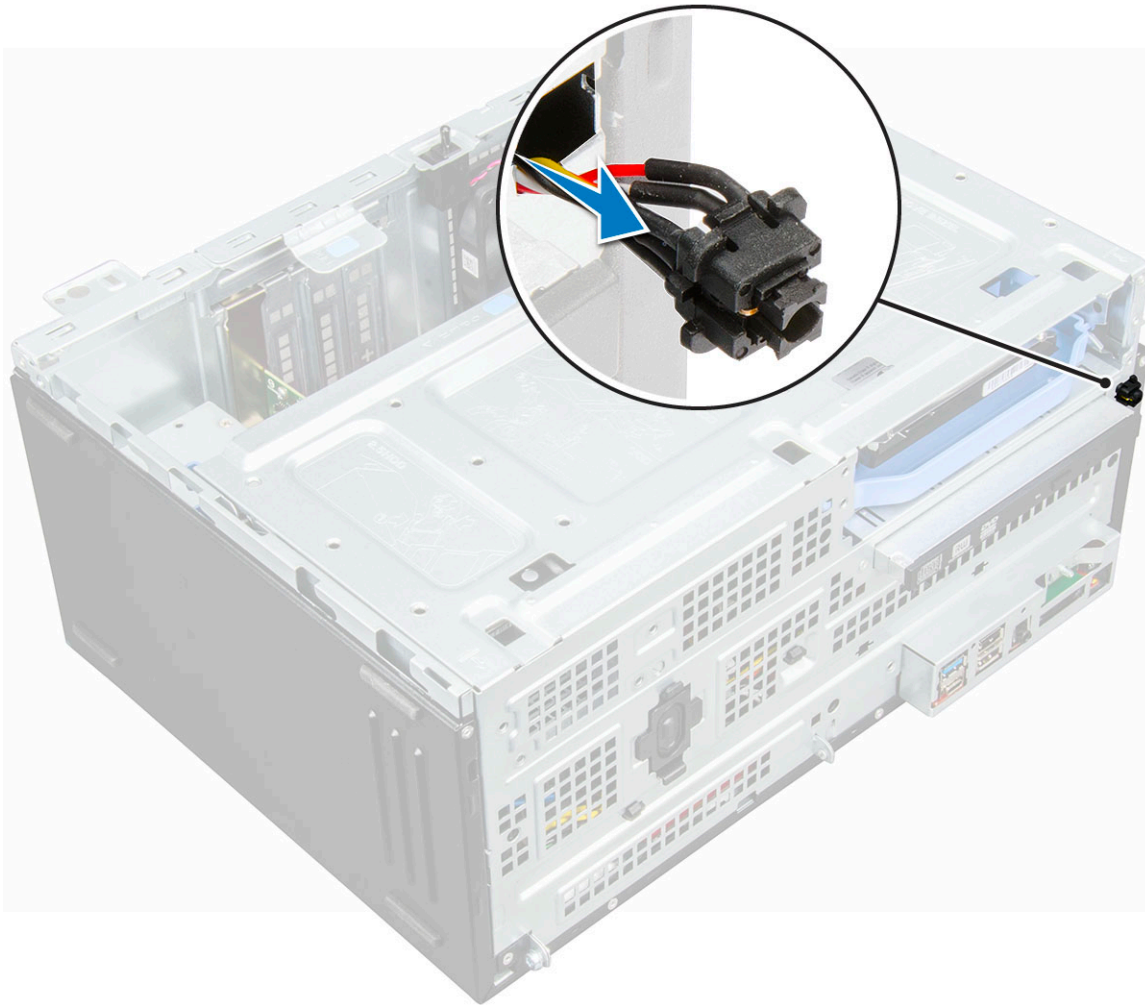
Remover o botão de alimentação

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

- a) Tampa lateral
 - b) Moldura frontal
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para soltar o botão de alimentação:
- a) Desligue o cabo do botão de alimentação da placa de sistema [1].
 - b) Utilizando um instrumento plástico pontiagudo, retire o cabo do botão de alimentação através do grampo de retenção [2].
 - c) Pressione as patilhas de libertação com um instrumento plástico pontiagudo e deslize o botão de alimentação para fora a partir da parte frontal do computador [3].
 - d) Feche a porta do painel frontal [4].



5. Puxe o botão de alimentação para o retirar do computador.



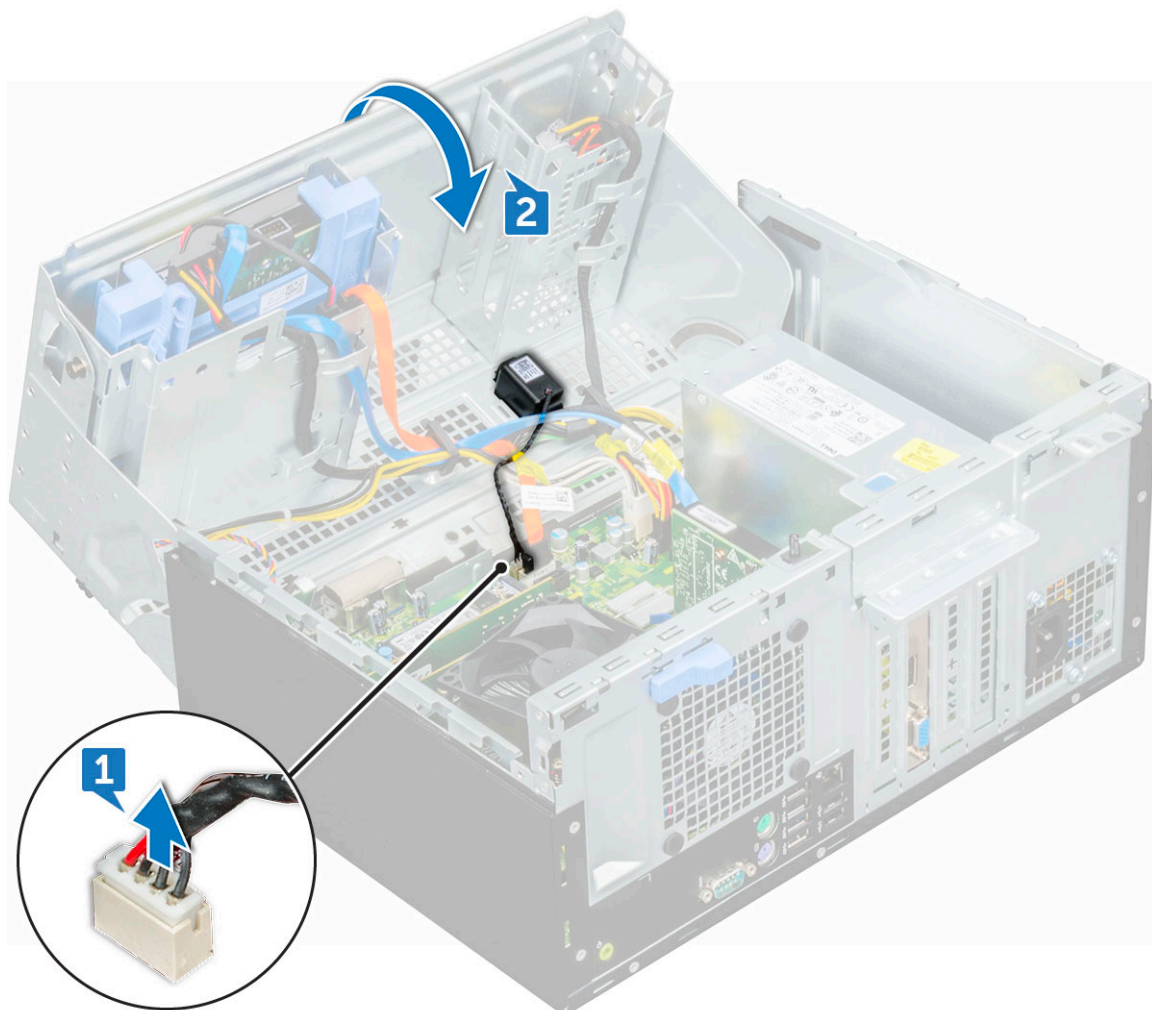
Instalar o botão de alimentação

1. Insira o botão de alimentação dentro da ranhura a partir da parte frontal do computador e prima-o até encaixar no lugar.
2. Alinhe o cabo com os pinos no conector e ligue o cabo.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

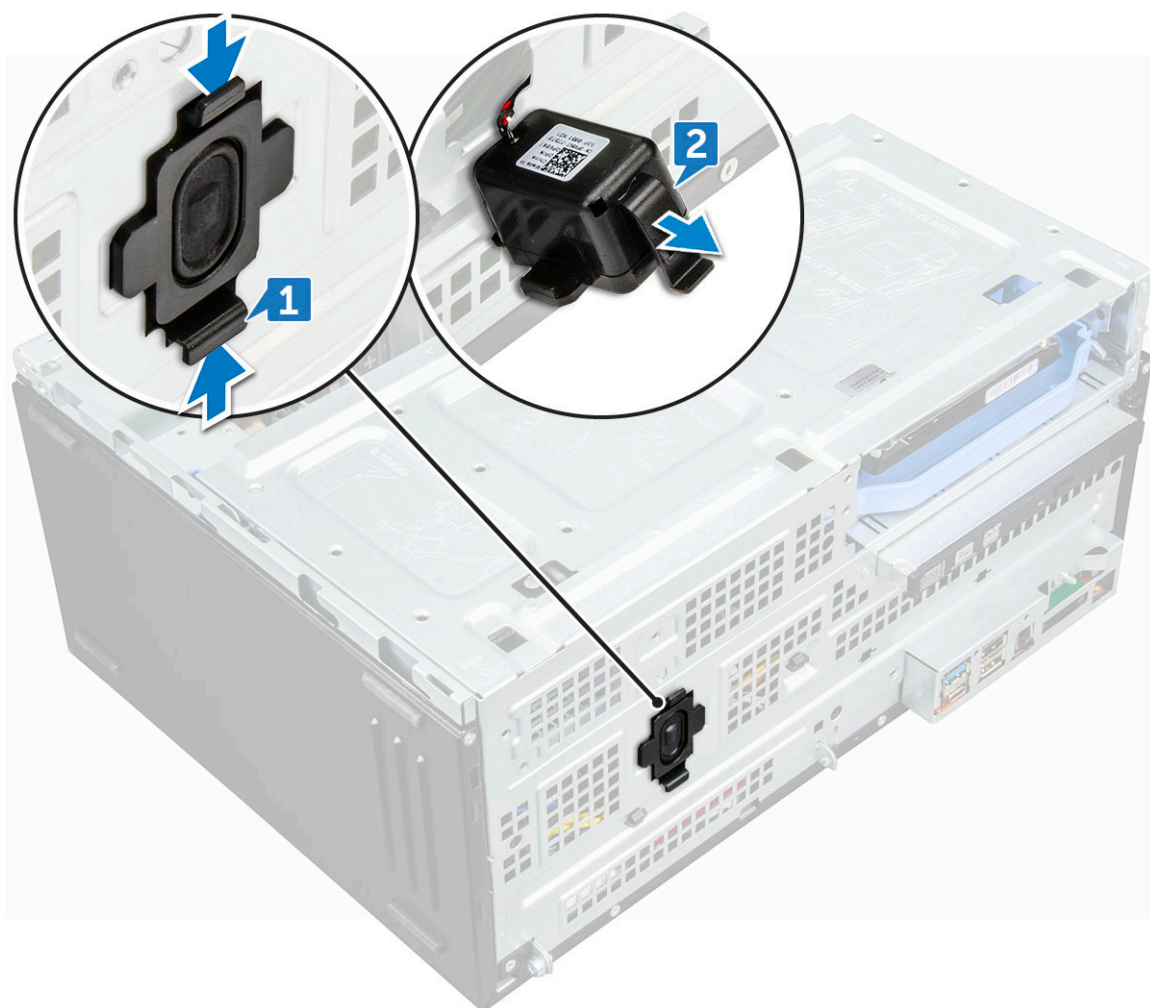
Altifalante

Retirar a coluna

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para retirar a coluna:
 - a) Desligue o cabo das colunas do conector na placa de sistema [1].
 - b) Feche a porta do painel frontal [2].



c) Pressione as patilhas de libertação [1] e deslize o módulo da coluna [2] para fora da ranhura.



