

Torre OptiPlex 7070

Manual de Serviço



Notas, avisos e advertências

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

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

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

| | |
|---|-----------|
| Capítulo1: Trabalhar no computador..... | 6 |
| Instruções de Segurança..... | 6 |
| Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador..... | 6 |
| Precauções de segurança..... | 7 |
| Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD..... | 7 |
| Kit de serviço no campo de ESD..... | 8 |
| Transporte de componentes sensíveis..... | 9 |
| Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador..... | 9 |
| Capítulo2: Tecnologia e componentes..... | 10 |
| DDR4..... | 10 |
| Funcionalidades USB..... | 11 |
| USB Type-C..... | 13 |
| Vantagens da DisplayPort através de USB Tipo C..... | 14 |
| HDMI 2.0..... | 14 |
| Memória Intel Optane..... | 14 |
| Ativar a memória Intel Optane..... | 15 |
| Desativar a memória Intel Optane..... | 15 |
| Capítulo3: Componentes principais do sistema..... | 16 |
| Capítulo4: Retirar e instalar componentes..... | 18 |
| Tampa lateral..... | 18 |
| Remoção da tampa lateral..... | 18 |
| Instalação da tampa lateral..... | 19 |
| Moldura..... | 20 |
| Remoção da moldura frontal..... | 20 |
| Instalação da moldura frontal..... | 21 |
| Porta do painel frontal..... | 22 |
| Abrir a porta do painel frontal..... | 22 |
| Fechar a porta do painel frontal..... | 22 |
| Conjunto da unidade de disco rígido de 3,5 polegadas..... | 23 |
| Remoção do conjunto da unidade de disco rígido de 3,5 pol..... | 23 |
| Instalação do conjunto da unidade de disco rígido de 3,5 pol..... | 24 |
| unidade de disco rígido de 3,5 polegadas..... | 26 |
| Conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas..... | 27 |
| Remoção do conjunto de unidade de disco rígido de 2,5 pol..... | 27 |
| Instalação do conjunto de unidade de disco rígido de 2,5 pol..... | 27 |
| unidade de disco rígido de 2,5 polegadas..... | 28 |
| Unidade ótica..... | 29 |
| Remoção da unidade ótica..... | 29 |
| instalar a unidade ótica..... | 31 |
| SSD M.2..... | 33 |
| Remover a placa SSD M.2..... | 33 |

| | |
|---|-----------|
| Instalar a placa SSD M.2..... | 34 |
| Leitor de cartões SD..... | 35 |
| Retirar leitor de cartões SD..... | 35 |
| Instalar o leitor de cartões SD..... | 36 |
| Módulo de memória..... | 37 |
| Como remover o módulo de memória..... | 37 |
| Instalar o módulo de memória..... | 38 |
| Placa de expansão..... | 39 |
| Remoção da placa de expansão PCIe..... | 39 |
| Instalar a placa de expansão PCIe..... | 40 |
| Unidade da fonte de alimentação..... | 41 |
| Remoção da unidade de fonte de alimentação ou PSU..... | 41 |
| Instalação da unidade de fonte de alimentação ou PSU..... | 43 |
| Interruptor de intrusão..... | 45 |
| Remover o interruptor de intrusão..... | 45 |
| Instalar o switch de detecções de intrusão..... | 46 |
| Botão para ligar/desligar..... | 47 |
| Remover o botão de alimentação..... | 47 |
| Instalar o botão de alimentação..... | 48 |
| Altifalante..... | 50 |
| Remover o altifalante..... | 50 |
| Instalar o altifalante..... | 51 |
| Bateria de célula tipo moeda..... | 52 |
| Retirar a bateria de célula tipo moeda (RTC)..... | 52 |
| Instalação da bateria de célula tipo moeda..... | 53 |
| Ventoinha do dissipador de calor..... | 54 |
| Remover a ventoinha do dissipador de calor..... | 54 |
| Instalar a ventoinha do dissipador de calor..... | 55 |
| Conjunto do dissipador de calor..... | 56 |
| Retirar o conjunto do dissipador de calor..... | 56 |
| Instalar o conjunto do dissipador de calor..... | 57 |
| Processador..... | 58 |
| Retirar o processador..... | 58 |
| Instalar o processador..... | 59 |
| Ventoinha do sistema..... | 60 |
| Remover a ventoinha do sistema..... | 60 |
| Instalar a ventoinha do sistema..... | 61 |
| Módulo VGA opcional..... | 62 |
| Remoção do módulo VGA opcional..... | 62 |
| Instalar o módulo VGA opcional..... | 63 |
| Placa de sistema..... | 64 |
| Remoção da placa de sistema..... | 64 |
| Instalação da placa de sistema..... | 67 |
| Capítulo5: Configuração do BIOS..... | 70 |
| Descrição geral do BIOS..... | 70 |
| Entrar no programa de configuração do BIOS..... | 70 |
| Teclas de navegação..... | 70 |
| Menu de arranque..... | 71 |
| Opções da configuração do sistema..... | 71 |

| | |
|--|-----------|
| Opções gerais..... | 71 |
| Informações do sistema..... | 72 |
| Opções do ecrã de vídeo..... | 73 |
| Security (Segurança)..... | 74 |
| Opções de arranque seguro..... | 75 |
| Opções do Intel Software Guard Extensions..... | 75 |
| Performance (Desempenho)..... | 76 |
| Gestão de energia..... | 76 |
| Comportamento POST..... | 77 |
| Maleabilidade..... | 78 |
| Suporte de virtualização..... | 78 |
| Opções sem fios..... | 78 |
| Maintenance (Manutenção)..... | 79 |
| Registos do sistema..... | 79 |
| Configuração avançada..... | 79 |
| Atualização do BIOS..... | 79 |
| Atualizar o BIOS no Windows..... | 79 |
| Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu..... | 80 |
| Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB..... | 80 |
| Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12..... | 80 |
| Palavra-passe de sistema e de configuração..... | 81 |
| Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema..... | 81 |
| Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente..... | 82 |
| Limpar as definições de CMOS..... | 82 |
| Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema..... | 82 |
| Capítulo6: Resolução de problemas..... | 83 |
| Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA..... | 83 |
| Execução dos diagnósticos ePSA..... | 83 |
| Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação..... | 84 |
| Diagnóstico..... | 84 |
| Mensagens de erro de diagnóstico..... | 86 |
| Mensagens de erro do sistema..... | 89 |
| Recuperar o sistema operativo..... | 90 |
| Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)..... | 90 |
| Opções de recuperação e backup de suportes de dados..... | 90 |
| Ciclo de alimentação Wi-Fi..... | 90 |
| Capítulo7: Obter ajuda..... | 91 |
| Contactar a Dell..... | 91 |

Trabalhar no computador

Tópicos

- [Instruções de Segurança](#)

Instruções de Segurança

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

1. Guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todas as aplicações abertas.
2. Encerre o computador. Clique em **Iniciar** > **Alimentação** > **Encerrar**.

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

3. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respetivas tomadas elétricas.
4. Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.
5. Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.
6. Depois de desconectar o cabo de alimentação do computador, prima continuamente o botão de alimentação durante cerca de 5 segundos para realizar a descarga eléctrica da placa de sistema.

 **AVISO: Coloque o computador numa superfície plana, macia e limpa para evitar riscar o ecrã.**

7. Coloque o computador voltado para baixo.

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 serviço de campo ESD ao manusear o interior de qualquer computador de secretária para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Use calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.

Alimentação em suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação em suspensão devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas com a funcionalidade de alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando 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 de energia avançadas.

Se desligar, premir e mantiver premido o botão de alimentação durante 20 segundos deverá descarregar a energia residual na placa de sistema.

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 jóias, 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.

Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador

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

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

Tecnologia e componentes

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

Tópicos

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

DDR4

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

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

Detalhes da DDR4

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

Diferença do entalhe da tecla

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

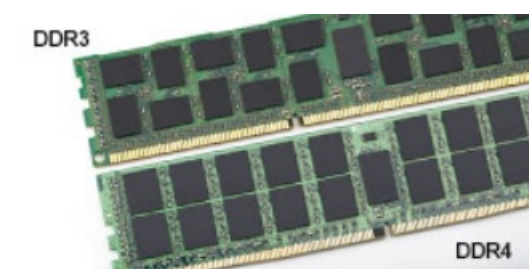


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

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



Figura 2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

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



Figura 3. Extremidade curvada

Erros de memória

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

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

Funcionalidades USB

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

Tabela 1. Evolução do USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 (USB SuperSpeed)

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

- Taxas de transferência superiores (até 5 Gbps)

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

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

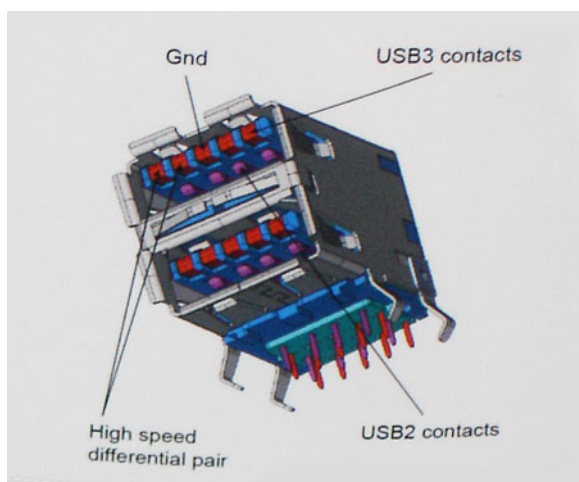


Velocidade

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

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

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



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

Aplicações

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 abre as vias e fornece mais espaço para os dispositivos fornecerem uma melhor experiência geral. Enquanto anteriormente o vídeo USB era meramente tolerado (numa perspetiva de máxima resolução, latência e compressão do vídeo), é fácil imaginar que, com uma largura da banda disponível 5 a 10 vezes superior, as soluções de vídeo USB funcionam muito melhor. O DVI de ligação simples requer quase 2 Gbps de débito. Os 480 Mbps eram limitadores, mas 5 Gbps é mais do que promissor. Com a velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão irá aparecer em alguns produtos que, até aqui, não pertenciam ao âmbito do USB, como os sistemas de armazenamento RAID externos.

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

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

Compatibilidade

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

USB Type-C

O USB Type-C é um novo e pequeno conector físico. O conector em si pode suportar vários novos e interessantes padrões de USB, tais como o USB 3.1 e o fornecimento de energia via USB (USB PD).

Modo alternativo

O USB Type-C é um novo padrão de conector que é muito pequeno. Tem cerca de um terço do tamanho de uma ficha USB Tipo A antiga. Este é um padrão de conector único que todos os dispositivos deveriam poder usar. As portas USB Type-C podem suportar uma variedade de diferentes protocolos com recurso a “modos alternativos,” que permitem que tenha adaptadores com suporte para HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de ligações a partir de uma única porta USB

Fornecimento de energia via USB (USB PD)

A especificação USB PD também está intimamente associada ao USB Type-C. Atualmente, os smartphones, os tablets e outros dispositivos móveis usam muito frequentemente uma ligação USB para carregar. Uma ligação USB 2.0 fornece até 2,5 watts de potência — isso irá carregar o seu telefone, mas só isso. Um computador portátil pode requerer até 60 watts, por exemplo. A especificação USB Power Delivery aumenta esta potência para 100 watts. É bidirecional, para que um dispositivo possa enviar ou receber alimentação. E esta energia pode ser transferida ao mesmo tempo que o dispositivo está a transmitir dados através da ligação.

Isto pode ditar o fim de todos os cabos de carregamento de computadores portáteis exclusivos, com todos os carregamentos a serem feitos através de uma ligação USB padrão. Pode carregar o seu computador portátil a partir de uma destas baterias portáteis que usa para carregar os smartphones e outros dispositivos portáteis da atualidade. Pode ligar o seu computador portátil a um ecrã externo ligado a um cabo de alimentação e esse ecrã externo carregaria o seu computador portátil enquanto o usa como ecrã externo — tudo através de uma pequena ligação USB Type-C. Para usar esta funcionalidade, o dispositivo e o cabo devem suportar o USB Power Delivery. O facto de ter uma ligação USB Type-C não significa necessariamente que o suportem.

USB Type-C e USB 3.1

USB 3.1 é um novo padrão USB. A banda teórica do USB 3 é 5 Gbps, a mesma do USB 3.1 de 1.^a Geração, ao passo que a largura de banda do USB 3.1 de 2.^a Geração é 10 Gbps. É o dobro da largura de banda, tão rápido como um conector Thunderbolt da primeira geração. O USB Type-C não é igual ao USB 3.1. O USB Type-C é apenas uma forma de conector e a tecnologia subjacente pode ser apenas USB 2 ou USB 3.0. Na realidade, o tablet N1 Android da Nokia utiliza uma ficha USB Type-C, mas por baixo é tudo USB 2.0 — nem mesmo USB 3.0. No entanto, estas tecnologias estão intimamente relacionadas.

Vantagens da DisplayPort através de USB Tipo C

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

HDMI 2.0

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

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

Funcionalidades do HDMI 2.0

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

Vantagens do HDMI

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

Memória Intel Optane

A memória Intel Optane funciona apenas como acelerador de armazenamento. Não substitui nem adiciona nada à memória (RAM) instalada no computador.

NOTA: A memória Intel Optane é suportada em computadores que cumprem os seguintes requisitos:

- Processador Intel Core i3/i5/i7 de 7.ª geração ou superior
- Windows 10 de 64 bits na versão 1607 ou superior
- Controlador Intel Rapid Storage Technology versão 15.9.1.1018 ou superior

Tabela 2. Especificações da memória Intel Optane

| Característica | Especificações |
|--------------------------|---|
| Interface | PCIe 3x2, NVMe 1.1 |
| Conector | Ranhura para placas M.2 (2230/2280) |
| Configurações suportadas | <ul style="list-style-type: none">• Processador Intel Core i3/i5/i7 de 7.ª geração ou superior• Windows 10 de 64 bits na versão 1607 ou superior• Controlador Intel Rapid Storage Technology versão 15.9.1.1018 ou superior |
| Capacidade | 32 GB |

Ativar a memória Intel Optane

1. Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e escreva "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. Clique em **Intel Rapid Storage Technology**.
3. No separador **Status** (Estado), clique em **Enable** (Ativar) para ativar a memória Intel Optane.
4. No ecrã de aviso, selecione uma unidade rápida compatível e, em seguida, clique em **Yes** (Sim) para continuar a ativação da memória Intel Optane.
5. Clique em **Intel Optane memory (Memória Intel Optane) > Reboot (Reiniciar)** para ativar a memória Intel Optane.

NOTA: As aplicações podem demorar até três lançamentos adicionais depois da ativação para que seja possível ver os benefícios de desempenho completos.