Instalar a coluna

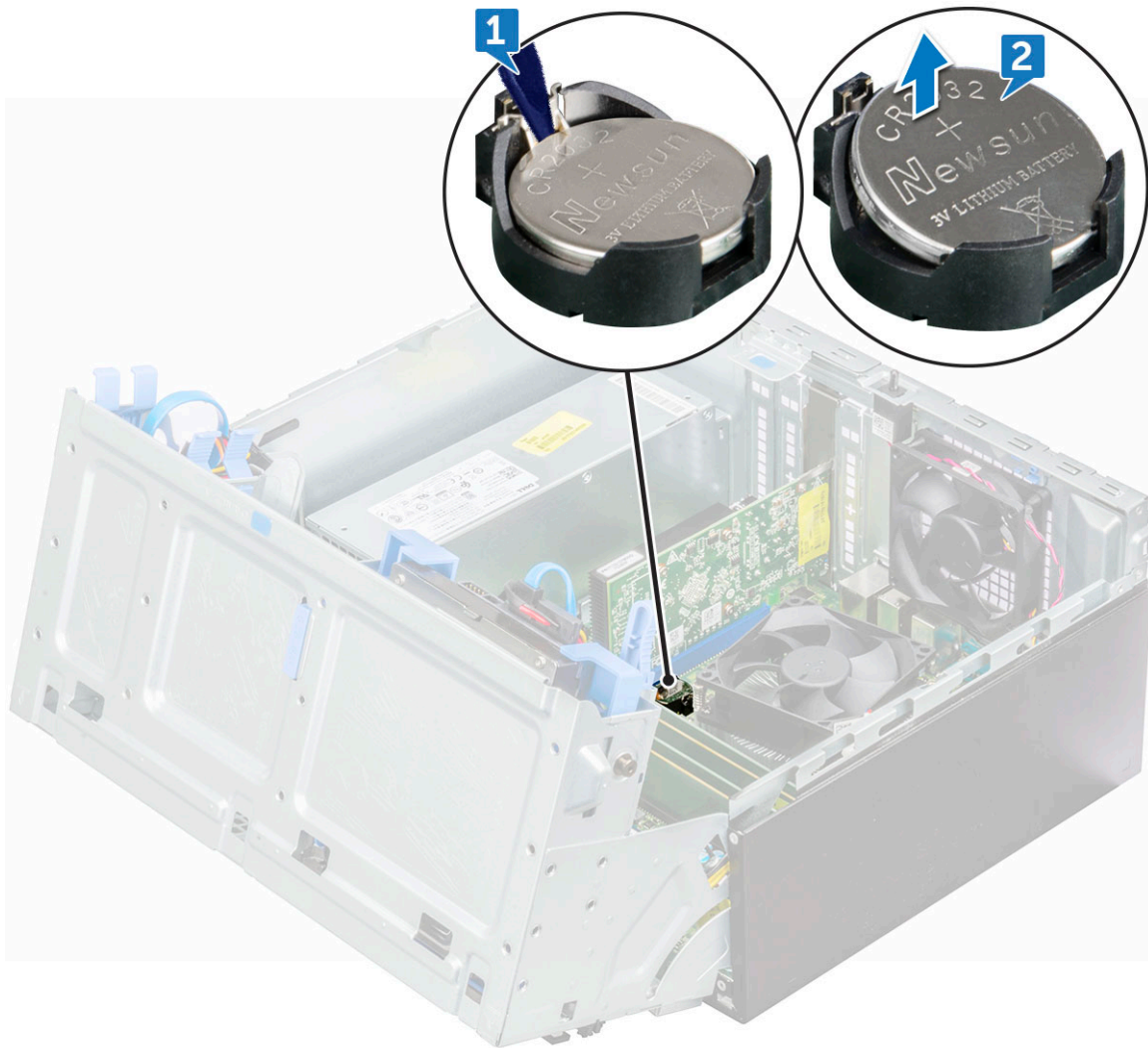
1. Introduza a coluna na ranhura.
2. Pressione o módulo da coluna até encaixar no lugar.
3. Ligue o cabo da coluna ao conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Retirar a bateria de célula tipo moeda

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
 - c) [Placa de expansão](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar a bateria de célula tipo moeda:

- a) Utilize um instrumento plástico pontiagudo para pressionar 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

1. Segure na bateria de célula tipo moeda com o sinal "+" virado para cima e faça-a deslizar por baixo das patilhas de fixação no lado positivo do conector.
2. Pressione a bateria para dentro do conector até ela encaixar no lugar.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instalar:
 - a) [Placa de expansão](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
 - c) [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do dissipador de calor

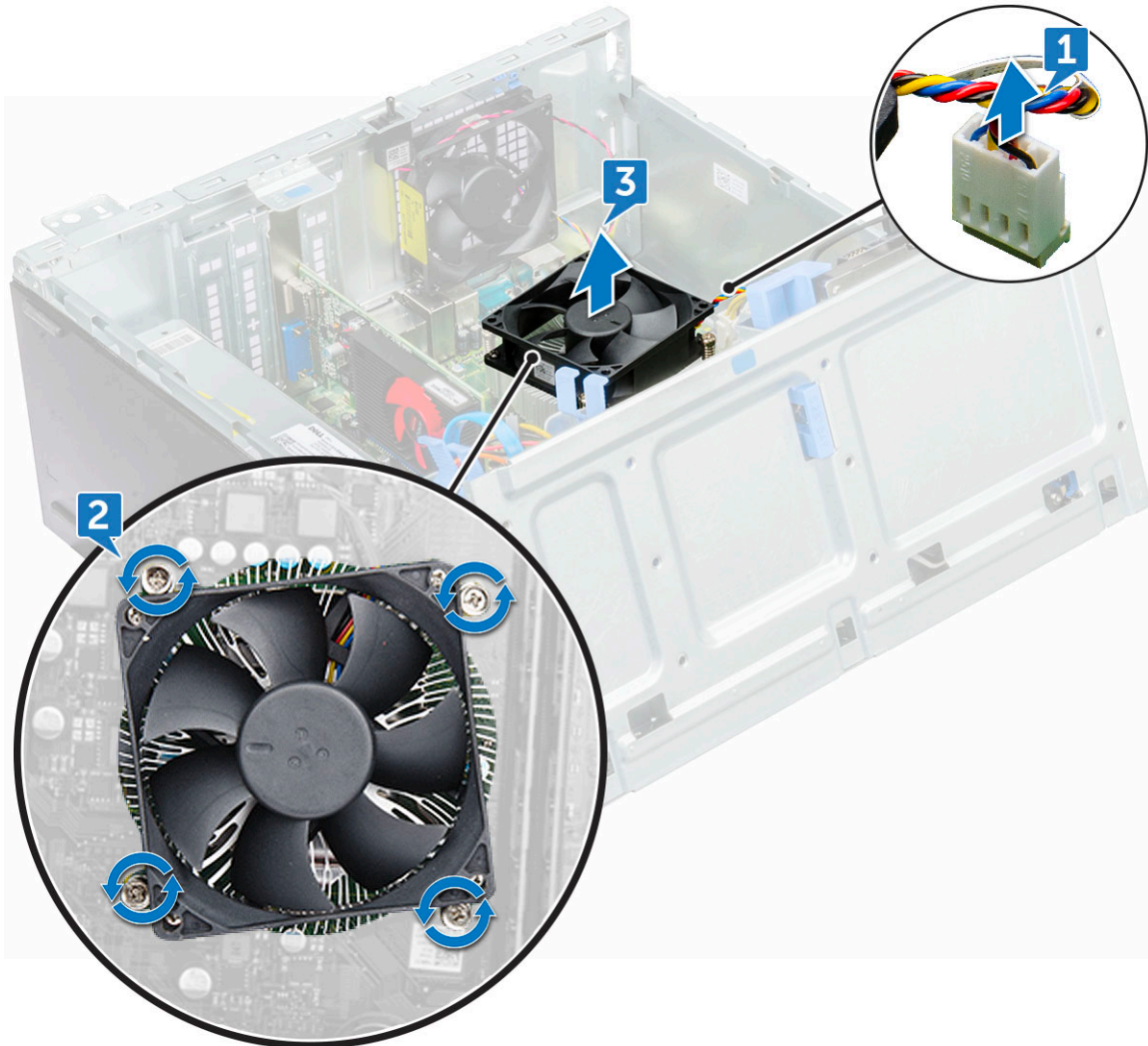
Remover o conjunto do dissipador de calor

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)

- b) [Moldura frontal](#)
- 3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
- 4. Para retirar o conjunto do dissipador de calor:
 - a) Desligue o cabo do conjunto do dissipador de calor do conector na placa de sistema [1].
 - b) Desaperte os parafusos integrados (6+/-1) que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].

NOTA: Desaperte os parafusos com base nos números disponíveis na placa de sistema.

- c) Levante o conjunto do dissipador de calor para o retirar do computador [3].



Instalar o conjunto do dissipador de calor

1. Alinhe os parafusos do conjunto do dissipador de calor com os respectivos suportes na placa de sistema.
2. Coloque o conjunto do dissipador de calor em cima do processador.
3. Volte a colocar os parafusos integrados (6+/-1) que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Aperte os parafusos com base na ordem indicada na placa de sistema.

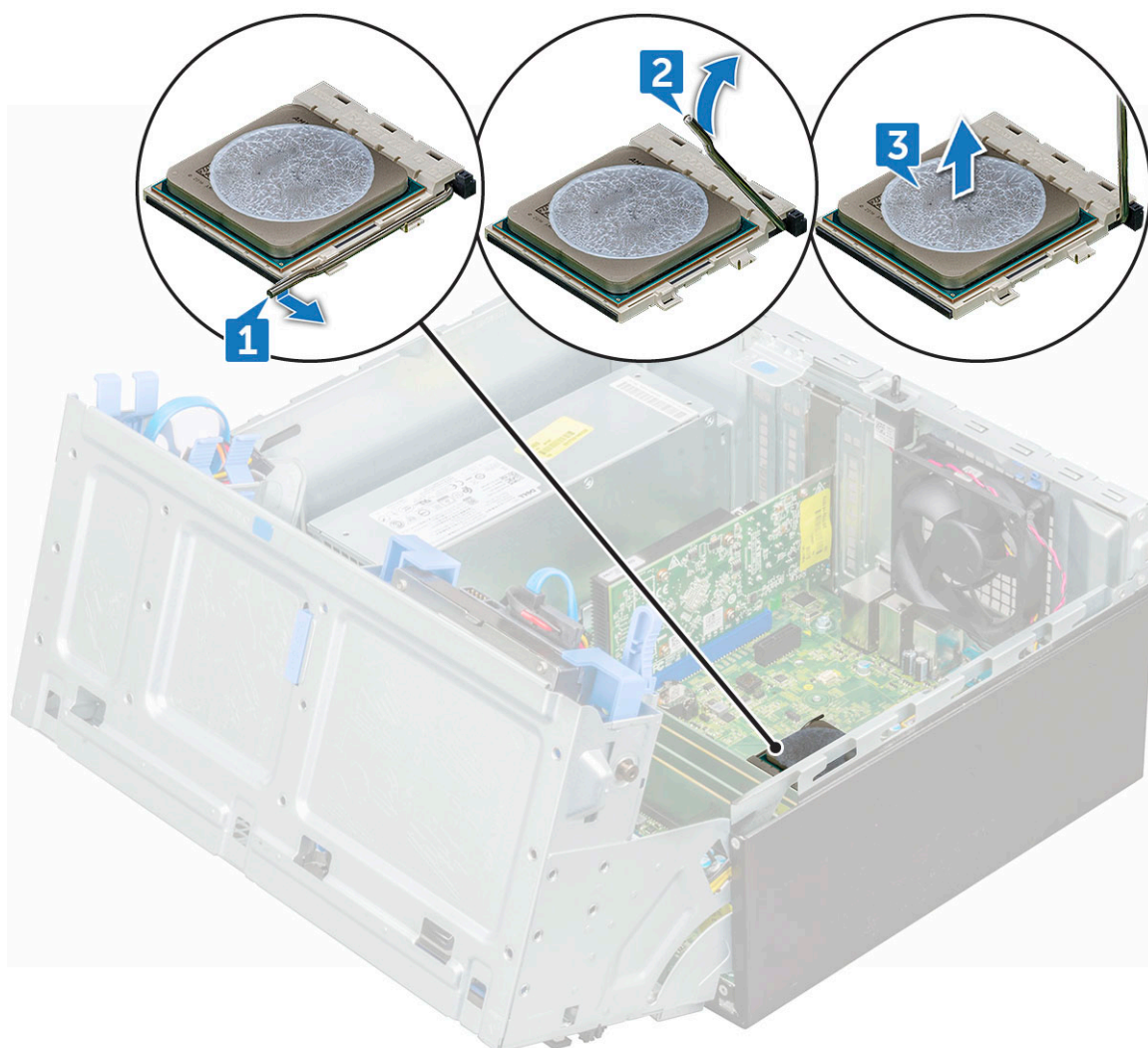
4. Ligue o cabo do conjunto do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Processador

Retirar o processador

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Retire o [Conjunto do dissipador de calor](#)
5. Para remover o processador:
 - a) Solte a alavanca do socket pressionando-a para baixo e para fora da patilha na blindagem do processador [1].
 - b) Levante a alavanca para cima e levante a protecção do processador [2].
 - c) Retire o processador do socket [3].

AVISO: Não toque nos pinos do socket do processador, pois são frágeis e podem ficar permanentemente danificados. Tenha cuidado para não dobrar os pinos do socket do processador quando desligar o processador do socket.



Instalar o processador

1. Alinhe o processador com as chaves do socket.

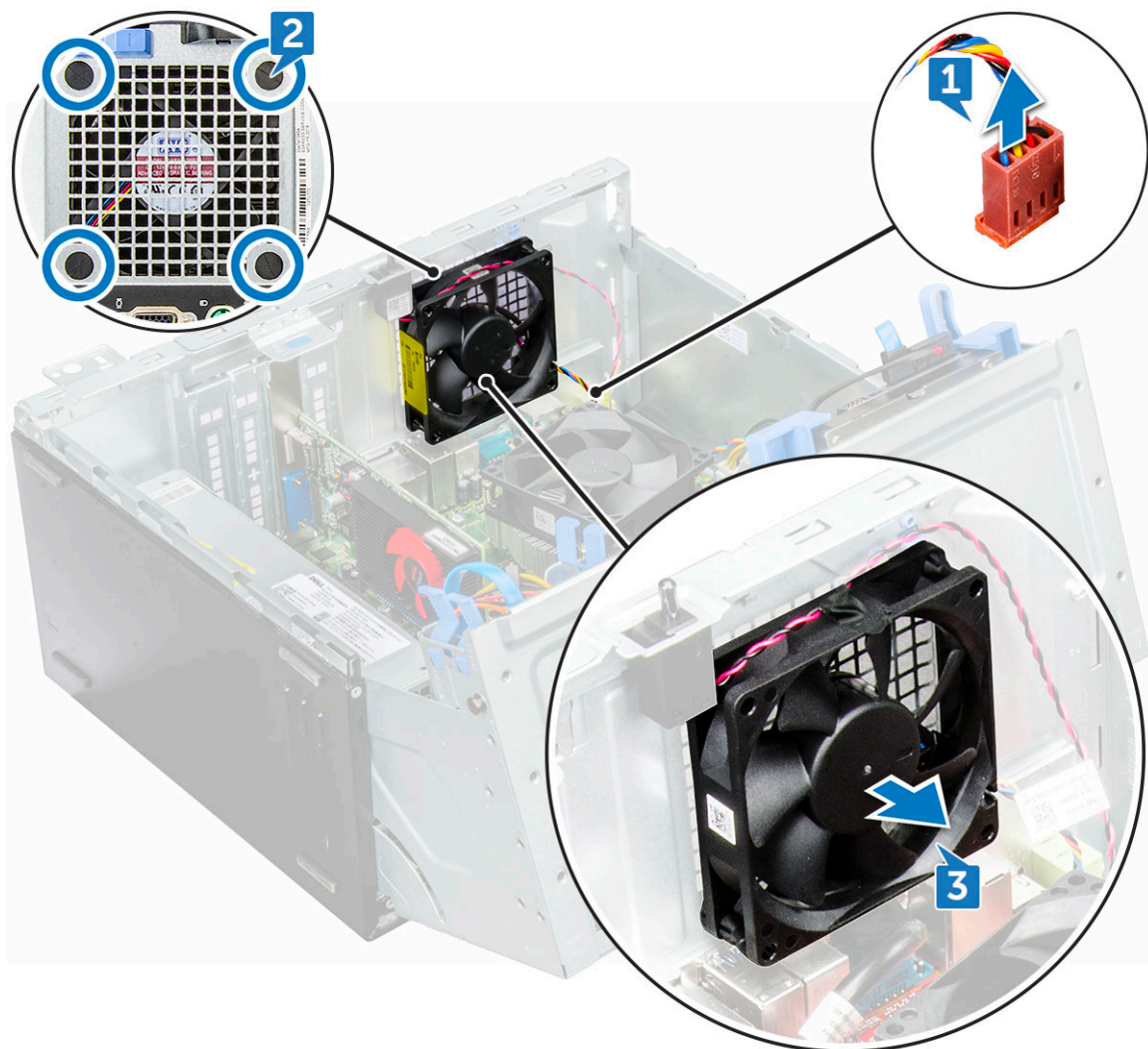
 **AVISO:** Não recorra à força para fazer assentar o processador. Quando o processador estiver correctamente posicionado, entrará facilmente no socket.

2. Alinhe o indicador de 1 pino do processador com o triângulo no socket.
3. Coloque o processador no socket, de forma a que as ranhuras no processador fiquem alinhadas com as chaves do socket.
4. Feche a blindagem do processador ao deslizá-la para debaixo do parafuso de retenção.
5. Baixe a alavanca do socket e empurre-a para debaixo da patilha para a bloquear.
6. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
7. Feche a porta do painel frontal.
8. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
9. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ventoinha do sistema

Remoção da ventoinha do sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retirar:
 - a) [Tampa lateral](#)
 - b) [Moldura frontal](#)
3. Abra a [Porta do painel frontal](#).
4. Para retirar a ventoinha do sistema:
 - a) Desligue o cabo da ventoinha do sistema do conector na placa de sistema [1].
 - b) Retire a fita que fixa o cabo do switch de intrusão na ventoinha do sistema e afaste o cabo.
 - c) Estique os ilhoses que fixam a ventoinha ao computador para facilitar a remoção da ventoinha [2].
 - d) Faça deslizar a ventoinha do sistema para fora do computador [3].



Instalação da ventoinha do sistema

1. Introduza os ilhós nas ranhuras da estrutura do chassis.
2. Mantenha a ventoinha do sistema juntamente com o cabo e virada para a base do computador.
3. Alinhe os entalhes da ventoinha do sistema com os ilhós na parede do chassis.
4. Passe os ilhós pelos entalhes correspondentes na ventoinha do sistema.
5. Estique os ilhós e deslize a ventoinha do sistema em direção ao computador até encaixarem no lugar.

NOTA: Instale primeiro os dois ilhoses inferiores.