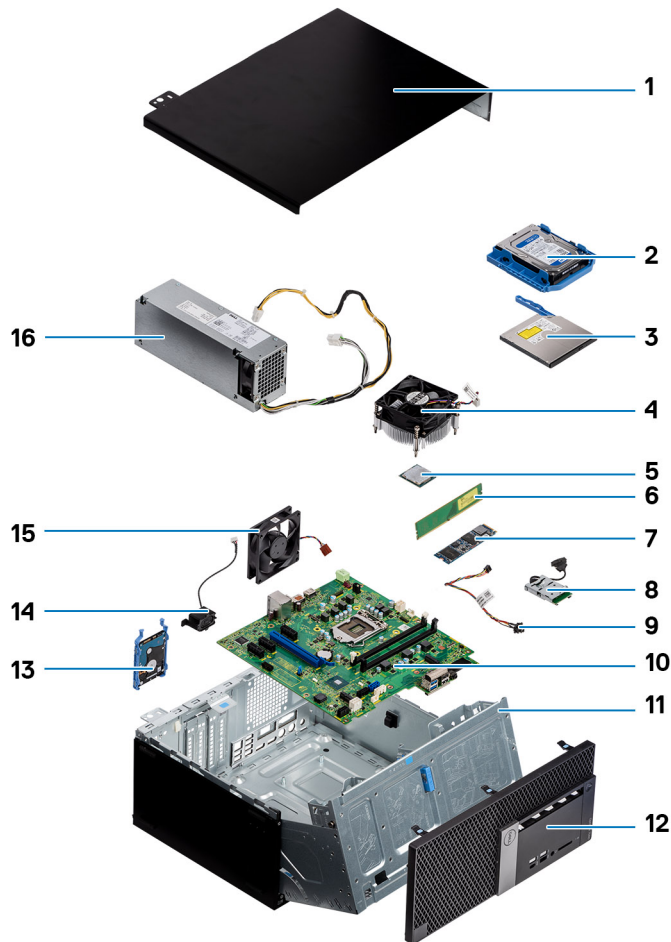
Desativar a memória Intel Optane

AVISO: Depois de desativar a memória Intel Optane, não desinstale o controlador da Intel Rapid Storage Technology, uma vez que irá resultar num erro de ecrã azul. A interface do utilizador da Intel Rapid Storage Technology pode ser removida sem desinstalar o controlador.


NOTA: É necessário desativar a memória Intel Optane antes de retirar o dispositivo de armazenamento SATA, acelerado pelo módulo de memória Intel Optane, do computador.

1. Na barra de tarefas, clique na caixa de pesquisa e escreva "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. Clique em **Intel Rapid Storage Technology**. A janela **Intel Rapid Storage Technology** é apresentada.
3. No separador **Intel Optane memory (Memória Intel Optane)**, clique em **Disable** (Desativar) para desativar a memória Intel Optane.
4. Clique em **Yes** (Sim) se aceita o aviso. O progresso de desativação é apresentado.
5. Clique em **Reboot** (Reiniciar) para concluir a desativação da memória Intel Optane e reiniciar o computador.

Componentes principais do sistema



1. Tampa lateral
2. Conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas
3. Disco ótico
4. Conjunto do dissipador de calor
5. Processador
6. Módulo de memória
7. SSD M.2
8. Leitor de cartões SD
9. Botão de alimentação
10. Placa de sistema
11. Portas no painel frontal
12. Moldura
13. Conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas
14. Coluna
15. Ventoinha do sistema
16. Unidade de fonte de alimentação

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

Retirar e instalar componentes

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

Tópicos

- Tampa lateral
- Moldura
- Porta do painel frontal
- Conjunto da unidade de disco rígido de 3,5 polegadas
- Conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas
- Unidade ótica
- SSD M.2
- Leitor de cartões SD
- Módulo de memória
- Placa de expansão
- Unidade da fonte de alimentação
- Interruptor de intrusão
- Botão para ligar/desligar
- Altifalante
- Bateria de célula tipo moeda
- Ventoinha do dissipador de calor
- Conjunto do dissipador de calor
- Processador
- Ventoinha do sistema
- Módulo VGA opcional
- Placa de sistema

Tampa lateral

Remoção da tampa lateral

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Para remover a tampa:
 - a. Deslize o trinco de libertação para libertar a tampa do sistema [1].
 - b. Deslize a tampa em direção à parte posterior do sistema e levante-o do sistema [2].



Instalação da tampa lateral

1. Para instalar a tampa lateral:
 - a. O trinco de libertação fixa automaticamente a tampa lateral ao sistema [2].

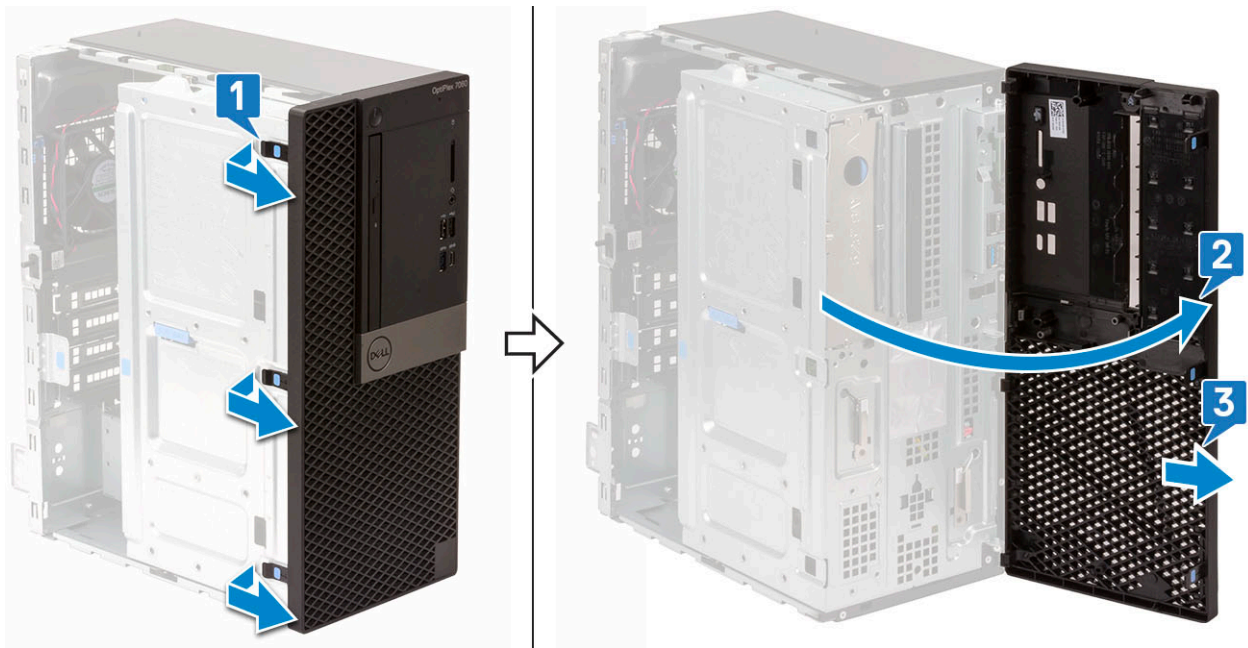


2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura

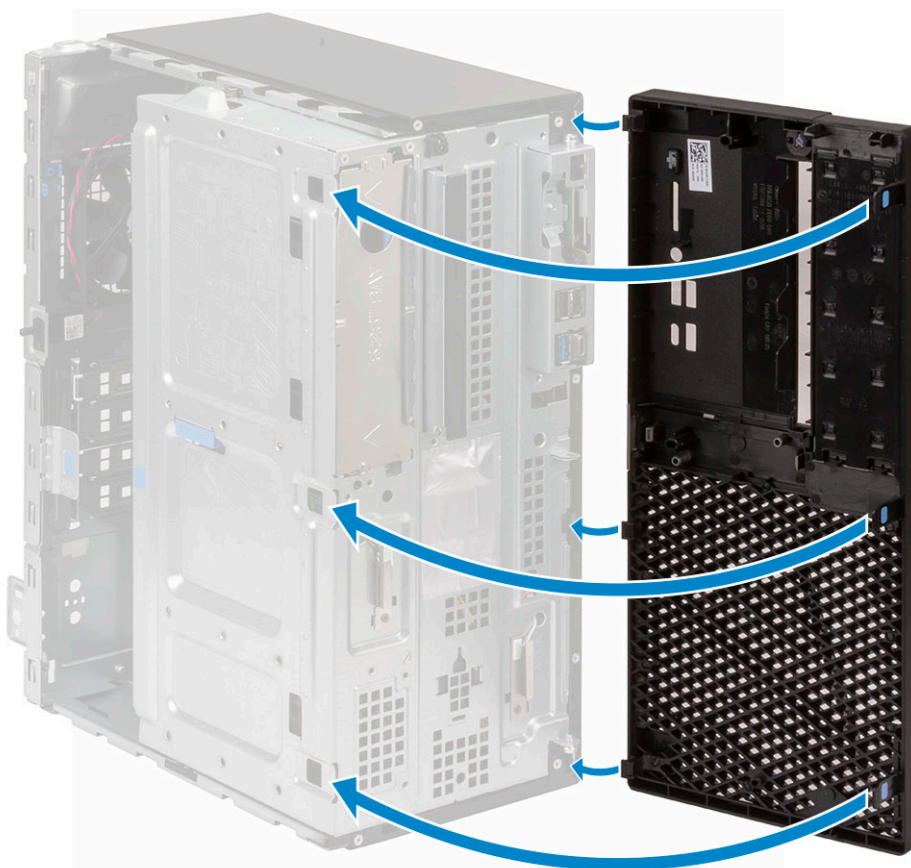
Remoção da moldura frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a [Tampa lateral](#).
3. Para retirar a moldura frontal:
 - a. Force as patilhas de retenção para soltar a moldura frontal do sistema [1].
 - b. Rode a moldura frontal de forma a afastá-la do computador [2] e pressione para libertar os ganchos na moldura frontal das ranhuras do painel frontal [3].



Instalação da moldura frontal


1. Para instalar a moldura frontal:
 - a. Posicione a moldura para alinhar os suportes da patilha com os encaixes no chassis do sistema.
 - b. Pressione a moldura até as patilhas encaixarem no lugar com um estalo.



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

Porta do painel frontal

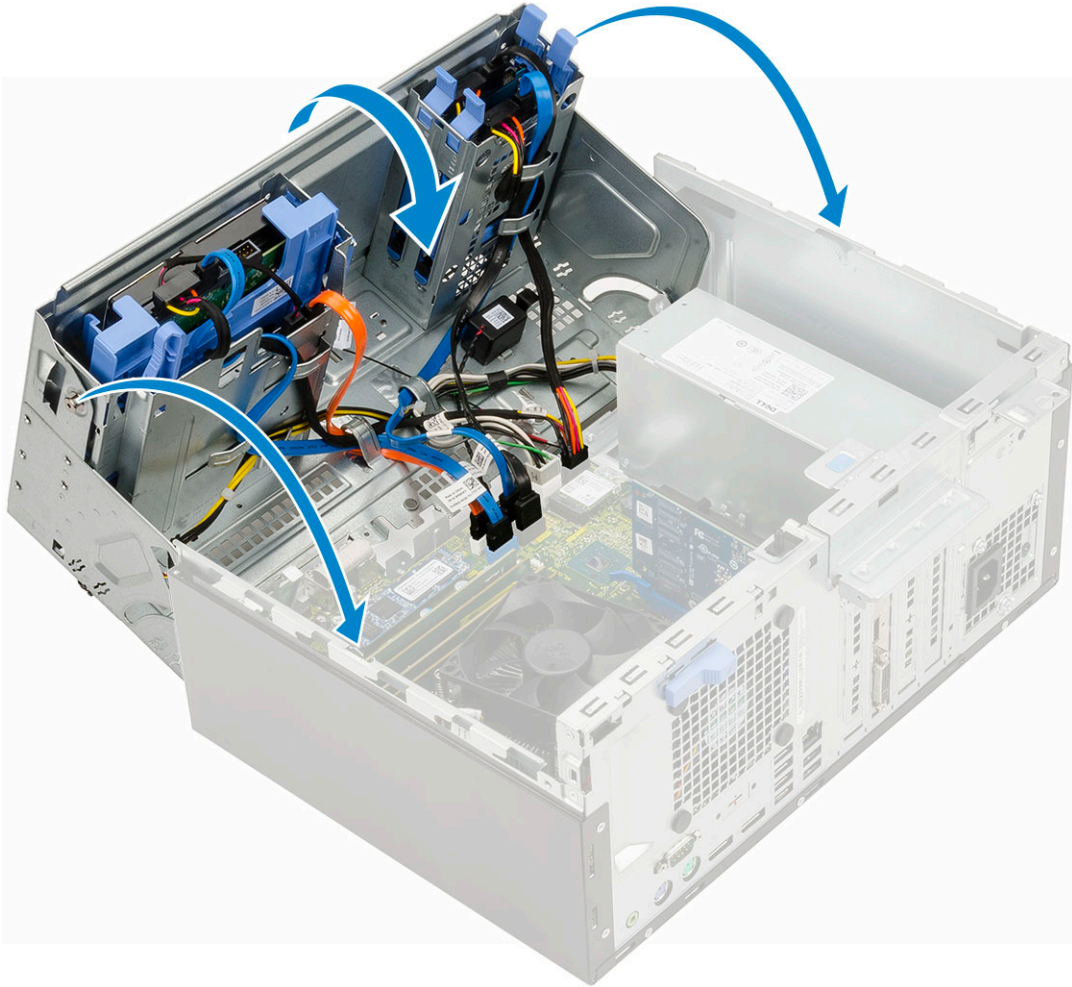
Abrir a porta do painel frontal

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
 2. Remover:
 - 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 limite máximo possível.
3. Puxe a porta do painel frontal para a abrir.



Fechar a porta do painel frontal

1. Rode a porta do painel frontal para a fechar.

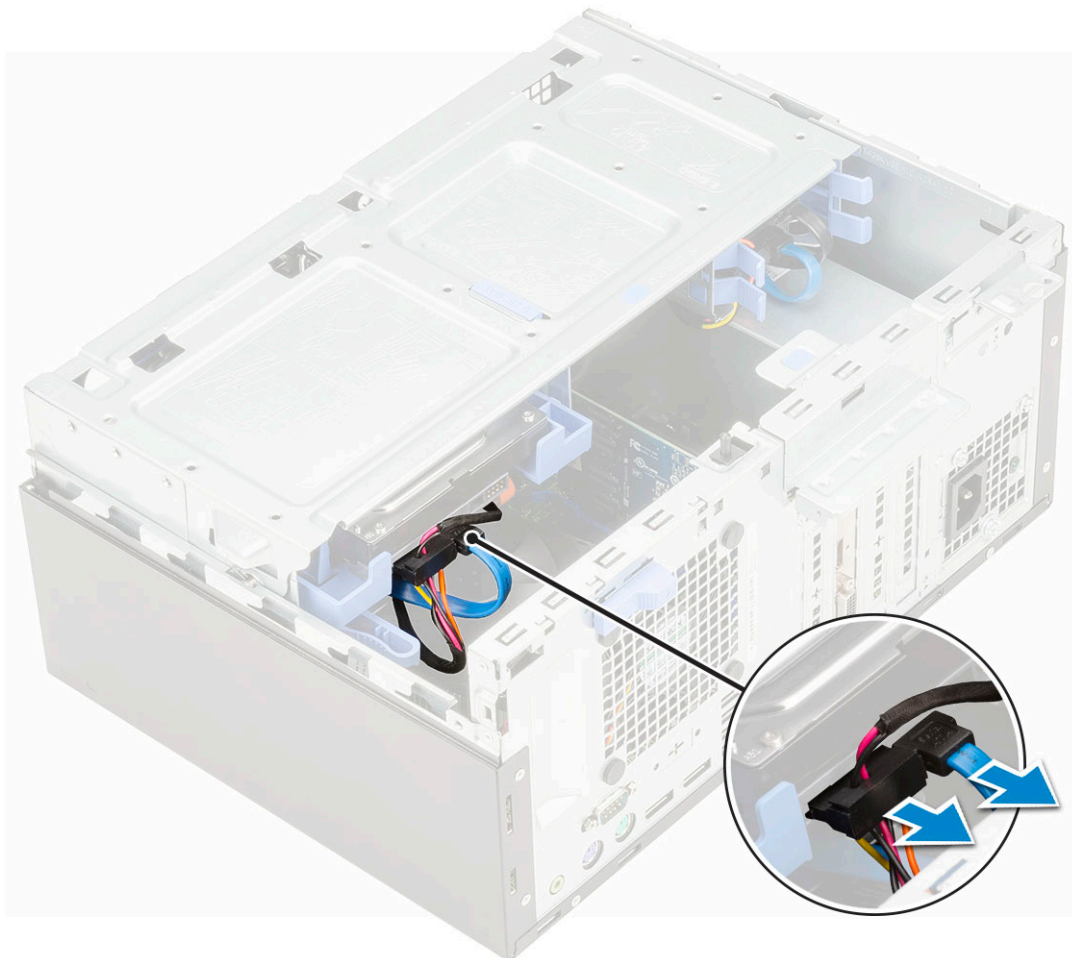


2. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

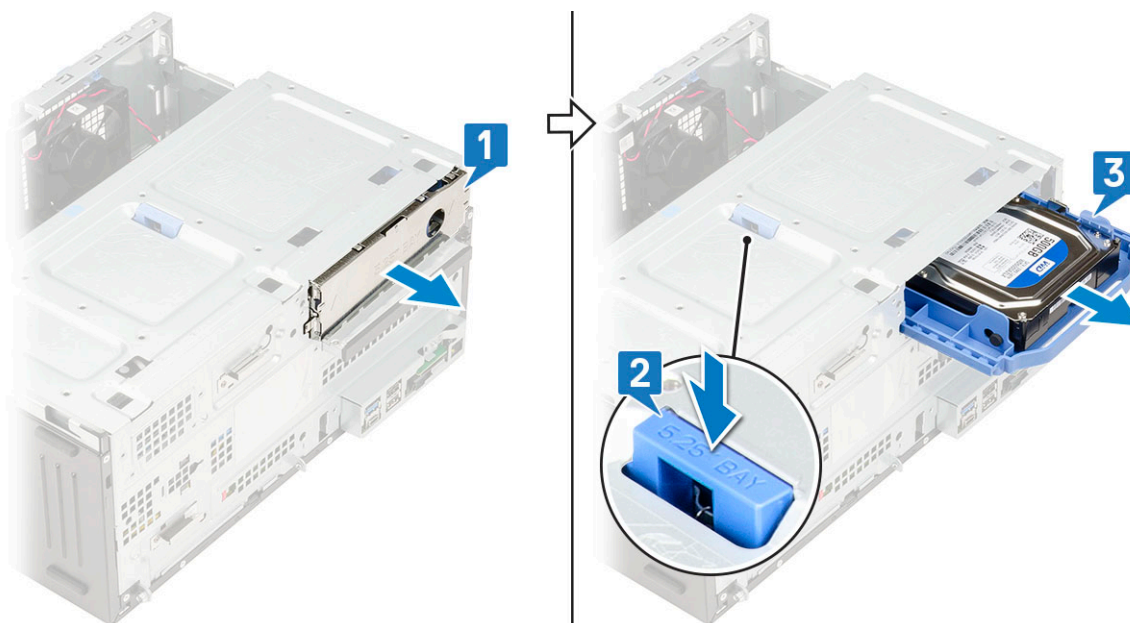
Conjunto da unidade de disco rígido de 3,5 polegadas

Remoção do conjunto da unidade de disco rígido de 3,5 pol.

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Para remover o conjunto da unidade de disco rígido:
 - a. Desligue os cabos SATA e de alimentação dos conectores na unidade de disco rígido.

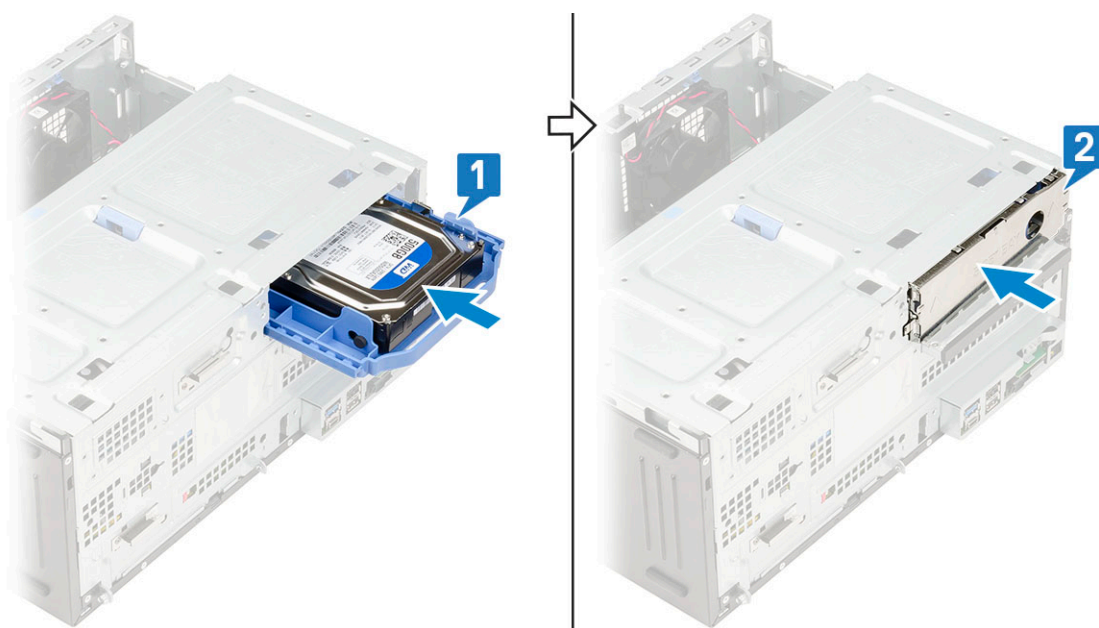


- b. Retire o suporte de preenchimento da HDD do sistema [1].
- c. Pressione a presilha azul [2] e puxe o conjunto da unidade de disco rígido para fora do sistema [3].



Instalação do conjunto da unidade de disco rígido de 3,5 pol.

1. Insira o conjunto da unidade de disco rígido na ranhura do sistema até que se fixe no lugar [1].
2. Volte a colocar o suporte de preenchimento da HDD [2].



3. Ligue os cabos SATA e de alimentação aos conectores na unidade de disco rígido.

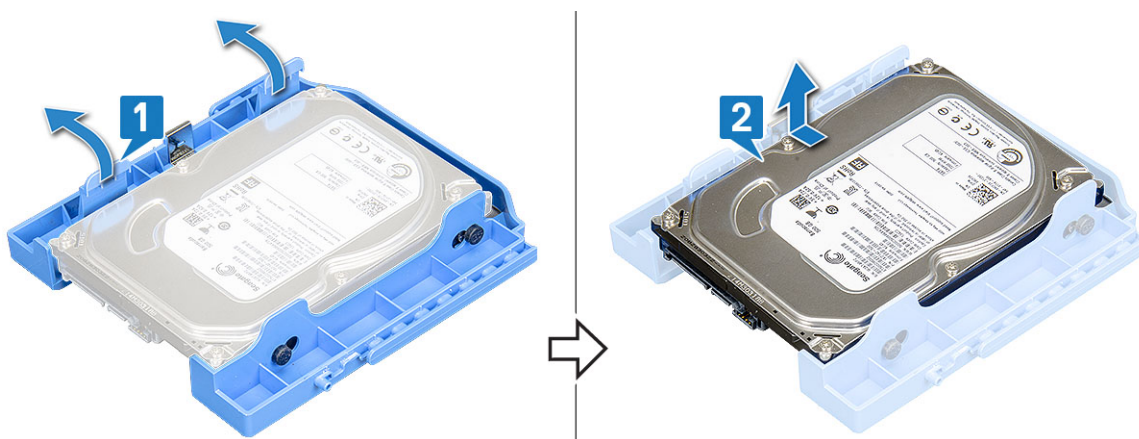


4. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

unidade de disco rígido de 3,5 polegadas

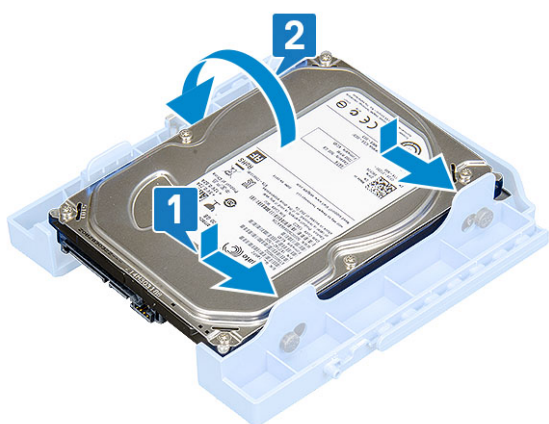
Remoção da unidade de disco rígido de 3,5 pol. do respectivo suporte

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



Instalação da unidade de disco rígido de 3,5 pol. no respectivo suporte

1. Para instalar a unidade de disco rígido:
 - a. Alinhe a unidade de disco rígido com a parte lateral do respectivo suporte e puxe as patilhas da outra extremidade para inserir os pinos no suporte na unidade do disco rígido [1].
 - b. Insira a unidade de disco rígido no respectivo suporte até que se fixe no lugar [2].

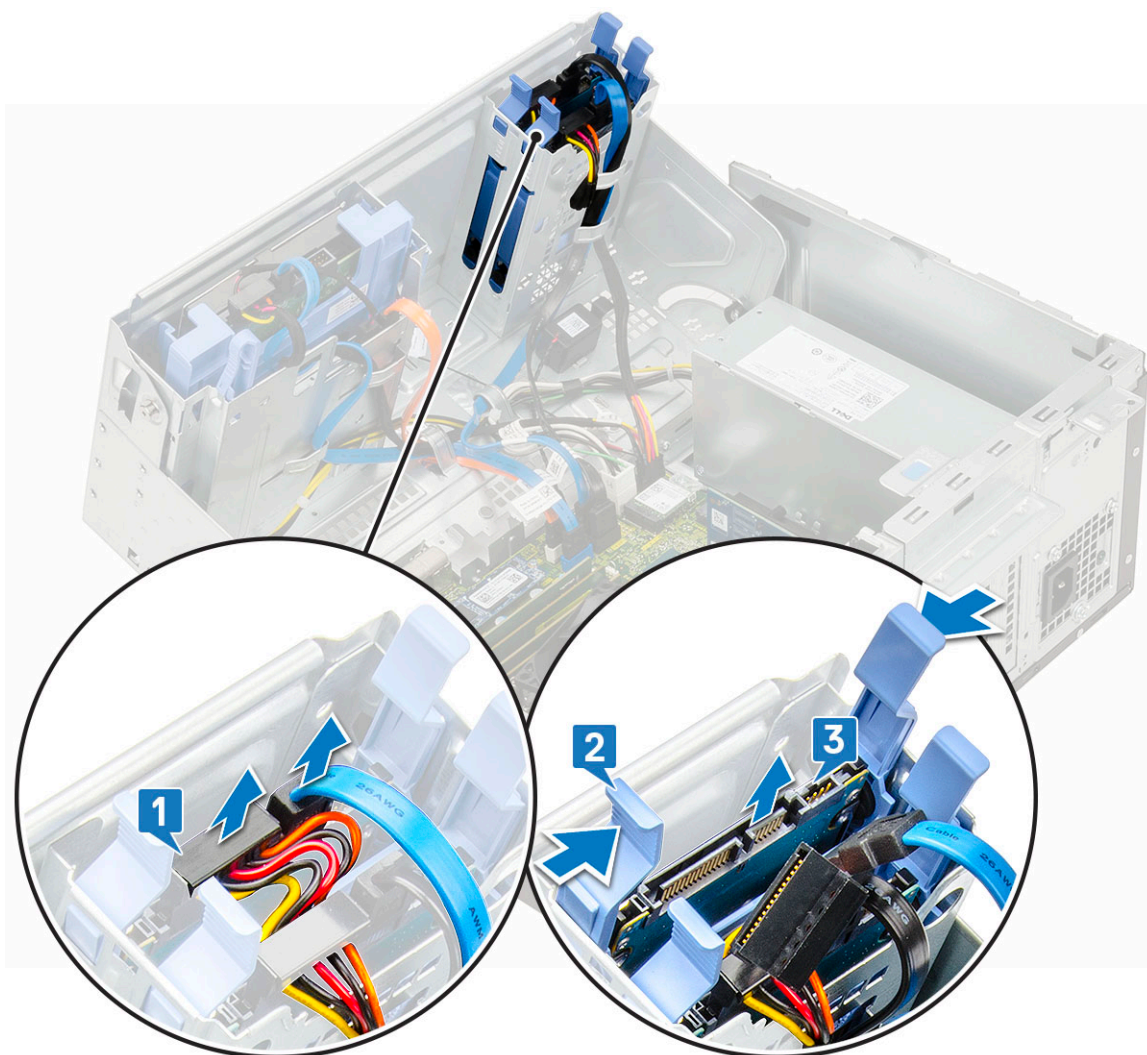


2. Instalar:
 - a. Conjunto de unidade de disco rígido de 3,5 pol.
 - b. Moldura frontal
 - c. Tampa lateral
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

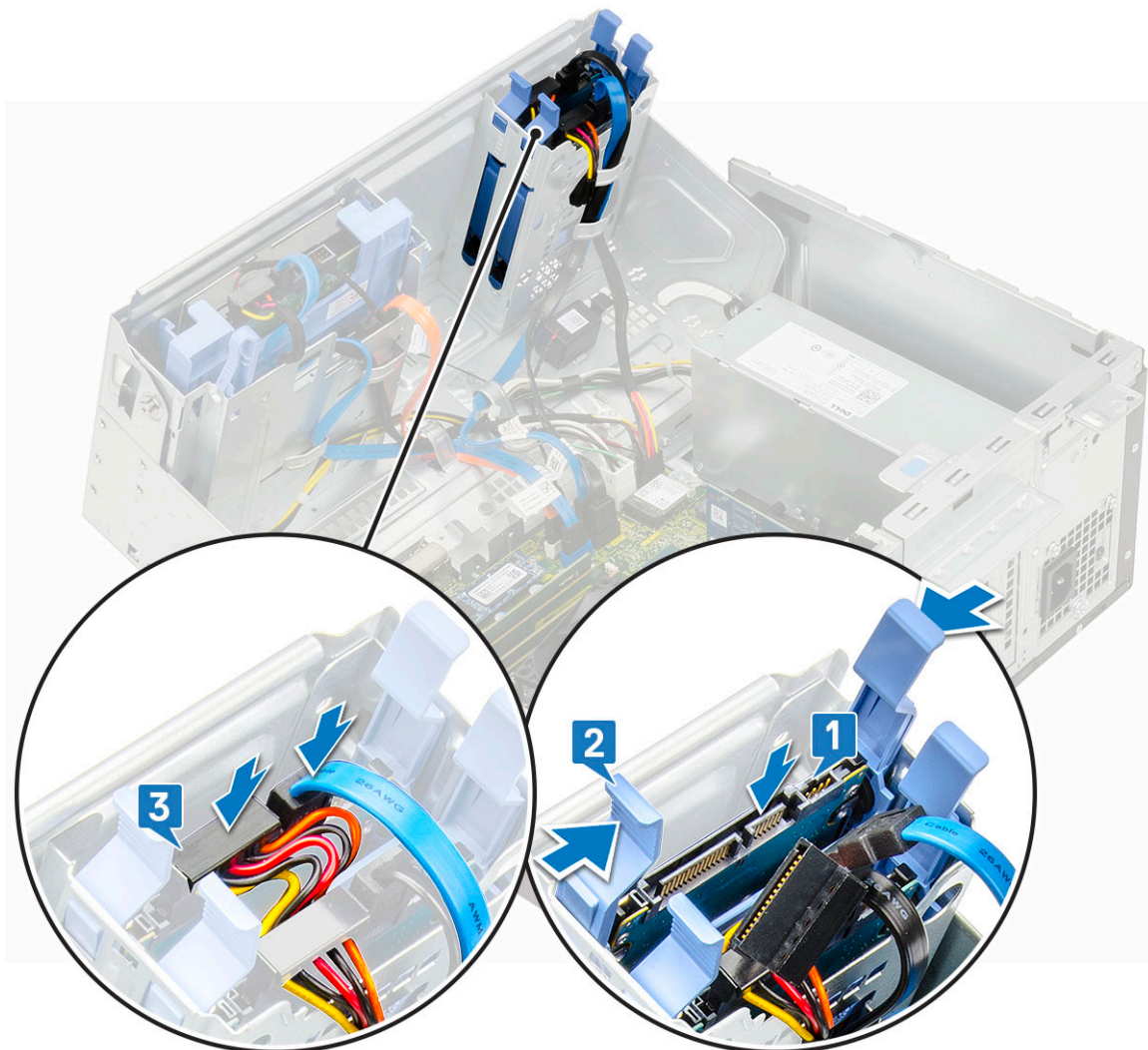
Remoção do conjunto de unidade de disco rígido de 2,5 pol.