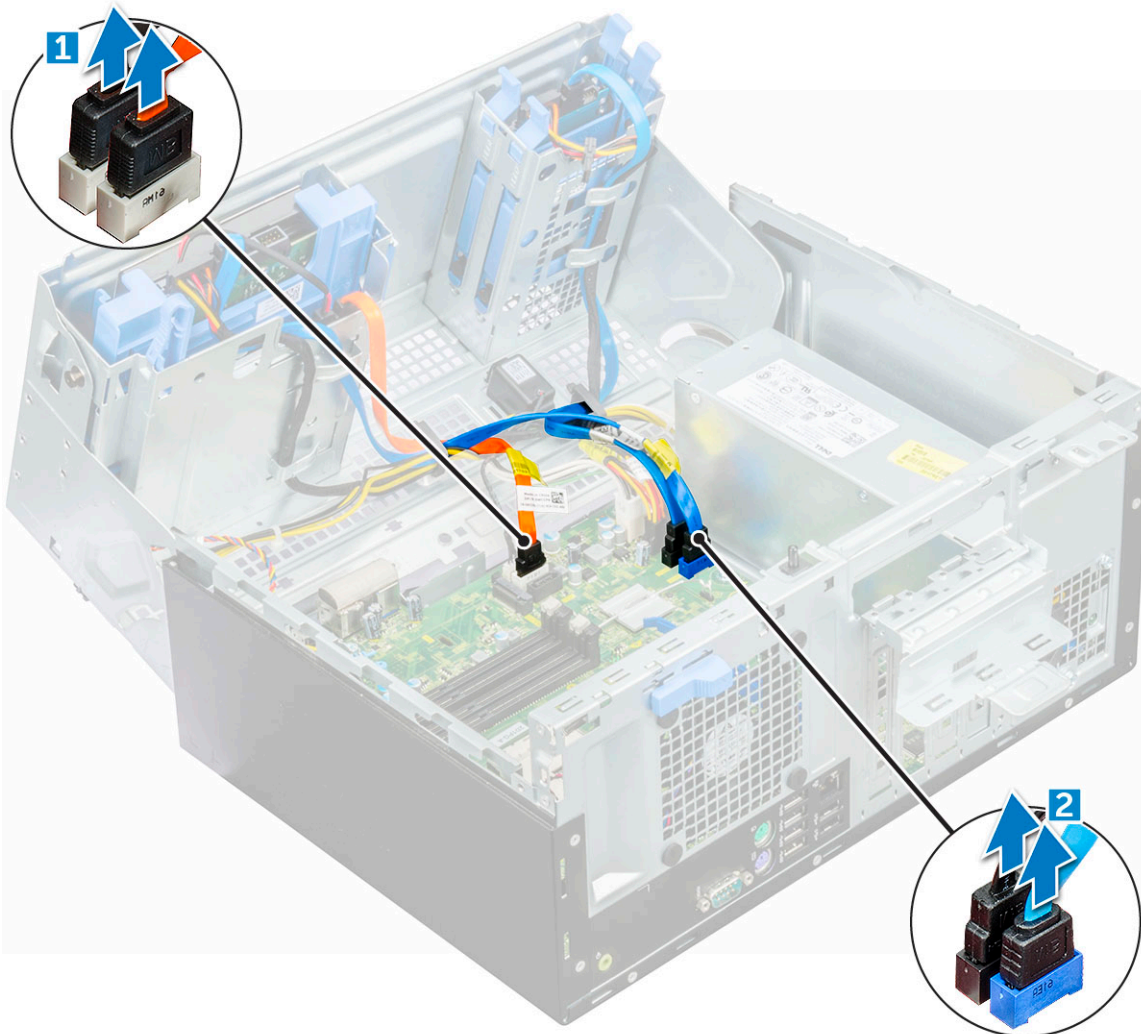
6. Com uma fita adesiva, fixe o cabo do switch de intrusão à ventoinha do sistema.
7. Ligue o cabo da ventoinha do sistema ao conector na placa de sistema.
8. Feche a porta do painel frontal.
9. Instalar:
 - a) [Moldura frontal](#)
 - b) [Tampa lateral](#)
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

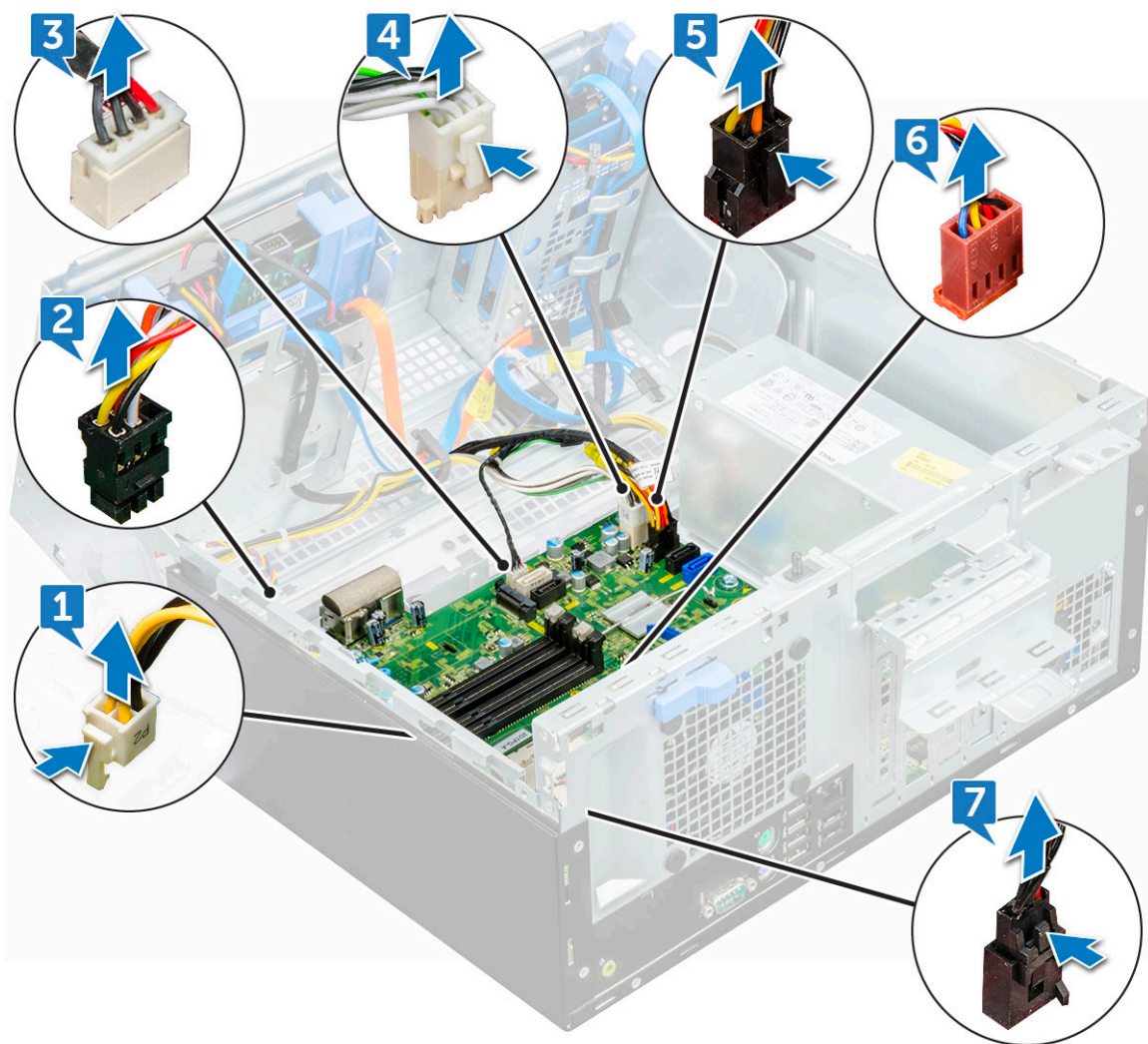
Retirar a placa de sistema

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

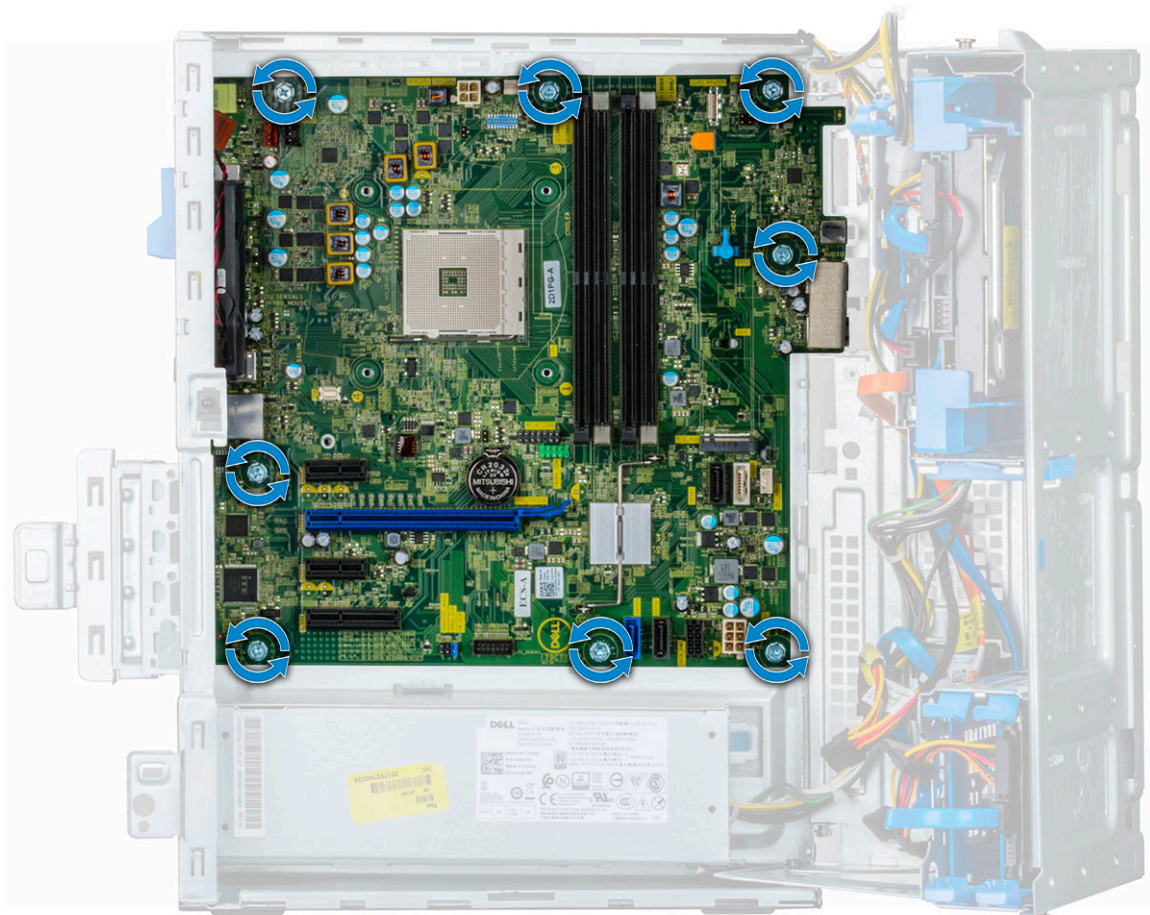
2. Retirar:
 - a) Tampa lateral
 - b) Moldura frontal
3. Abra a porta do painel frontal.
4. Retirar:
 - a) Conjunto do dissipador de calor
 - b) Processador
 - c) Placa de expansão
 - d) Placa SSD M.2 PCIe opcional
 - e) Leitor de cartões SD
 - f) Módulo de memória
5. Desligue os cabos do disco óptico e do disco rígido [1, 2] dos respectivos conectores na placa de sistema.



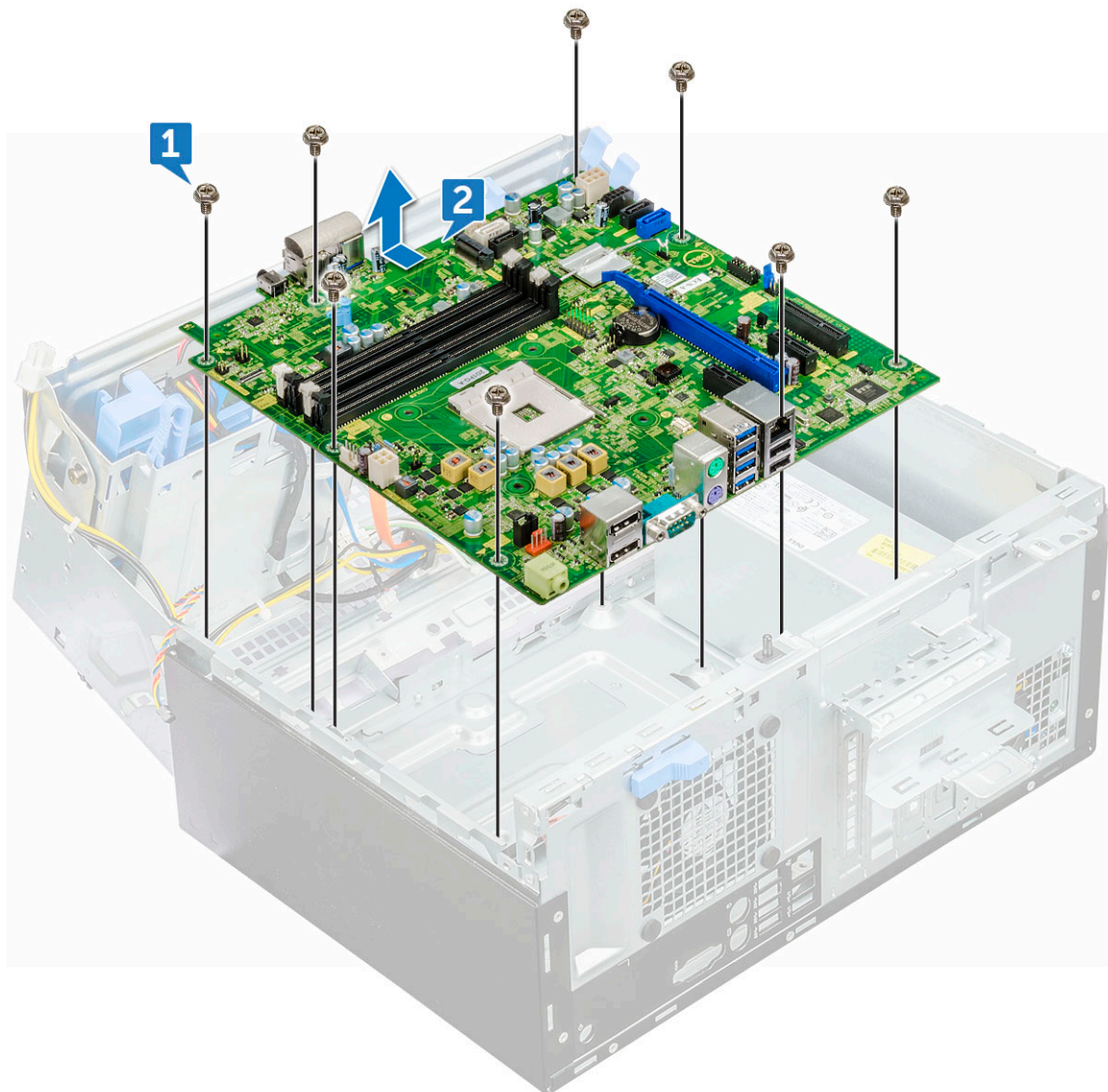
6. Desligue os cabos seguintes da placa de sistema:
 - a) PSU [1]
 - b) botão de alimentação [2]
 - c) coluna [3]
 - d) PSU [4]
 - e) distribuição de energia para disco óptico e disco rígido [5]
 - f) ventoinha do sistema [6]
 - g) switch de intrusão [7]



7. Para remover a placa de sistema:
 - a) Retire os parafusos (6+/-1) que fixam a placa de sistema ao computador.



b) Deslize e levante a placa de sistema para fora do computador [2].



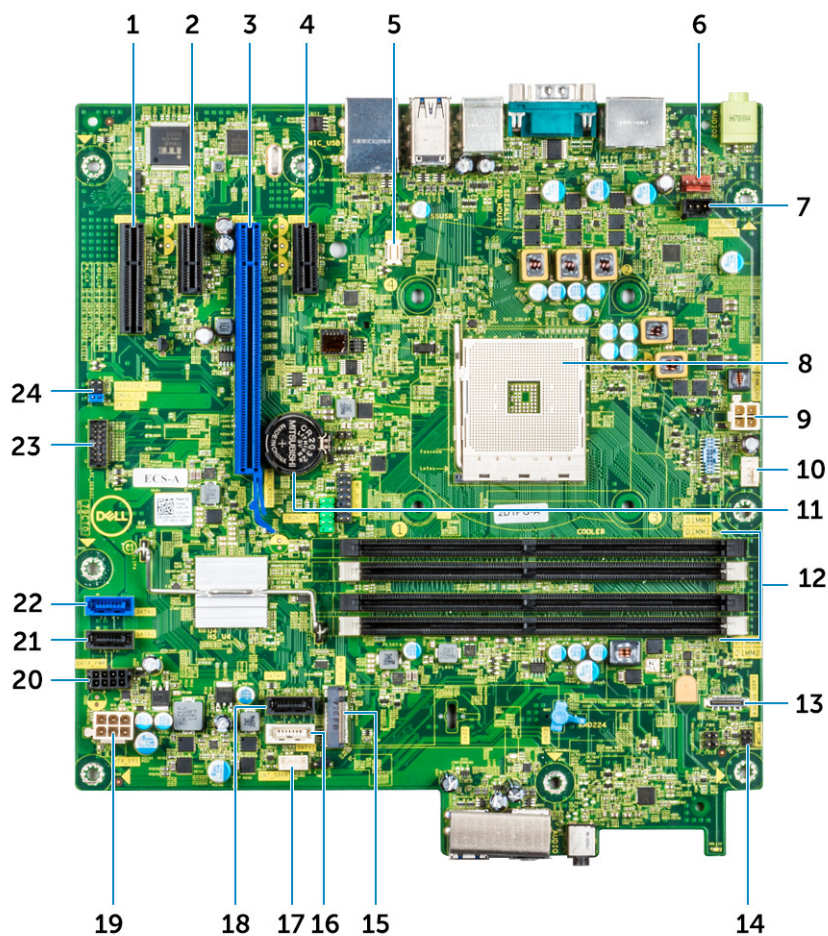
Instalar a placa de sistema

1. Segure a placa de sistema pelas extremidades e alinhe-a com a parte de trás do computador.
2. Baixe a placa de sistema para o chassi até que os conectores na parte posterior da placa de sistema estejam alinhados com as ranhuras no chassi e os orifícios dos parafusos na placa de sistema estejam alinhados com os separadores no computador (1).
3. Volte a colocar os parafusos (6+/-1) para fixar a placa de sistema ao computador.
4. Encaminhe todos os cabos ao longo dos grampos de encaminhamento.
5. Alinhe os cabos com os pinos dos conectores da placa de sistema e ligue os seguintes cabos à placa de sistema:
 - a) switch de intrusão
 - b) ventoinha do sistema
 - c) distribuição de energia para disco ótico e disco rígido
 - d) PSU (2 cabos)
 - e) cabos do disco ótico e do disco rígido (4 cabos)
 - f) coluna
 - g) botão de alimentação
6. Com uma fita adesiva, fixe o cabo do switch de intrusão à ventoinha do sistema.
7. Ligue o cabo da ventoinha do sistema ao conector na placa de sistema.
8. Feche a porta do painel frontal.
9. Instalar:

- a) Módulo de memória
 - b) SSD M.2 PCIe opcional
 - c) Placa de expansão
 - d) Leitor de cartões SD
 - e) Processador
 - f) Conjunto do dissipador de calor
10. Feche a porta do painel frontal.
- a) Tampa lateral
11. 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 respectivos conectores.



- | | |
|---|---|
| 1. Conector PCI-eX4 (fio x2) (Ranhura4) | 2. Conector PCIe-eX1 (Ranhura3) |
| 3. Conector PCI-eX16 (fio x8) (Ranhura2) | 4. Conector PCIe-eX1 (Slot1) |
| 5. Conector VGA da placa secundária (VGA) | 6. Conector do interruptor de intrusão (INTRUDER) |
| 7. Conector da ventoinha do sistema (FAN_SYS) | 8. Ranhura do processador |
| 9. Conector de energia da CPU (ATX_CPU) | 10. Conector da ventoinha da CPU (FAN_CPU) |
| 11. Conector da bateria (BATERIA) | 12. Conectar da memória (DIMM1~DIMM4) |
| 13. Conector do leitor de cartões (Leitor de cartões) | 14. Conector do interruptor de alimentação (PWR_SW) |
| 15. Conector M.2 (SSD M.2) | 16. Conector SATA 1 (Branco) |
| 17. Conector do altifalante interno (INT_SPKR) | 18. Conector SATA 3 (Preto) |
| 19. Conector de energia ATX (ATX_SYS) | 20. HDD_ODD_Power Cable Connector (SATA PWR) |
| 21. Conector SATA 2 (Preto) | 22. Conector SATA 0 (Azul) |
| 23. LPC_Debug1 | 24. CMOS_CLR/Password/Service_Mode Jumper (JMP1) |

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) 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 administrador 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 acelerado (APU) AMD

Este tópico explica a unidade de processamento acelerado (APU) AMD

As unidades de processamento acelerado (APU) AMD são uma série de microprocessadores de 64 bits concebidos esteticamente pela AMD, que combinam as capacidades da CPU (unidade de processamento central) e da GPU (unidade de processador gráfico) num único chip moldado.

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 mais exigentes, que valorizam a flexibilidade e controlo <1>overclocking</1>, mas não necessitam da largura de banda PCIe máxima necessária pelas configurações multi-GPU.
- A AMD Socket AM4 representa a nova plataforma duradoura da companhia direcionada para a memória DDR4 mais rápida.
- Com conectividade direta ao processador SATA e USB, configurável para a flexibilidade do mundo real, a nova plataforma AM4 tira partido das funcionalidades líderes

Especificação

Tabela 3. Especificação

Especificação	Detalhes
Placa gráfica PCI Express Gen3	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 num processador AMD Ryzen™).
SATA Express* (PCIe SATA e GPP G3*)	1
GP PCI Express®	x6 Gen2 (mais x2 PCIe Gen3 quando não há x4 NVMe)
RAID SATA	0,1,10
Ranuras duplas PCI Express®	Não
<1>Over-clocking</1>	Desbloqueado

AMD Radeon R7 M450

Especificações importantes

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

Tabela 4. 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
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 5. Especificações importantes

Especificação	AMD Radeon R5 M430
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 6. Evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
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.

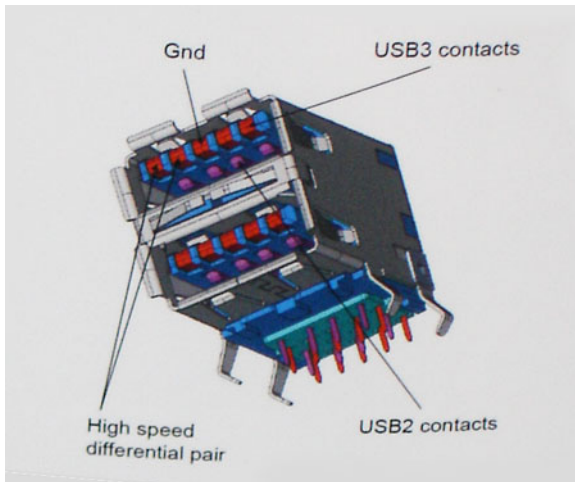


Velocidade

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 da 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.