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a unidade de disco rígido:
 - a. Desligue os cabos de dados e de alimentação dos conectores na unidade de disco rígido de 2,5 pol. [1].
 - b. Pressione as presilhas azuis do conjunto em ambos os lados [2] e puxe o conjunto da unidade de disco rígido para fora do sistema [3].



Instalação do conjunto de unidade de disco rígido de 2,5 pol.

1. Para instalar a unidade de disco rígido:
 - a. Insira o conjunto da unidade de disco rígido na ranhura no sistema até encaixar no lugar com um estalo [1] [2].
 - b. Ligue os cabos de dados e de alimentação dos conectores na unidade de disco rígido de 2,5 pol. [3].

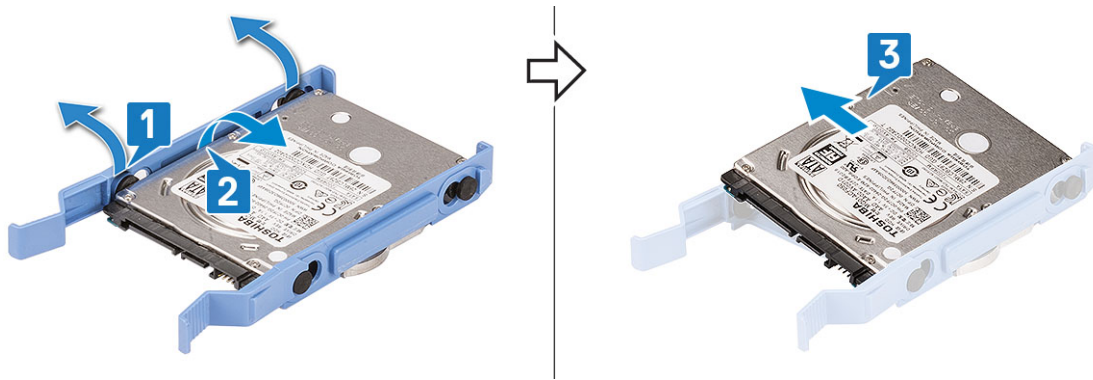


2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

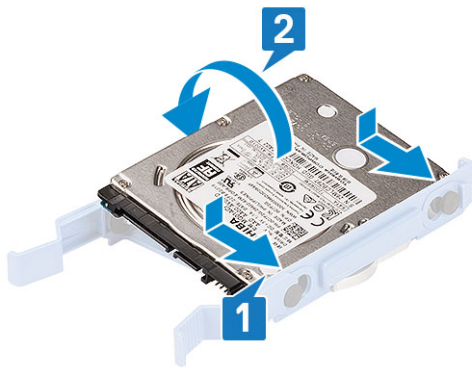
Remoção da unidade de disco rígido de 2,5 pol. do respetivo suporte

1. Siga os procedimentos indicados em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
 - c. [Conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 pol.](#)
3. Para retirar a unidade:
 - a. Puxe um lado do suporte da unidade para desengatar os pinos no suporte das ranhuras na unidade [1].
 - b. Levante a unidade do respetivo suporte [2].
 - c. Retire a unidade do suporte [3].



Instalação da unidade de disco rígido de 2,5 pol. no respetivo suporte

1. Para instalar a unidade de disco rígido:
 - a. Alinhe a unidade de disco rígido com a parte lateral do respetivo suporte e puxe as patilhas da outra extremidade para inserir os pinos no suporte na unidade do disco rígido.
 - b. Insira a unidade de disco rígido no respetivo suporte até que se fixe no lugar [1].
 - c. Insira a unidade de disco rígido no respetivo suporte até que se fixe no lugar [2].



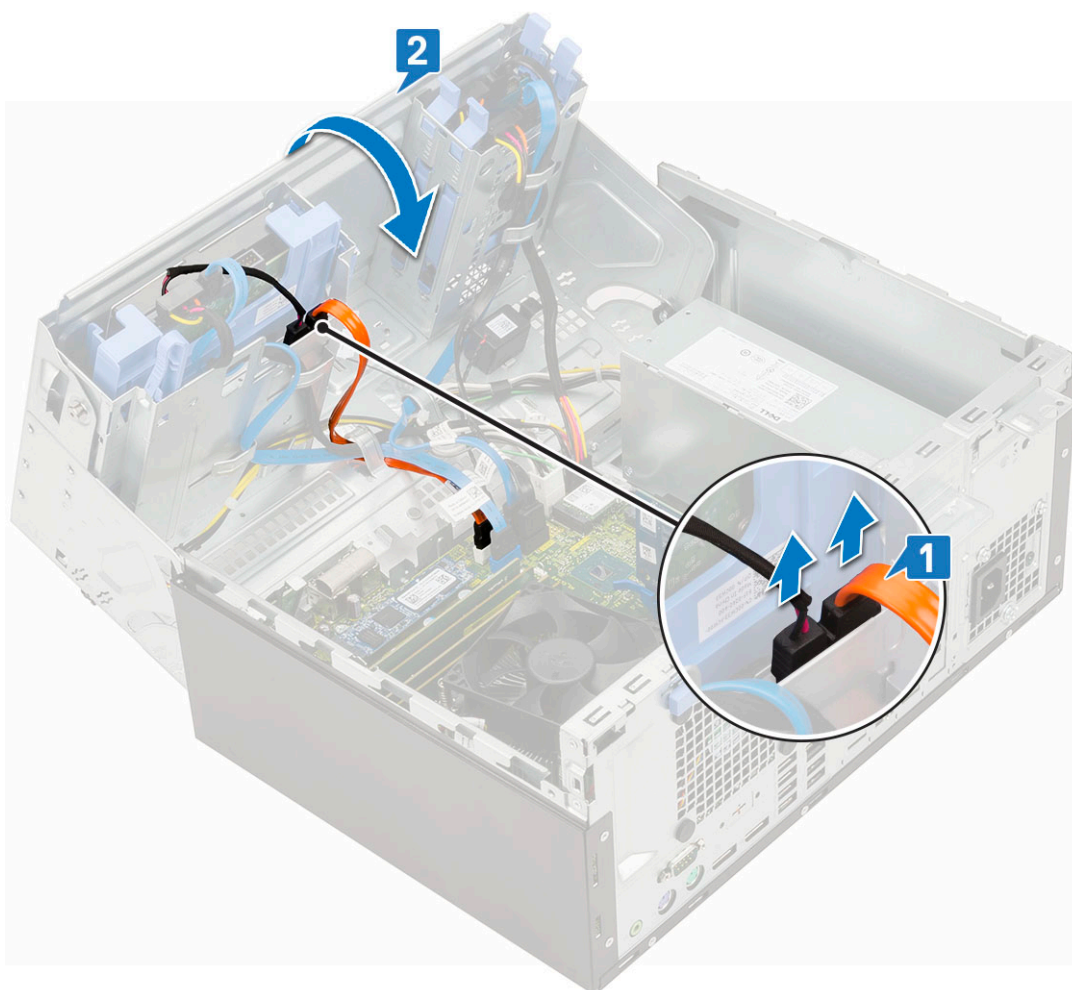
2. Instalar:
 - a. Conjunto de unidade de disco rígido de 2,5 pol.
 - b. Moldura frontal
 - c. Tampa lateral
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Unidade ótica

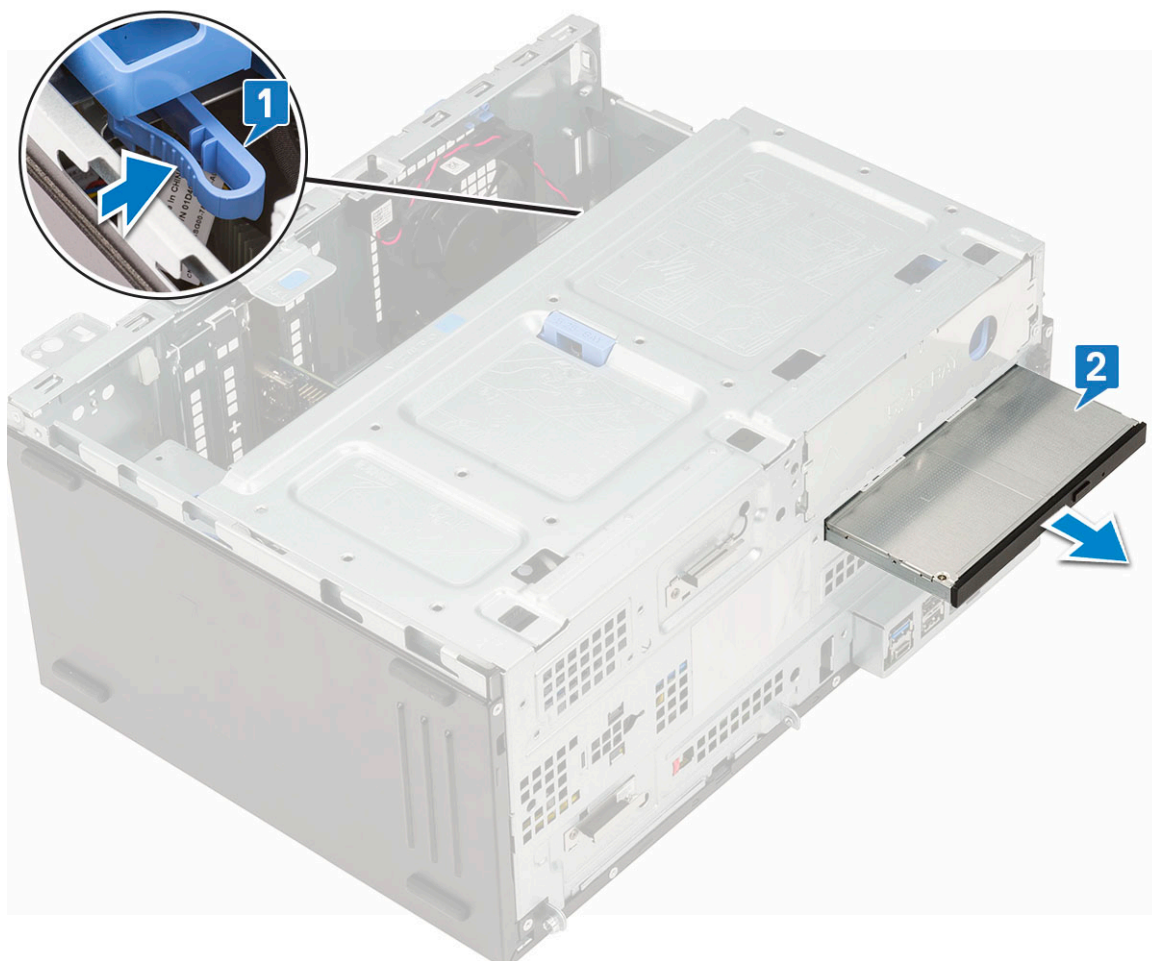
Remoção da unidade ótica

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Remover:
 - a. Tampa lateral
 - b. Moldura frontal
3. Abra a [porta do painel frontal.](#)
4. Para remover o conjunto da unidade ótica:
 - a. Desligue os cabos de dados e de alimentação dos conectores na unidade ótica [1].

NOTA: Poderá necessitar de retirar os cabos das patilhas por baixo da caixa da unidade para lhe permitir desligar os cabos dos conectores.
 - b. Feche a [porta do painel frontal](#) [2].

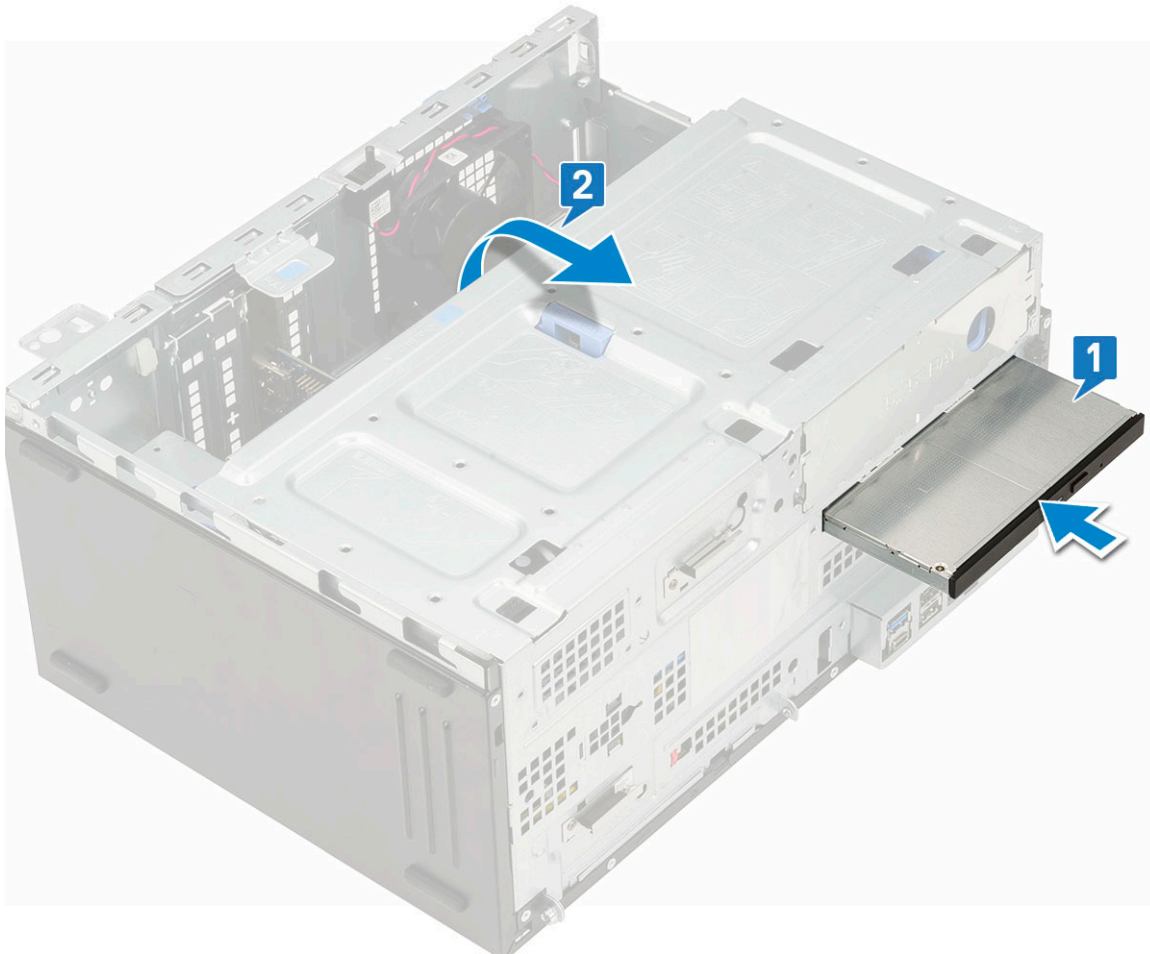


- c. Pressione a presilha de liberação azul [1] e deslize a unidade ótica para fora do sistema [2].

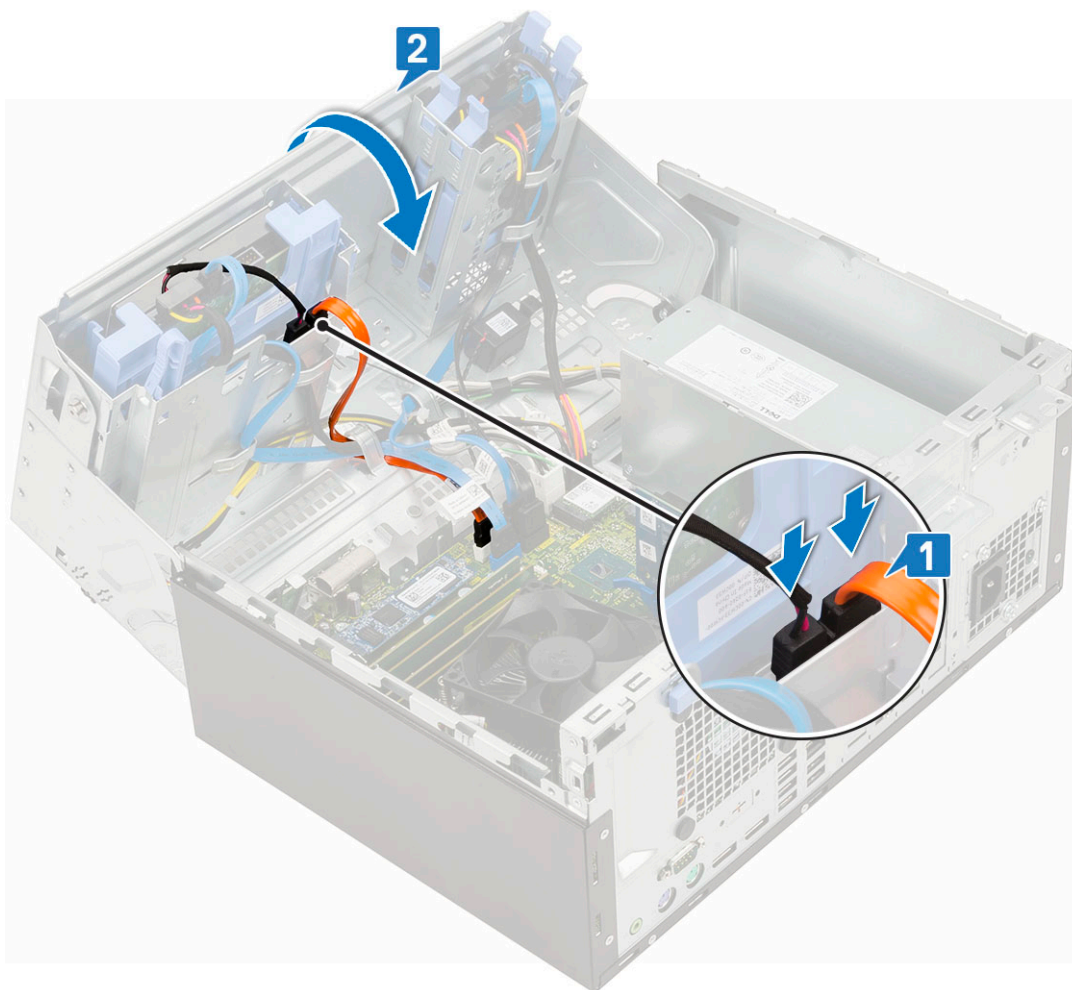


instalar a unidade ótica

1. Para instalar a unidade ótica:
 - a. Insira a unidade ótica no respetivo compartimento até que encaixe corretamente no lugar [1].
 - b. Abra a [porta do painel frontal](#) [2].



- c. Encaminhe os cabos por baixo do compartimento da unidade.
- d. Ligue o cabo de dados e o cabo de alimentação da unidade ótica aos conectores na respetiva unidade [1].
- e. Feche a porta do painel frontal [2].

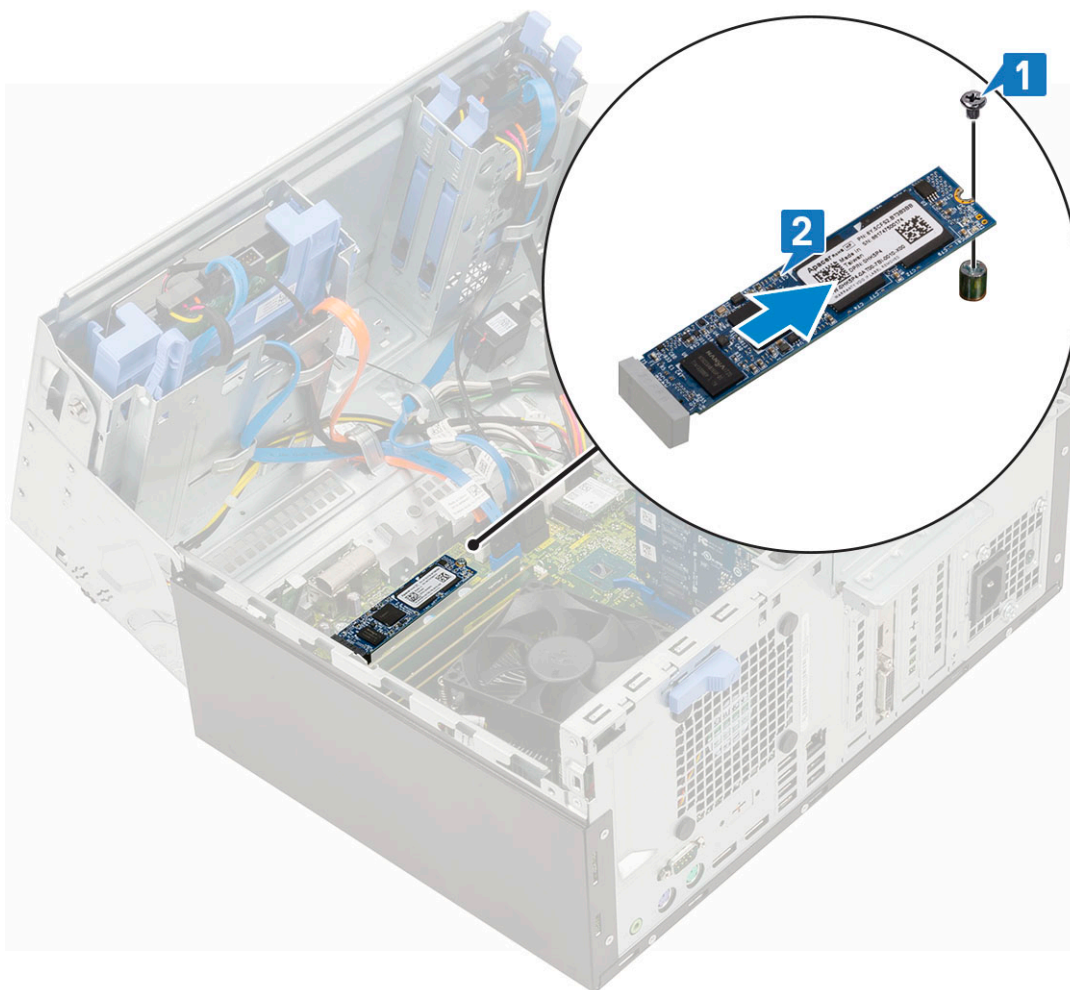


2. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

SSD M.2

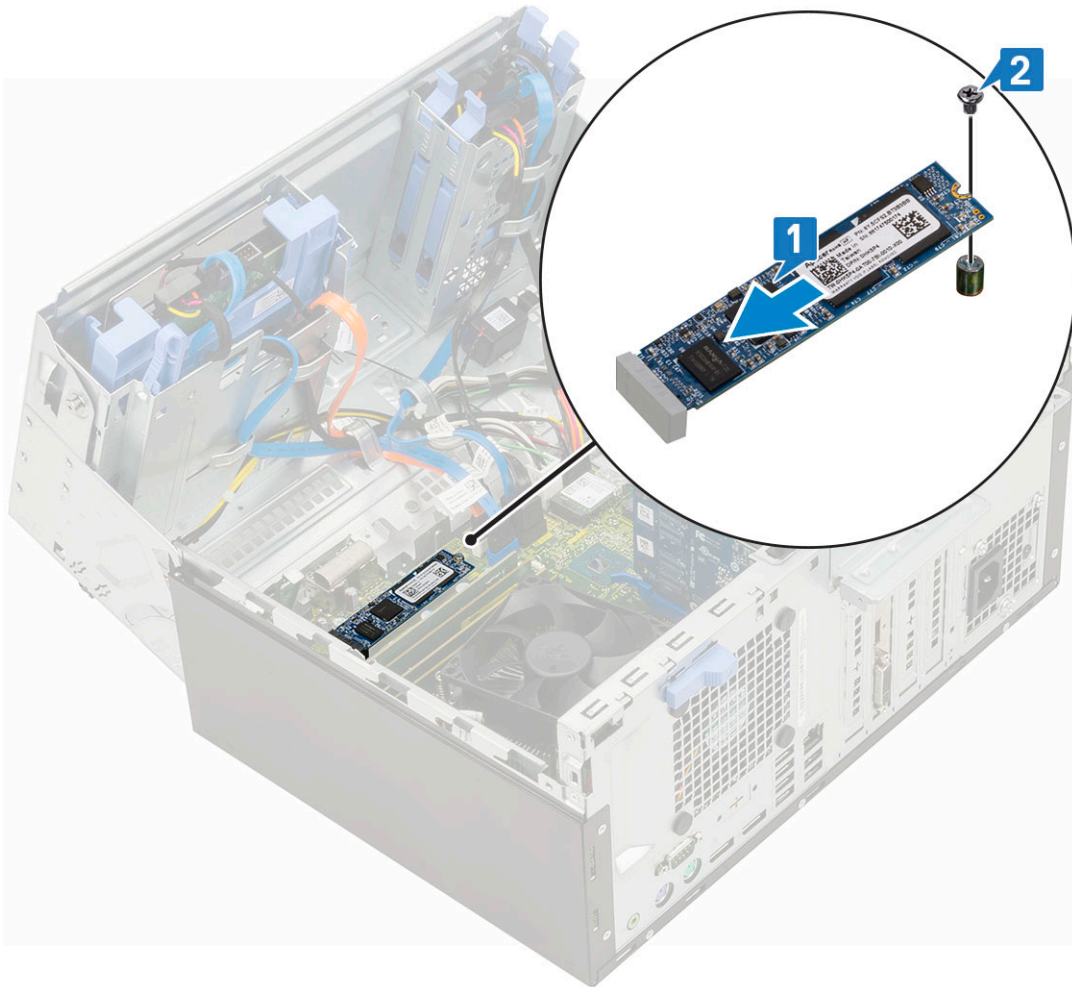
Remover a placa SSD M.2

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a placa SSD M.2:
 - a. Retire o parafuso único que fixa a placa SSD à placa de sistema [1].
 - b. Deslize a placa SSD M.2 do conector na placa de sistema [2].



Instalar a placa SSD M.2

1. Insira a placa SSD M.2 no conector na placa de sistema [1].
2. Volte a colocar o parafuso único para fixar a placa SSD à placa de sistema [2].