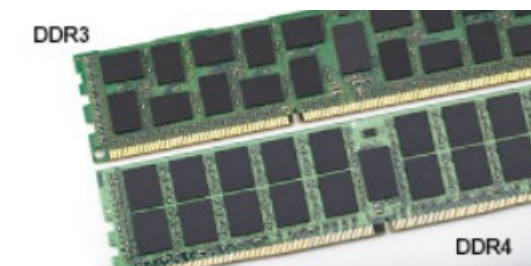


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

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

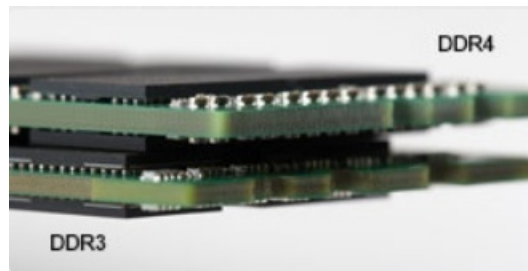


Figura 2. Diferença de espessura

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.

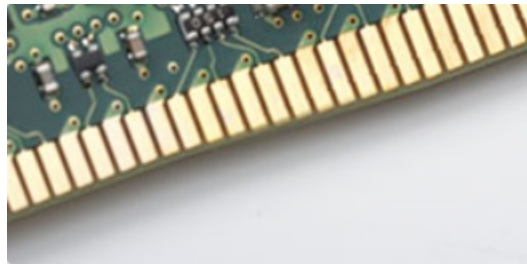


Figura 3. Extremidade curvada

Erros de memória

Os erros de memória no sistema apresentam o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. Se toda a memória falhar, o LCD não liga. Resolva os problemas de possíveis falhas de memória ao tentar 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](#)
- [Atualização do BIOS no Windows](#)
- [Atualizar o Dell BIOS em ambientes Linux e Ubuntu](#)
- [Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12](#)

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 7. Geral

Opção	Descrição
System Information (informações do sistema)	<p>Apresenta as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informações do sistema): apresenta BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Etiqueta de ativo), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Ownership Date (Data de propriedade), Manufacture Date

Opção	Descrição
	<p>(Data de fabrico), Express Service Code (Código de serviço expresso) e a Singed Firmware Update (Atualização do Firmware de assinatura).</p> <ul style="list-style-type: none"> Memory Information (Informações de memória): apresenta a Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory Channel Mode (Modo de canais de memória), Memory Technology (Tecnologia de memória), DIMM 1 Size (Tamanho do DIMM 1), DIMM 2 Size (Tamanho do DIMM 2), DIMM 3 Size (Tamanho do DIMM 3) e DIMM 4 Size (Tamanho do DIMM 4). PCI Information (Informações sobre PCI): apresenta SLOT1_M.2, SLOT2_M.2. Processor Information (Informações sobre o processador): apresenta Processor Type (Tipo de processador), Core Count (Contagem de núcleos), Processor ID (ID do processador), Current Clock Speed (Velocidade atual do relógio), Minimum Clock Speed (Velocidade mínima do relógio), Maximum Clock Speed (Velocidade máxima do relógio), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), Simultaneous Multi-Threading Capable (Compatível com multi-threading simultâneo) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits). Device Information (Informações do dispositivo): apresenta LOM MAC Address (Endereço LOM MAC), Audio Controller (Controlador de áudio). Video Device Information (Informações do dispositivo de vídeo): apresenta dGPU Video Controller (Controlador de vídeo dGPU) e Native resolution (Resolução nativa).
Boot Sequence (Sequência de arranque)	<ul style="list-style-type: none"> Boot Mode (Modo de arranque) Opção da lista de arranque: <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Legado) UEFI (predefinição) Ativar dispositivos de arranque Boot Sequence (Sequência de arranque) <ul style="list-style-type: none"> Add Boot Option (Adicionar opção de arranque) Remove Boot Option (Remover opção de arranque) View Boot Option (Ver opção de arranque)
Advanced Boot Options (Advanced Boot Options)	<p>Permite-lhe selecionar a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM opcionais legadas). Por predefinição, esta opção está selecionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Ativado) (opção selecionada por predefinição) Disabled (Desativado)
BIOS Setup Advanced Mode (Modo avançado de configuração do BIOS)	<p>Permite-lhe selecionar o BIOS Setup Advanced Mode. Por predefinição, esta opção está selecionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Ativado) (opção selecionada por predefinição) Disabled (Desativado)
Date/Time (Data/Hora)	<p>Permite acertar as definições de data e hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.</p>

Tabela 8. Sistem Configuration (Configuração do sistema)

Opção	Descrição
Integrated NIC (NIC integrado)	<p>Permite controlar o controlador LAN integrado. A opção 'Enable UEFI Network Stack' (Permitir pilha de rede UEFI) não está selecionada como predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desativado) Enabled (Ativado) Ativado com PXE (predefinição) <p>NOTA: 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"> COM1 (ativado por predefinição) COM2 (desativado por predefinição)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • COM3 (desativado por predefinição) • COM4 (desativado por predefinição)
SATA Operation	<p>Permite configurar o modo de funcionamento do controlador da unidade de disco rígido integrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado = Os controladores SATA estão ocultos • AHCI (ativado por predefinição) • RAID ON (RAID ligado) = a SATA está configurada para suportar o modo RAID (desativado por predefinição)
Drives	<p>Permite activar ou desactivar as várias unidades instaladas na placa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (ativado por predefinição) • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SSD-0 PCIe M.2
Smart Reporting	<p>Este campo controla se os erros do disco rígido para as unidades integradas são reportados durante o arranque do sistema. A opção Enable Smart Reporting (Ativar relatório inteligente) está desativada por predefinição</p>
USB Configuration	<p>Permite activar ou desactivar o controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar suporte de arranque • Activar portas USB frontais • Activar portas USB posteriores <p>Todas as opções estão activadas por predefinição.</p>
USB PowerShare	<p>Esta opção permite carregar dispositivos externos, como telemóveis, leitores de música. Esta opção está desactivada por predefinição.</p>
Audio	<p>Permite-lhe activar ou desactivar o controlador áudio integrado. A opção Enable Audio (Ativar áudio) está seleccionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Ativar microfone) • Enable Audio (Ativar áudio) • Enable Internal Speaker (Activar altifalante interno) <p>As opções estão seleccionadas por predefinição.</p>
Dispositivos vários	<p>Permite-lhe ativar ou desativar os vários dispositivos. As opções são</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Secure Digital (SD) Card (Ativar cartão SD) (ativado por predefinição) • Modo Secure Digital (SD) Card Read-Only (Só leitura do cartão SD)
Dust Filter Maintenance (Manutenção do filtro de poeiras)	<p>Permite-lhe definir um lembrete para a manutenção do filtro de poeiras com opções de 15 a 180 dias</p>

Tabela 9. Video (Vídeo)

Opção	Descrição
Multi-Display	<p>Esta opção está seleccionada por predefinição.</p>
Primary Display	<p>Permite seleccionar o visor primário quando há diversos controladores disponíveis no sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automático (predefinição) • Integrated Graphics <p>NOTA: Se não seleccionar Auto, os gráficos integrados do dispositivo serão apresentados e activados.</p>

Tabela 10. Security (Segurança)

Opção	Descrição
Admin Password	<p>Permite definir, alterar e eliminar a palavra-passe de administrador.</p>

Opção	Descrição
System Password	Permite definir, alterar e eliminar a palavra-passe de sistema.
Internal HDD-0 Password	Permite definir, alterar e eliminar a HDD interna do computador.
Palavra-passe de HDD-1 interna	Permite definir, alterar e eliminar a HDD interna do computador.
Internal HDD-2 Password	Permite definir, alterar e eliminar a HDD interna do computador.
Strong Password	Esta opção permite activar ou desactivar palavras-passe fortes para o sistema.
Password Configuration	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.
Password Change	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. Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações às palavras-passe não de administrador) — esta opção está activada por predefinição.
UEFI Capsule Firmware Updates	Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Esta opção está definida por predefinição. A desativação desta opção bloqueia atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Permite controlar se o Trusted Platform Module (TPM) é visível pelo sistema operativo. <ul style="list-style-type: none"> • TPM activado (predefinição) <ul style="list-style-type: none"> • Bypass PPI para activar Comandos • Bypass PPI para desactivar Comandos • Bypass PPI para limpar Comandos • Activar declaração (predefinição) • Activar armazenamento de chaves (predefinição) • SHA-256 (predefinição) • Limpar • Estado TPM <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar • Ativar (predefinição)
Computrace	Este campo permite-lhe activar ou desactivar a interface de módulo do BIOS do software Computrace opcional da Absolute Software. Ativa ou desativa o serviço opcional Computrace concebido para a gestão de recursos. <ul style="list-style-type: none"> • Desativar - Esta opção está seleccionada por predefinição. • Desactivar • Activar
Chassis Intrusion	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desativar (predefinição) • Activar • On-Silent (Em silêncio)
Admin Setup Lockout	Permite ativar ou desativar a opção para aceder à configuração quando é definida uma palavra-passe administrativa. Esta opção não é a predefinida (Desativada por predefinição).
SMM Security Mitigation	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desativar (predefinição) • Activar

Tabela 11. Secure Boot (Arranque em segurança)

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	Permite-lhe activar ou desactivar a funcionalidade de arranque seguro. <ul style="list-style-type: none"> • Desativar (seleccionado por predefinição)

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

Tabela 12. Performance (Desempenho)

Opção	Descrição
C States Control	Permite ativar ou desativar os estados adicionais de suspensão do processador. Esta opção está activada por padrão.
AMD TurboCore Technology (Tecnologia TurboCore AMD)	Esta opção está activada por predefinição.

Tabela 13. Power Management (Gestão de energia)

Opção	Descrição
AC Recovery	<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"> · Power Off (Desligado) · Ligar · Último estado de energia <p>A opção predefinida é Power Off (Desligado).</p>
Auto On Time	<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 inicialização introduzindo os valores nos campos das horas e de AM/PM.</p> <p>NOTA: Esta funcionalidade não funciona se desligar o computador utilizando o interruptor numa extensão ou um protector de surtos de tensão ou se Auto Power (Ligar automaticamente) estiver definido como desactivado.</p>
Deep Sleep Control	<p>Permite definir os controlos quando a opção Pausa profunda está activada.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Desativado) · Activado apenas em S5 · Activado em S4 e S5 <p>Esta opção está activada em S4 e S5 por predefinição.</p>
Fan Control Override (Anular controlo da ventoinha)	Permite determinar a velocidade do ventilador do sistema. Quando esta opção está activada, o ventilador do sistema funciona à velocidade máxima. Esta opção está desactivada por predefinição.

Opção	Descrição
USB Wake Support	Esta opção permite activar os dispositivos USB para reactivarem o computador quando em modo espera. A opção "Enable USB Wake Support" (Ativar suporte para ativação por USB) está selecionada por predefinição.
Wake on LAN/WWAN	Esta opção permite ligar o computador do princípio 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"> • Desactivado — 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. • LAN - Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais. • Apenas WLAN — Permite que o sistema seja ligado por sinais de WLAN especiais. • LAN ou WLAN - Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN ou WLAN especiais. • LAN com arranque PXE — 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. Esta opção está desactivada por predefinição.
Block Sleep	Permite bloquear a activação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. Esta opção está desactivada por predefinição.
Active State Power Management (Gestão de energia em estado ativo)	<ul style="list-style-type: none"> • Desativado (opção predefinida) • Apenas L1

Tabela 14. POST Behavior (Comportamento do POST)

Opção	Descrição
Numlock LED	Permite ativar ou desativar a funcionalidade NumLock quando o computador arranca. Esta opção está activada por padrão.
Keyboard Errors	Permite ativar ou desativar relatório de erros do teclado quando o computador arranca. Esta opção está activada por padrão.
Warnings and Errors	Esta opção pode acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade: <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Solicitação com avisos e erros) (ativado por predefinição) • Continue on Warnings (Continuar com avisos) • Continue on Warnings and Errors (Continuar com avisos e erros)
Extend BIOS POST Time (Tempo POST de extensão do BIOS)	As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 segundos) (predefinição) • 5 seconds (5 segundos) • 10 seconds (10 segundos)
Full Screen Logo	Esta opção está desativada por predefinição.