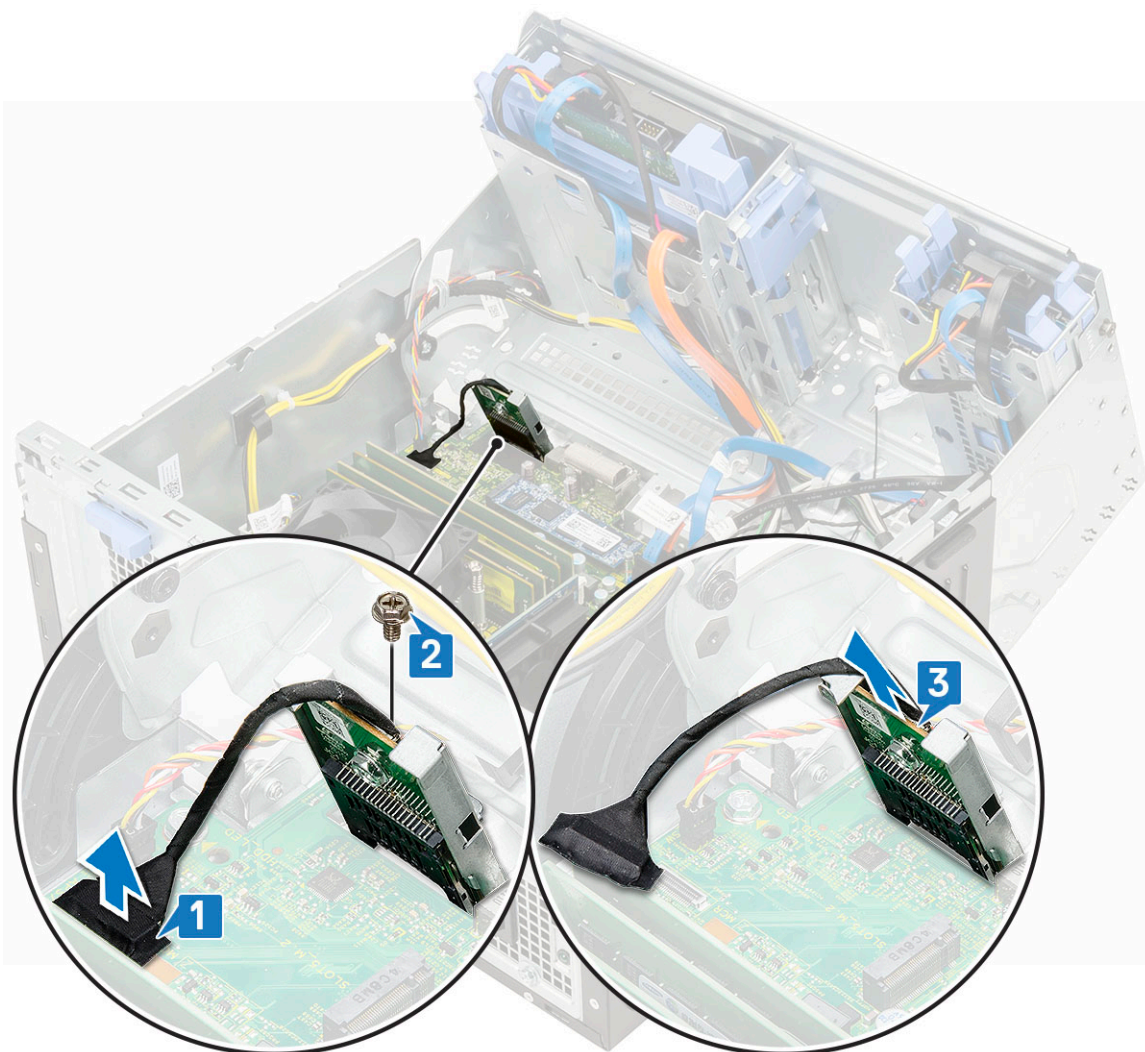


3. Feche a [porta do painel frontal](#).
4. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Leitor de cartões SD

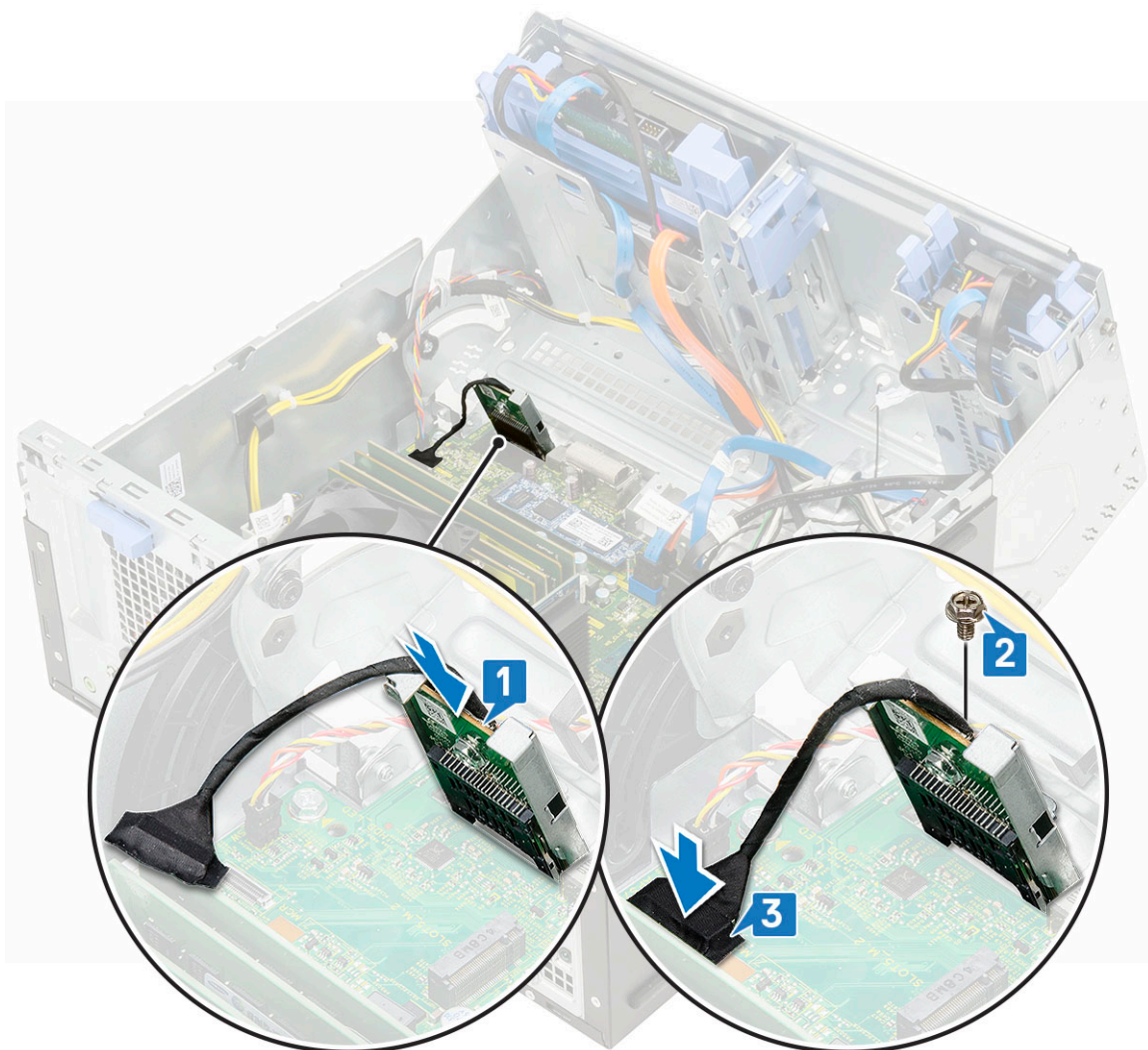
Retirar leitor de cartões SD

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Retirar o leitor de cartões SD:
 - a. Desligue o cabo da placa do leitor de cartões SD a partir do conector na placa de sistema [1].
 - b. Retire o parafuso que fixa o leitor de cartões SD à porta do painel frontal [2].
 - c. Levante o leitor de cartões SD e retire-o do sistema [3].



Instalar o leitor de cartões SD

1. Para instalar o leitor de cartões SD:
 - a. Insira o leitor de cartões SD na ranhura na porta do painel frontal [1].
 - b. Volte a colocar o parafuso que fixa o leitor de cartões SD à porta do painel frontal [2].
 - c. Ligue o cabo do leitor de cartões SD ao conector na placa de sistema [3].

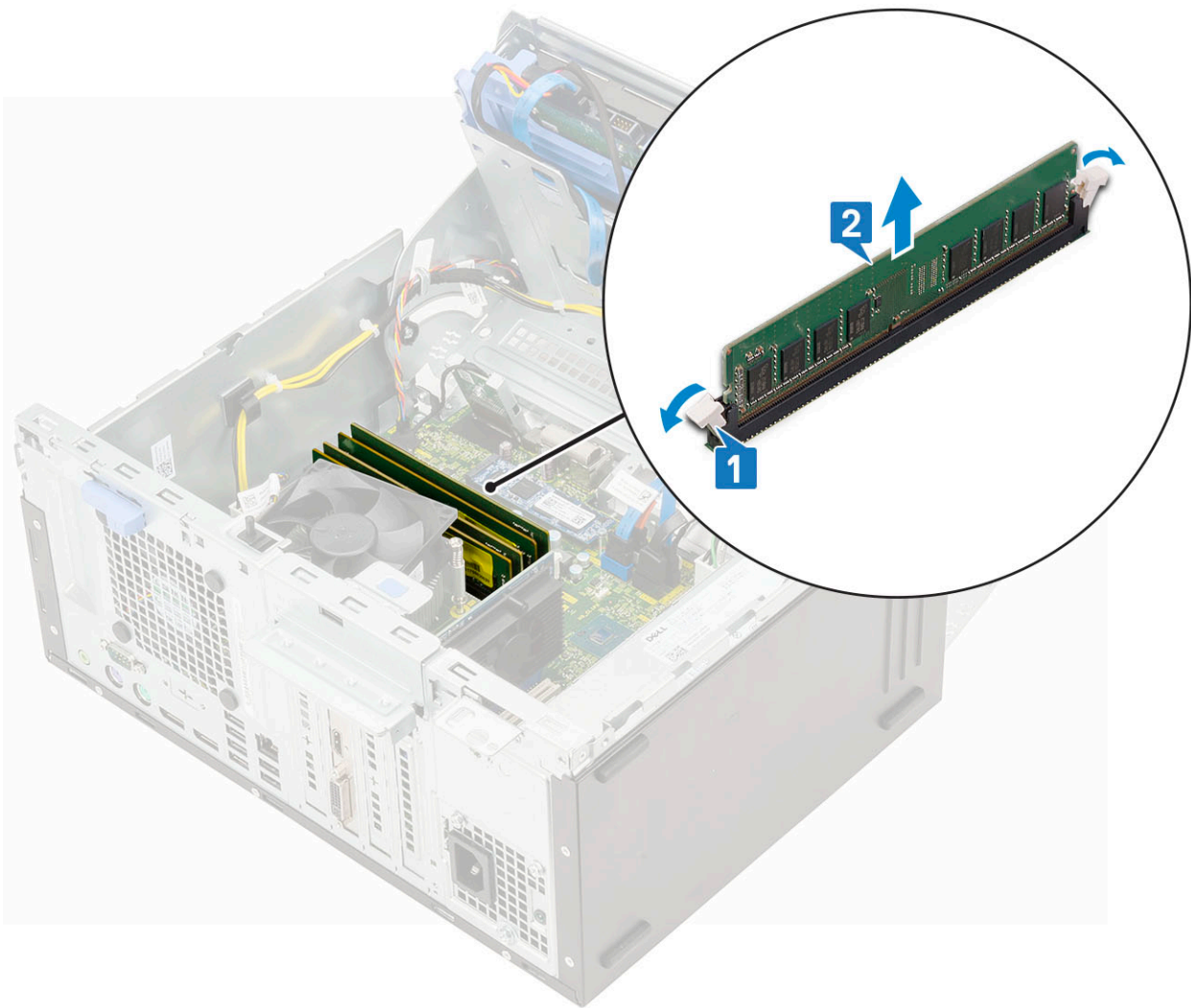


2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulo de memória

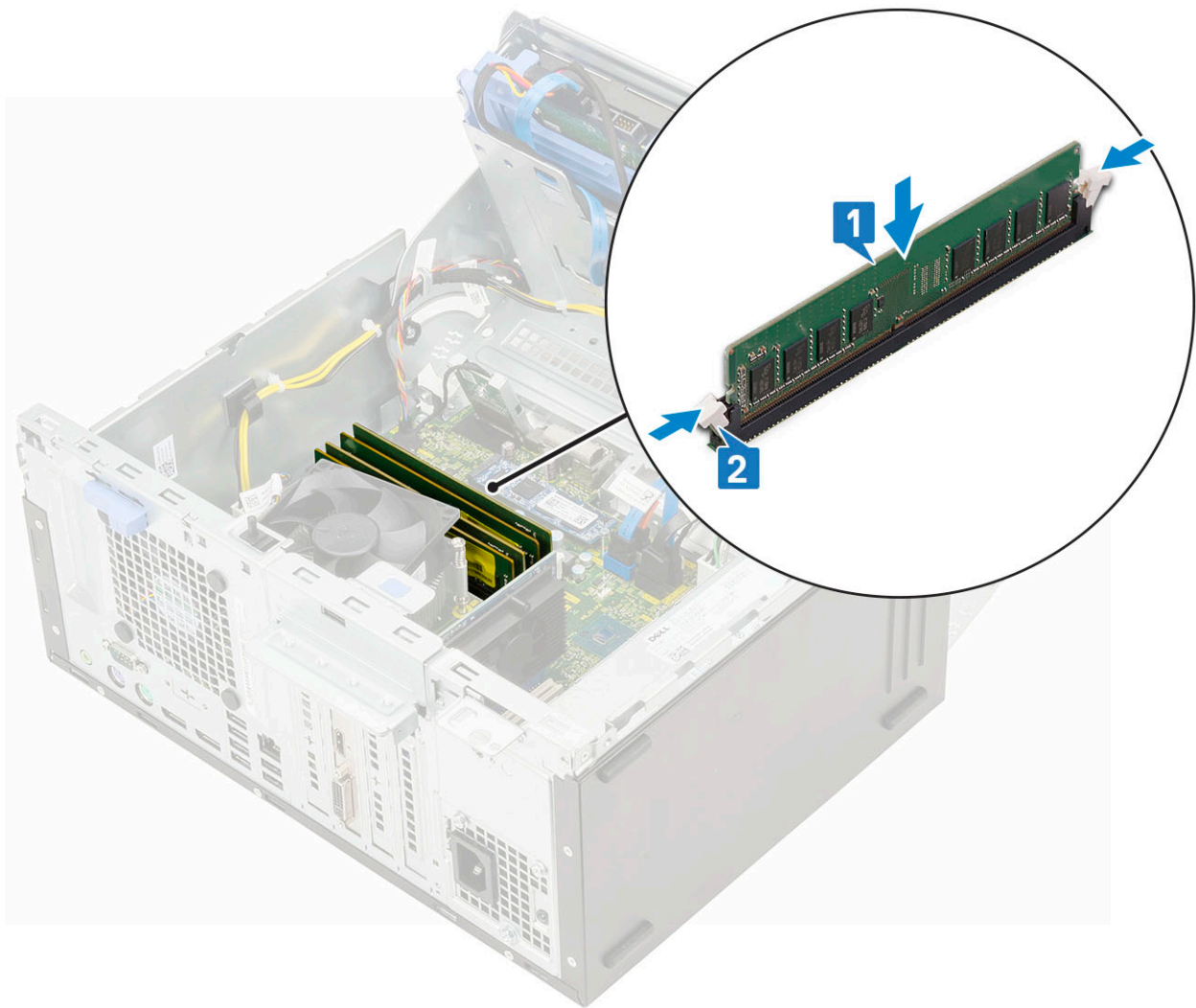
Como remover o módulo de memória

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o módulo de memória:
 - a. Puxe os grampos de fixação do módulo de memória até o módulo de memória sair [1].
 - b. Retire o módulo de memória da placa de sistema [2].



Instalar o módulo de memória

1. Para instalar o módulo de memória:
 - a. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha no conector do módulo de memória.
 - b. Insira o módulo de memória no respetivo encaixe [1].
 - c. Pressione o módulo de memória até que as presilhas de retenção do módulo de memória se fixem no lugar [2].



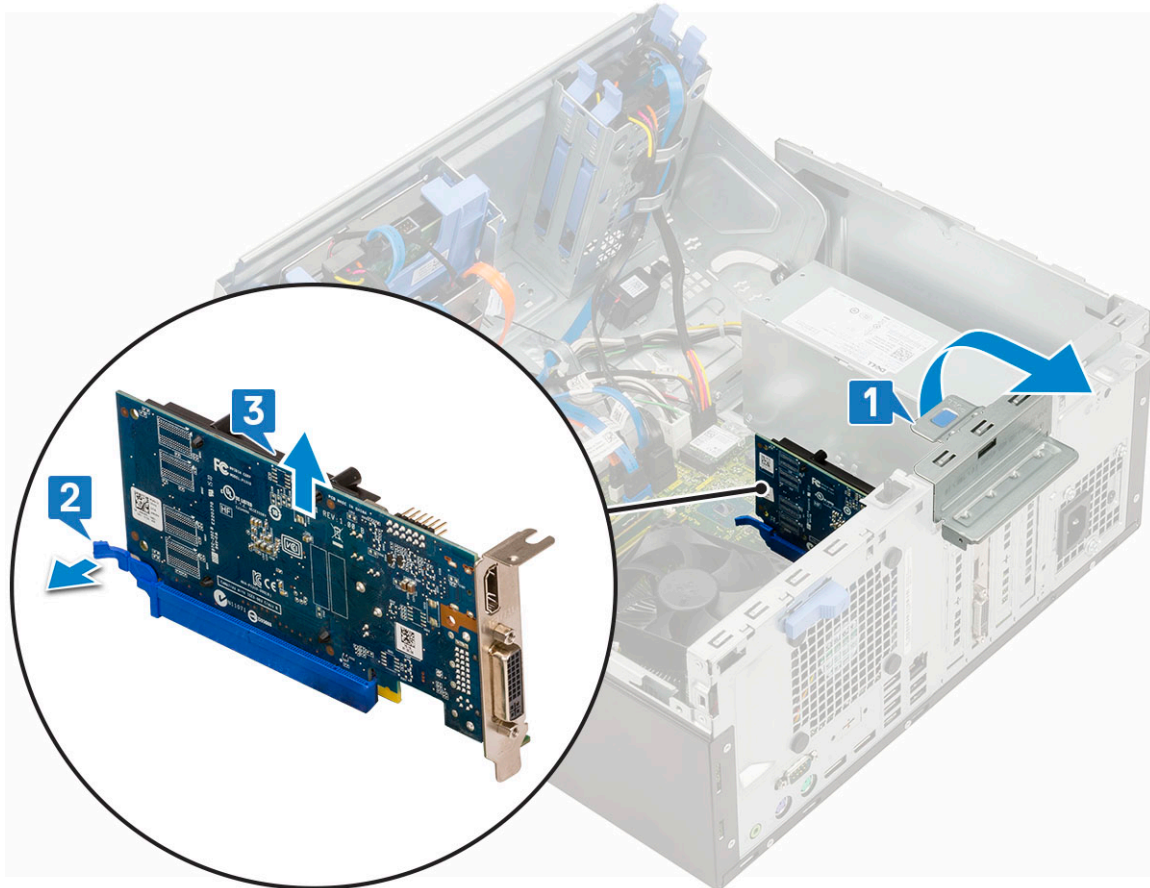
2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de expansão

Remoção da placa de expansão PCIe

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a placa PCIe:
 - a. Puxe a patilha de liberação para libertar a placa de expansão PCIe [1].
 - b. Empurre o trinco de fixação da placa [2] e levante a placa de expansão PCIe para fora do computador [3].


i **NOTA:** Este passo aplica-se apenas ao conector com o trinco de fixação da placa, caso contrário, levante a placa de expansão PCIe e retire-a do sistema.



5. Repita os passos para remover qualquer placa de expansão PCIe adicional.

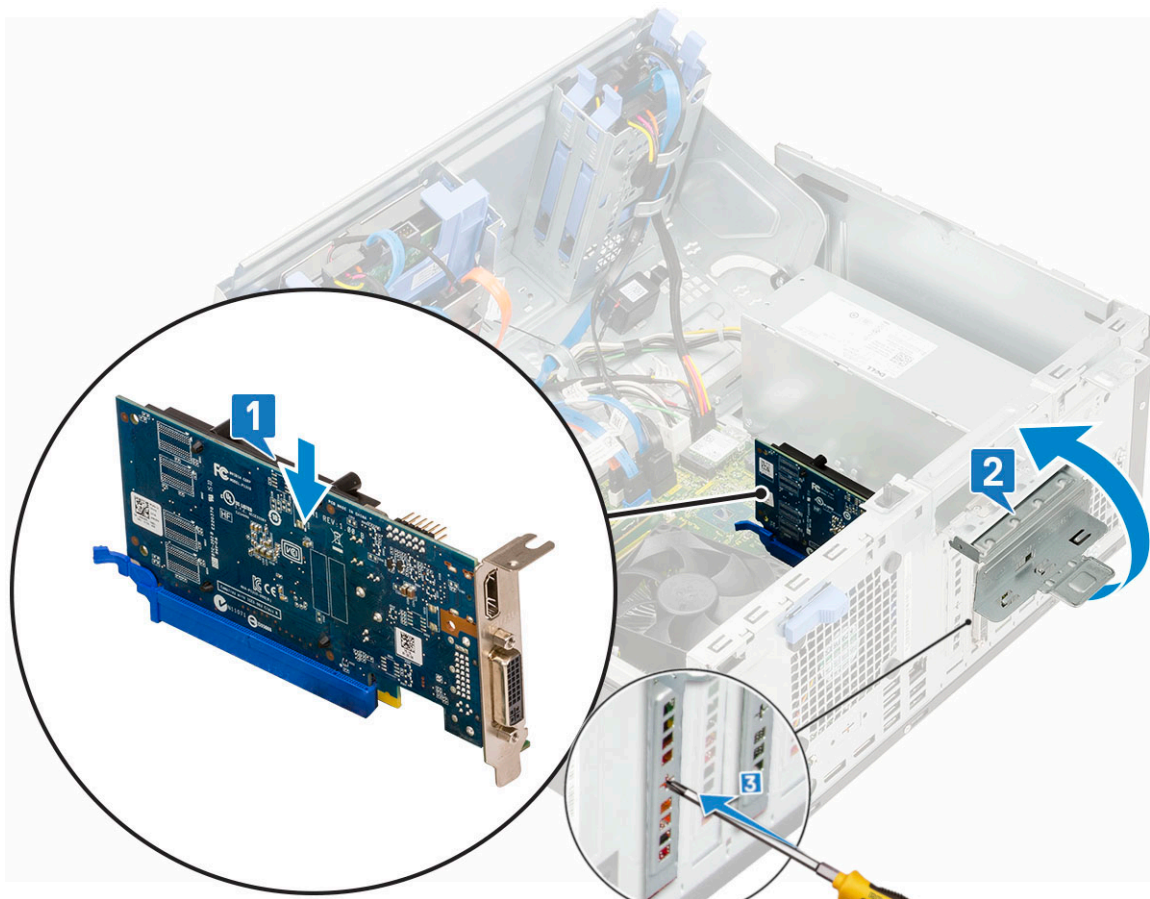
Instalar a placa de expansão PCIe

1. Para instalar a placa de expansão PCIe:

- a.  **NOTA:** Para retirar os suportes da PCIe (2 e 3), 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.

Introduza uma chave de fendas no orifício de um suporte da PCIe e pressione com força para soltar o suporte [3] e, em seguida, levante o suporte para o retirar do computador.

- b. Insira a placa de expansão PCIe no conector na placa de sistema [1].
c. Fixe a placa de expansão PCIe empurrando o trinco de retenção da placa até encaixar no lugar com um estalo [2].
d. Repita os passos para instalar as placas de expansão PCIe adicionais.

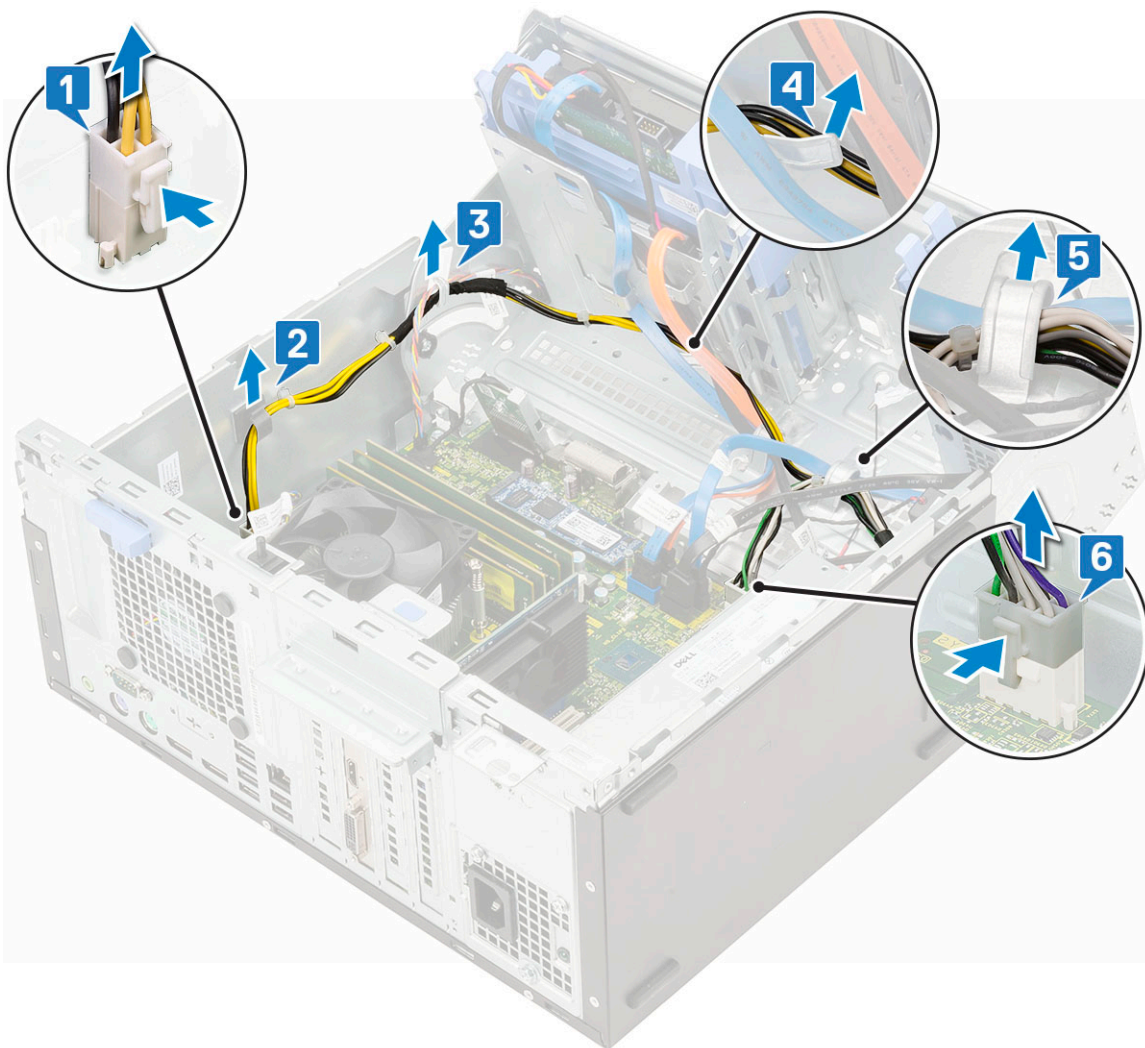


2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

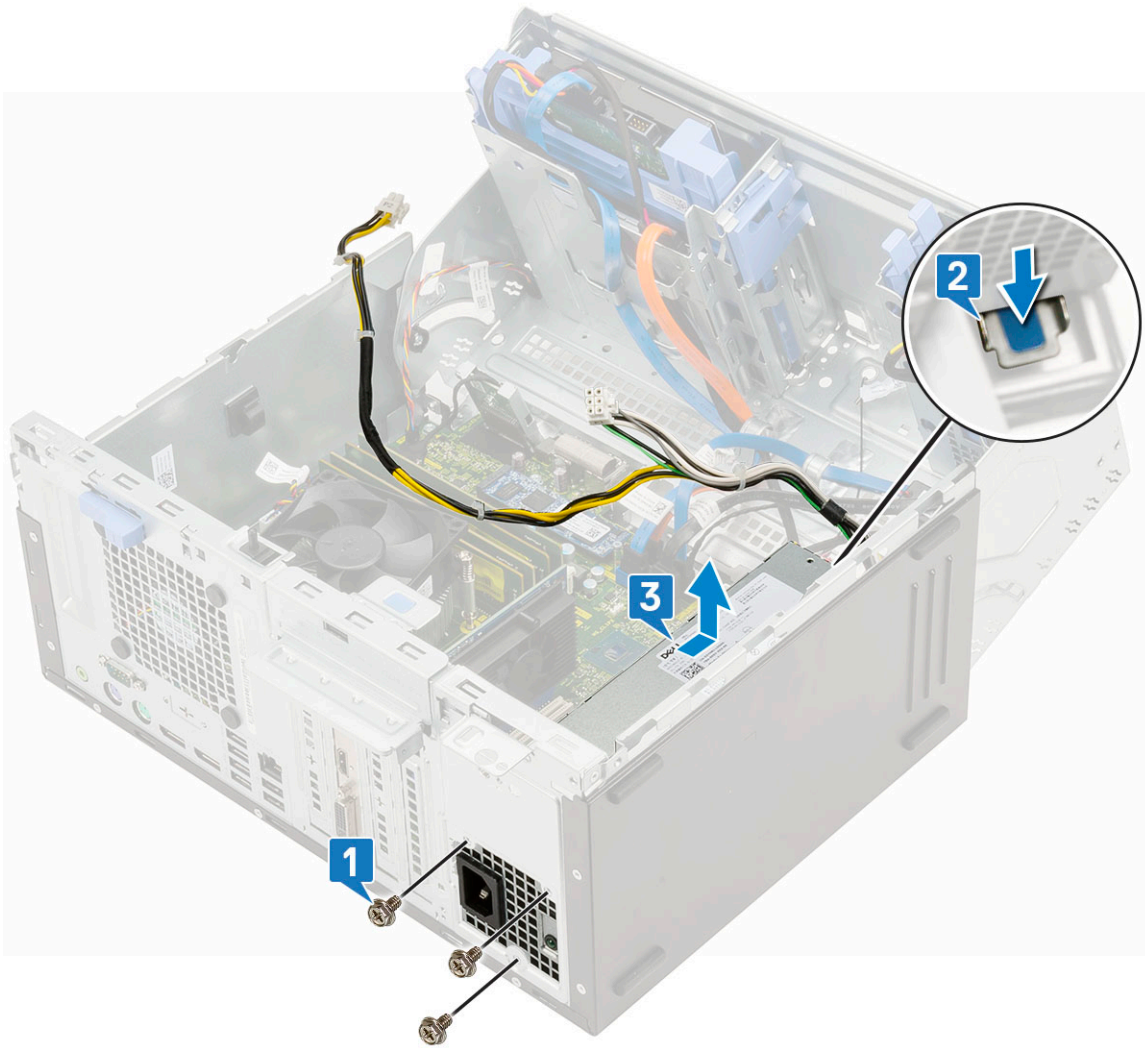
Unidade da fonte de alimentação

Remoção da unidade de fonte de alimentação ou PSU

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - 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].
 - b. Desencaminhe os cabos da PSU dos grampos de retenção [2, 3, 4, 5].
 - c. Desligue os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [6].