Tabela 15. Suporte de virtualização

Opção	Descrição
AMD-V Technology	Esta opção está activada por padrão.
AMD-VI Technology	Esta opção está activada por padrão.

Tabela 16. Maintenance (Manutenção)

Opção	Descrição
Service Tag	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção está definida por predefinição.
SERR Messages	Controla o mecanismo de mensagens SERR. Esta opção está definida por predefinição. Algumas placas gráficas precisam que o mecanismo de mensagens SERR esteja desativado.
BIOS Downgrade	Permite controlar o flashing do firmware do sistema para revisões anteriores. Esta opção está activada por padrão.

Opção	Descrição
	NOTA: Se esta opção não estiver seleccionada, o flashing do firmware do sistema para revisões anteriores está bloqueado.
Data Wipe (limpeza de dados)	Permite eliminar com segurança os dados de todos os armazenamentos internos disponíveis, como HDD, SSD, mSATA e eMMC. A opção Wipe on Next Boot (Limpar no próximo arranque) está desativada por predefinição.
BIOS recovery	Permite recuperar as condições do BIOS corrompo a partir de ficheiros de recuperação no disco rígido principal. A opção BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir da unidade de disco rígido) está seleccionada por predefinição.

Tabela 17. Capacidade de gestão

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

Tabela 18. Registos do sistema

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

Tabela 19. SupportAssist System Resolution (Resolução do sistema SupportAssist)

Opção	Descrição
Auto OS Recovery Threshold	As opções são: OFF, 1, 2 (predefinição), 3.

Atualização do BIOS no Windows

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

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.

- Reinicie o computador.
- Visite **Dell.com/support**.
 - Introduza a **Etiqueta de Serviço** ou o **Código de Serviço Expresso** e clique em **Submeter**.
 - Clique ou toque em **Detetar Produto** e siga as instruções no ecrã.
- Caso não consiga detetar ou encontrar a Etiqueta de Serviço, clique em **Escolher entre todos os produtos**.
- Escolha a categoria **Produtos** na lista.

NOTA: Escolha a categoria adequada para chegar à página do produto.
- Selecione o modelo do seu computador e a página **Suporte do Produto** é apresentada.
- Clique em **Obter controladores** e clique em **Controladores e Transferências**.
Abre-se a página Controladores e Transferências.
- Clique em **Encontrar sozinho**.
- Clique em **BIOS** para ver as versões do BIOS.
- Identifique o ficheiro mais recente do BIOS e clique em **Transferir**.
- Selecione o modo de transferência que prefere na janela **Selecione em baixo o modo de transferência**; clique em **Transferir Ficheiro**.
É apresentada a janela **Transferir Ficheiro**.
- Clique em **Guardar** para guardar o ficheiro no computador.
- Clique em **Executar** para instalar as definições do BIOS atualizadas no computador.

Siga as instruções apresentadas no ecrã.

Atualização do BIOS em sistemas com o BitLocker ativado

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: [Atualizar o BIOS nos Sistemas Dell com o BitLocker Ativado](#)

Atualização do BIOS do sistema utilizando uma unidade flash 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 unidade flash USB de arranque.

NOTA: Tem de utilizar uma unidade Flash USB de arranque. Consulte o seguinte artigo para mais detalhes [Como criar uma Unidade Flash USB de Arranque utilizando o Dell Diagnostic Deployment Package \(DDDP\)](#)

1. Transferir o ficheiro .EXE de atualização do BIOS para outro sistema.
2. Copie o ficheiro, por exemplo O9010A12.EXE, para a unidade Flash USB de arranque.
3. Insira a unidade Flash 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 Menu de Arranque Único.
5. Com as teclas das setas, selecione **Dispositivo de Armazenamento USB** e clique na tecla **Enter**.
6. O sistema arranca numa caixa de diálogo com a prompt C:\>.
7. Execute o ficheiro digitando o nome completo do ficheiro, por exemplo O9010A12.exe, e prima a tecla **Enter**.
8. O utilitário de atualização do BIOS irá ser carregado. Siga as instruções apresentadas no ecrã.

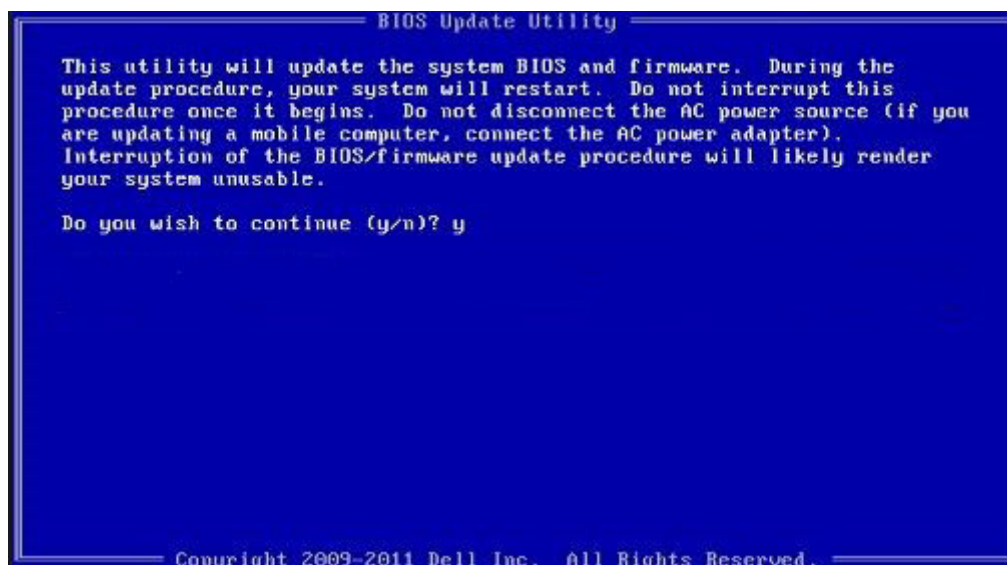


Figura4. Ecrã em DOS de atualização do BIOS

Atualizar o Dell BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Se pretender atualizar o BIOS do sistema num ambiente Linux como o Ubuntu, consulte <https://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

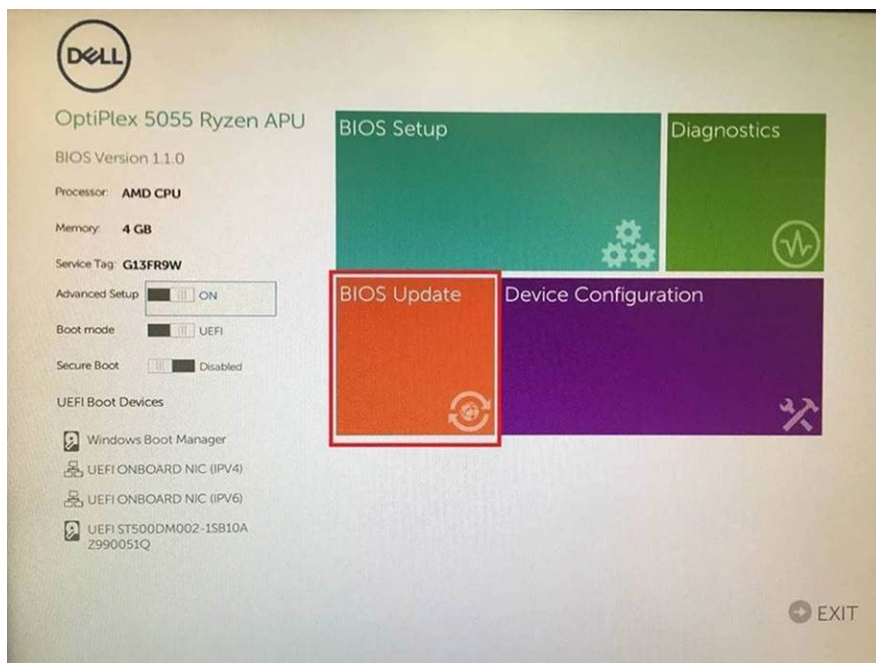
Para atualizar o seu BIOS a partir do menu de arranque único F12, irá precisar de:

- 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

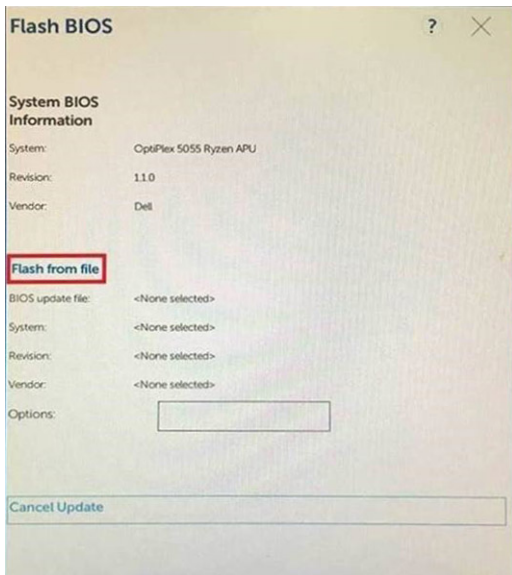
Realize os passos seguintes para executar o processo flash de atualização do BIOS a partir do menu F12:

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

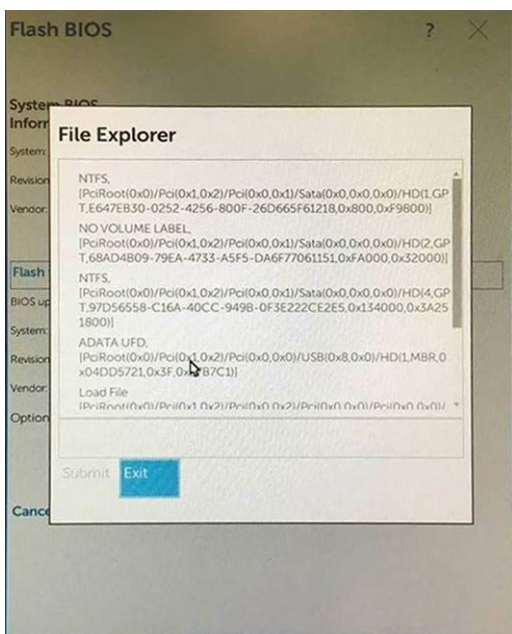
1. Enquanto desligado, insira a chave USB onde copiou o flash numa porta USB do sistema.
2. Ligue o sistema e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, realce a opção Atualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima **Enter**.



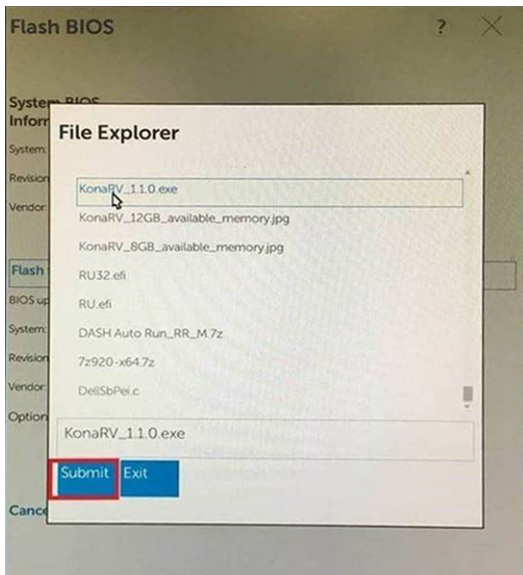
3. O menu Flash do Bios é aberto e poderá então clicar em **Flash do ficheiro**.



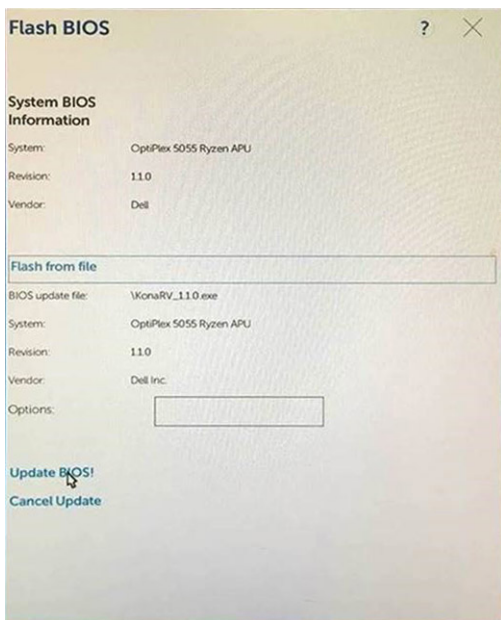
4. Seleccione o dispositivo USB externo



5. Quando o ficheiro estiver seleccionado, clique nele duas vezes e, em seguida, prima Submeter.



6. Clique em **Atualizar BIOS** e o sistema irá reiniciar para efetuar o flash do BIOS.



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

Especificações Técnicas

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 20. Especificações do Chipset

Características	Especificações
Chipset	Chipset AMD B350

Processador

Tabela 21. Especificações de processador

Características	Especificações
Tipo de processador	<ul style="list-style-type: none"> AMD Ryzen 7 PRO 1700 (OC^[1]/Cache L2: 4 MB/16 T/3,0 GHz/65 W) AMD Ryzen 5 PRO 1500 (QC^[2]/Cache L2: 2 MB/8 T/3,5 GHz/65 W) AMD Ryzen 3 PRO 1300 (QC^[3]/Cache L2: 2 MB/4 T/3,5 GHz/65 W)

- ^[1]: Núcleo Óctuplo
- ^[2]: Núcleo Quádruplo
- ^[3]: Núcleo Duplo

NOTA: A Frequência Expandida (XFR) em GHz não é suportada pelo OptiPlex 5055.

Memória

Tabela 22. Especificações da memória

Características	Especificações
Tipo de memória	DDR4
Velocidade da memória	Até 2400 MHz
Conectores de memória	4 ranhuras DIMM
Capacidade da memória	Até 64 GB
Memória mínima	4 GB (2 GB apenas para o sistema operativo Linux)
Memória máxima	64 GB

Vídeo

Tabela 23. Especificações de vídeo

Características	Especificações
Integrado	Não disponível

Características

Opcional

Especificações

- AMD Radeon R5 430 de 1 GB
- AMD Radeon R7 450 de 4 GB

Áudio

Tabela 24. Especificações de Áudio

Características

Integrado

Especificações

Realtek HDA Codec ALC3234

Rede

Tabela 25. Especificações de Rede

Características

Integrado

Especificações

Controlador Ethernet BCM5762B0KMLG Broadcom

Bus de expansão

Tabela 26. Especificações do Bus de Expansão

Características

Tipo de barramento

Velocidade de barramento

Especificações

USB 2.0, USB 3.1 de 1.ª Geração, SATA 3 e PCIe de 3.ª Geração

- USB 2.0 – 480 Mbps
- USB 3.1 de 1.ª Geração – 5 Gbps
- SATA 3.0 – 6 Gbps
- PCIe –
 - x16 de 3.ª Geração: 8 GT/s
 - x4 de 3.ª Geração: 5 GT/s
 - Duas x1 de 3.ª Geração: 1 GT/s

Ligação sem fios

Tabela 27. Placas sem Fios

Características

Placa WLAN

Especificações

- Intel Wireless-AC 8265 2 x 2
- Intel Wireless-AC 3165 1 x 1
- Bluetooth 4.1

i **NOTA:** Para um desempenho óptimo, recomenda-se a utilização da funcionalidade de ecrã sem fios com um ponto de acesso que suporte o padrão 5 GHz.

Discos

Tabela 28. Discos

Características	Especificações
Acessíveis internamente	<ul style="list-style-type: none">· Compartimento de disco SATA de 2,5 polegadas· compartimento de disco SATA de 3,5 polegadas· SATA M.2 e SSD NVMe

Conectores externos

Tabela 29. Especificações dos Conectores Externos

Características	Especificações
Áudio	
Painel frontal	<ul style="list-style-type: none">· Universal headset
Painel posterior	<ul style="list-style-type: none">· conector de saída de linha
Adaptador de rede	Conector RJ-45
Série	PS2 e conector série
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none">· Frontal – 2· Posterior – 2· Interno – 2
USB 3.1 de 1.ª Geração	<ul style="list-style-type: none">· Frontal – 2· Posterior – 4· Interno – 0
Vídeo	Nenhuma porta de vídeo on-board, suportada com placas gráficas PCIe opcionais

 **NOTA:** Os conectores de vídeo disponíveis podem variar com base na placa gráfica opcional seleccionada.

Controlos e luzes

Tabela 30. Controlos e luzes

Características	Especificações
Parte frontal do computador	
Luz do botão de alimentação	Luz branca — uma luz branca sólida indica que o computador está ligado; uma luz branca intermitente indica que o computador está em estado de suspensão.
Luz de atividade do disco	Luz branca — uma luz branca intermitente indica que o computador está a ler ou a escrever dados no disco rígido.
Parte posterior do computador	
Luz de integridade da ligação no 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. 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.

Características

Luz de actividade de rede em adaptador de rede integrado

Luz de diagnóstico da fonte de alimentação

Especificações

Luz amarela — uma luz amarela intermitente indica a presença de actividade de rede.

Luz verde — a fonte de alimentação está ligada e funcional. O cabo de alimentação tem de estar ligado ao conector de alimentação (na parte de trás do computador) e à tomada elétrica.

Alimentação

Tabela 31. Especificações de alimentação

Características	Especificações
Potência	240 W
Gama da tensão de entrada CA	90 – 264 VCA
Corrente de entrada de CA (gama baixa de CA/gama alta de CA)	4 A/2 A
Frequência de entrada CA	47 Hz/63 Hz
Bateria de célula tipo moeda	célula tipo moeda de lítio CR2032 de 3 V

Dimensões físicas

Tabela 32. Dimensões físicas

Físicas	Torre
Altura	35 cm (13,8 polegadas)
Largura	15,4 cm (6,1 polegadas)
Profundidade	27,4 cm (10,8 polegadas)
Peso	7,93 kg (17,49 lb)

Ambiental

Tabela 33. Especificações Ambientais

Características	Especificações
Gama de temperatura	
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	

Características**Especificações**

Em funcionamento

-15,2 m a 30482000 m (-50 pés a 10.0006560 pés)

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

Códigos LED de diagnóstico e alimentação

Tabela 34. 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"> Encaixe novamente o cabo de alimentação no conector de alimentação na parte posterior do computador e na tomada eléctrica. 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. Certifique-se de que a tomada eléctrica está a funcionar, testando-a com outro dispositivo, como um candeeiro.
Âmber fixa/a piscar	O computador não consegue terminar o POST ou há uma falha do processador.	<ul style="list-style-type: none"> Remova e volte a instalar todas as placas. Remova e volte a instalar a placa gráfica, se aplicável. Certifique-se de que o cabo de alimentação está ligado à placa de sistema e ao processador.
Luz branca a piscar lentamente	O computador está no modo de suspensão.	<ul style="list-style-type: none"> Prima o botão de alimentação para reactivar o computador do modo de suspensão. Certifique-se de que todos os cabos de alimentação estão bem ligados à placa de sistema. Certifique-se de que o cabo de alimentação e o cabo do painel frontal estão ligados à placa de sistema.
Branco fixo	O computador está totalmente operacional e no estado ligado.	Se o computador não estiver a responder, faça o seguinte:

- certifique-se de que o monitor está ligado ao computador e à alimentação;
- se o monitor estiver ligado e activo, procure ouvir um código de sinal sonoro.

i **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 35. 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	Se o cliente puder auxiliar na resolução de problemas, restrinja o problema com o teste PSU BIST, reponha o cabo. Se nada funcionar, substitua a placa principal, a fonte de alimentação ou a cablagem
-	-	2 intermitências > pausa curta > 3 intermitências > pausa longa > repetição	Placa principal, memória ou processador em más condições	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 nada funcionar, substitua a placa principal, a memória ou o processador
-	-	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 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

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmba	Descrição do problema	Resolução sugerida
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. Se identificou a placa PCIe com falha, substitua a placa PCIe. Se nenhuma das placas PCIe falhou, substitua a placa principal.
S5	VID	3 intermitências > pausa curta >	Falha no subsistema de vídeo	Está a decorrer uma atividade de configuração do subsistema de vídeo

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmbor	Descrição do problema	Resolução sugerida
		2 intermitências > pausa longa > repetição		<p>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 > pausa curta ></p> <p>3 intermitências > pausa longa > 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 > pausa curta ></p> <p>4 intermitências > pausa longa > 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 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>

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmbar	Descrição do problema	Resolução sugerida
				Se identificou o armazenamento com falha, substitua o mesmo.
S8	MEM	3 intermitências > pausa curta > 5 intermitências > pausa longa > repetição	Erro de configuração da memória ou de incompatibilidade	Está a decorrer uma atividade de configuração do subsistema de memória. Não foram detetados módulos de memória. 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. Se identificou o componente com falha, substitua o mesmo. Se nenhum dos componentes falhou, substitua a placa principal.
S9	MBF	3 intermitências > pausa curta > 6 intermitências > pausa longa > repetição	Falha da placa de sistema	Detetada uma falha fatal na placa de sistema. 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. Se identificou algum componente com falha, substitua o mesmo. Se nenhum dos componentes falhou, 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.

Estado	Nome do estado	Padrão de intermitência âmba	Descrição do problema	Resolução sugerida
				<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.</p> <p>Se identificou a memória com falha, substitua a mesma.</p> <p>Caso contrário, substitua a placa principal.</p>

⚠️ 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.

ⓘ 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.


ⓘ 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.