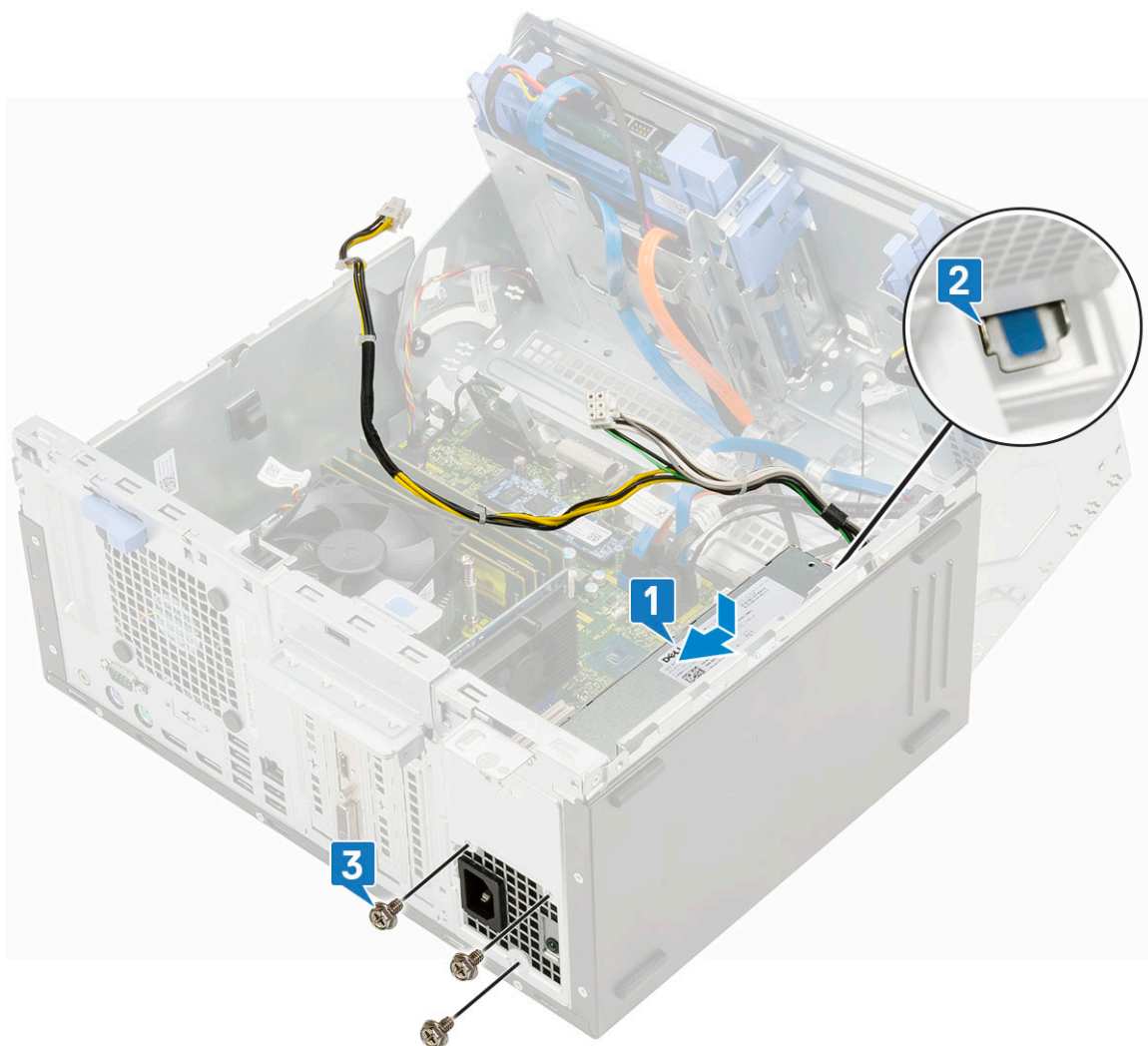


5. Para remover a PSU:
 - a. Retire os 3 parafusos que fixam a PSU ao sistema [1].
 - b. Pressione a presilha de liberação [2].
 - c. Deslize e levante a PSU para fora do computador [3].

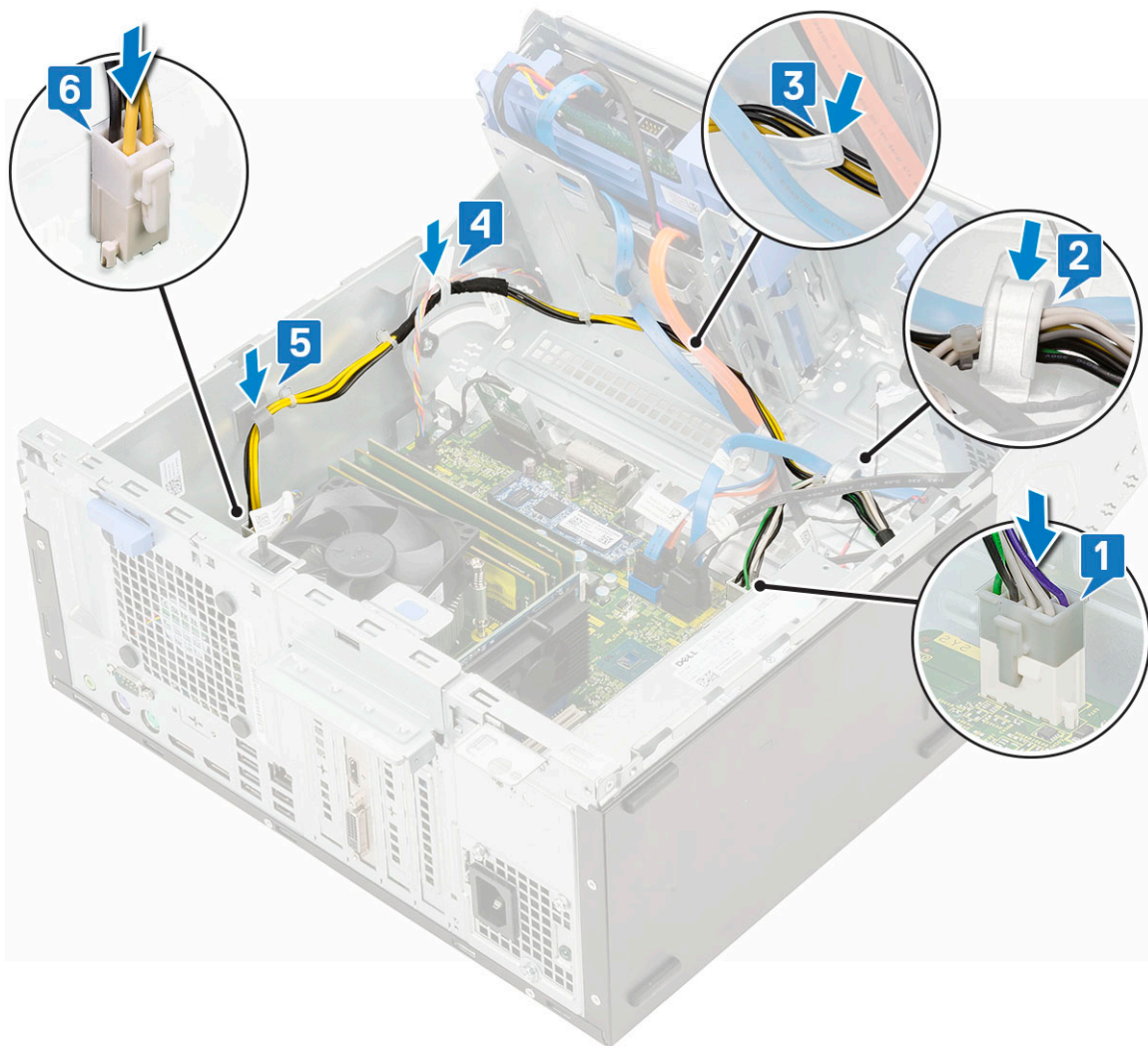


Instalação da unidade de fonte de alimentação ou PSU

1. Para instalar a PSU:
 - a. Introduza a PSU na respetiva ranhura e deslize-a em direção à parte de trás do sistema até encaixar no lugar com um estalo [1].
 - b. Volte a colocar os três parafusos para fixar a PSU ao computador [3].



- c. Ligue os cabos da PSU aos conectores na placa de sistema [1].
- d. Encaminhe os cabos da PSU através dos grampos de retenção [2, 3, 4, 5].
- e. Ligue o cabo da PSU ao conector na placa de sistema [6].



2. Feche a [porta do painel frontal](#).
3. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Interruptor de intrusão

Remover o interruptor de intrusão

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para retirar o interruptor de intrusão:
 - a. Desligue o cabo do interruptor de intrusão do conector na placa de sistema [1].
 - b. Desencaminhe o cabo do interruptor de intrusão dos anéis da ventoinha [2].
 - c. Deslize o interruptor de intrusão e empurre-o para o retirar do computador [3].



Instalar o switch de deteções de intrusão

1. Insira o interruptor de intrusão na ranhura no sistema [1].
2. Encaminhe o cabo do interruptor de intrusão através do anel da ventoinha [2].
3. Ligue o cabo do interruptor de intrusão ao conector na placa de sistema [3].

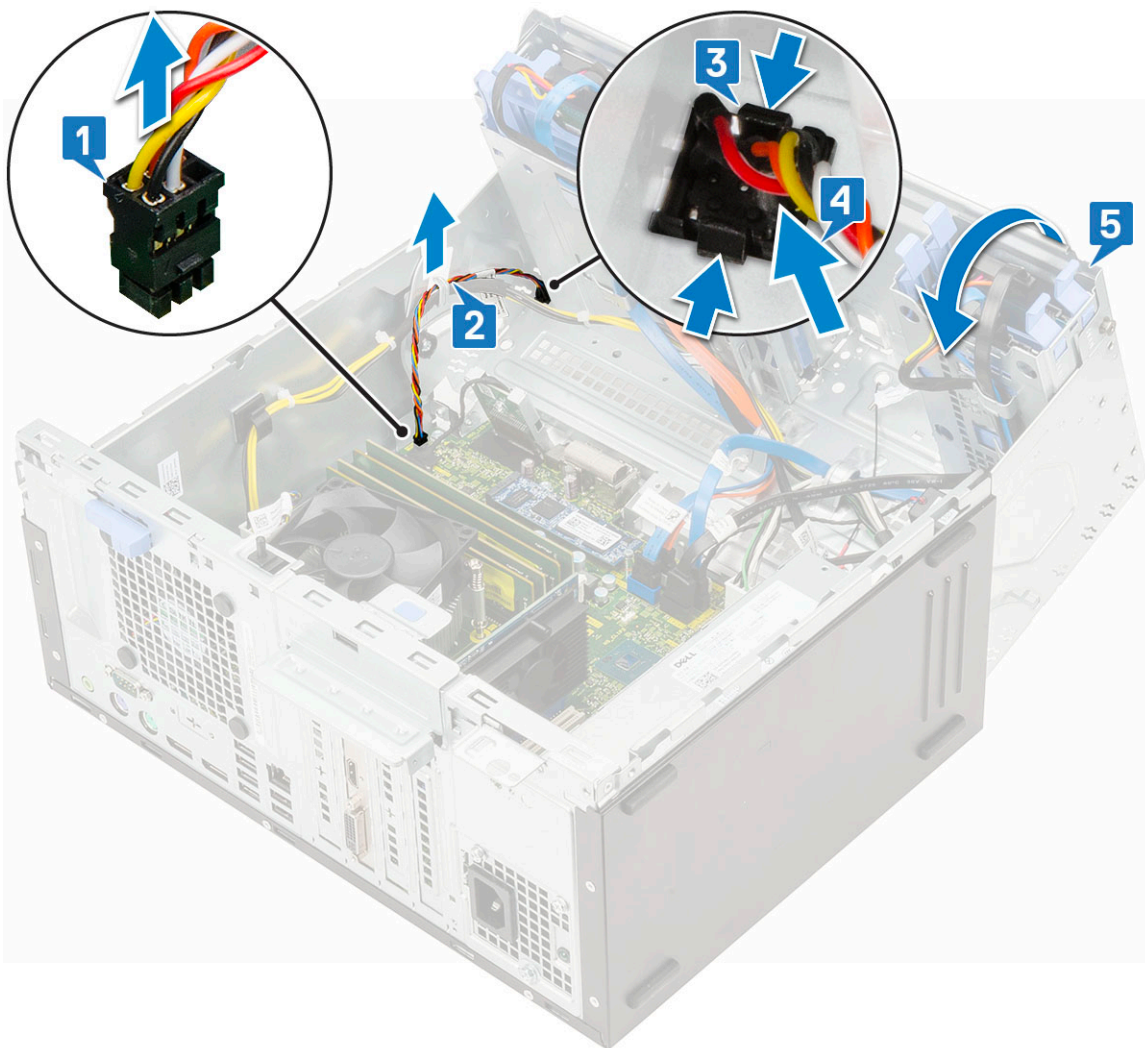


4. Feche a [porta do painel frontal](#).
5. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Botão para ligar/desligar

Remover o botão de alimentação

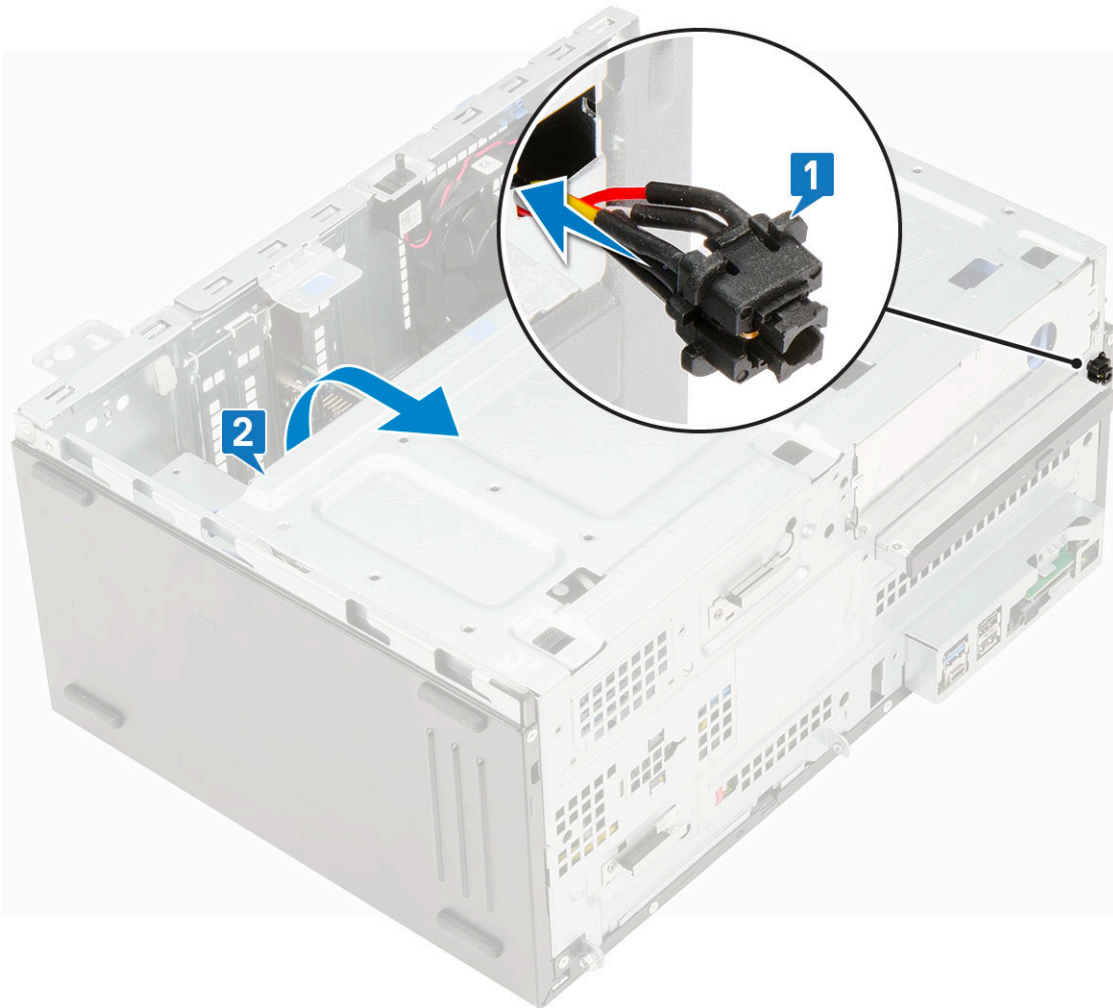
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para libertar o botão de alimentação:
 - a. Desligue o cabo do botão de alimentação da placa de sistema [1].
 - b. Desencaminhe o cabo do botão de alimentação ao longo do grampo de retenção [2].
 - c. Pressione as presilhas de libertação com um instrumento plástico pontiagudo e deslize o botão de alimentação para fora do sistema [3].
 - d. Feche a porta do painel frontal [5].



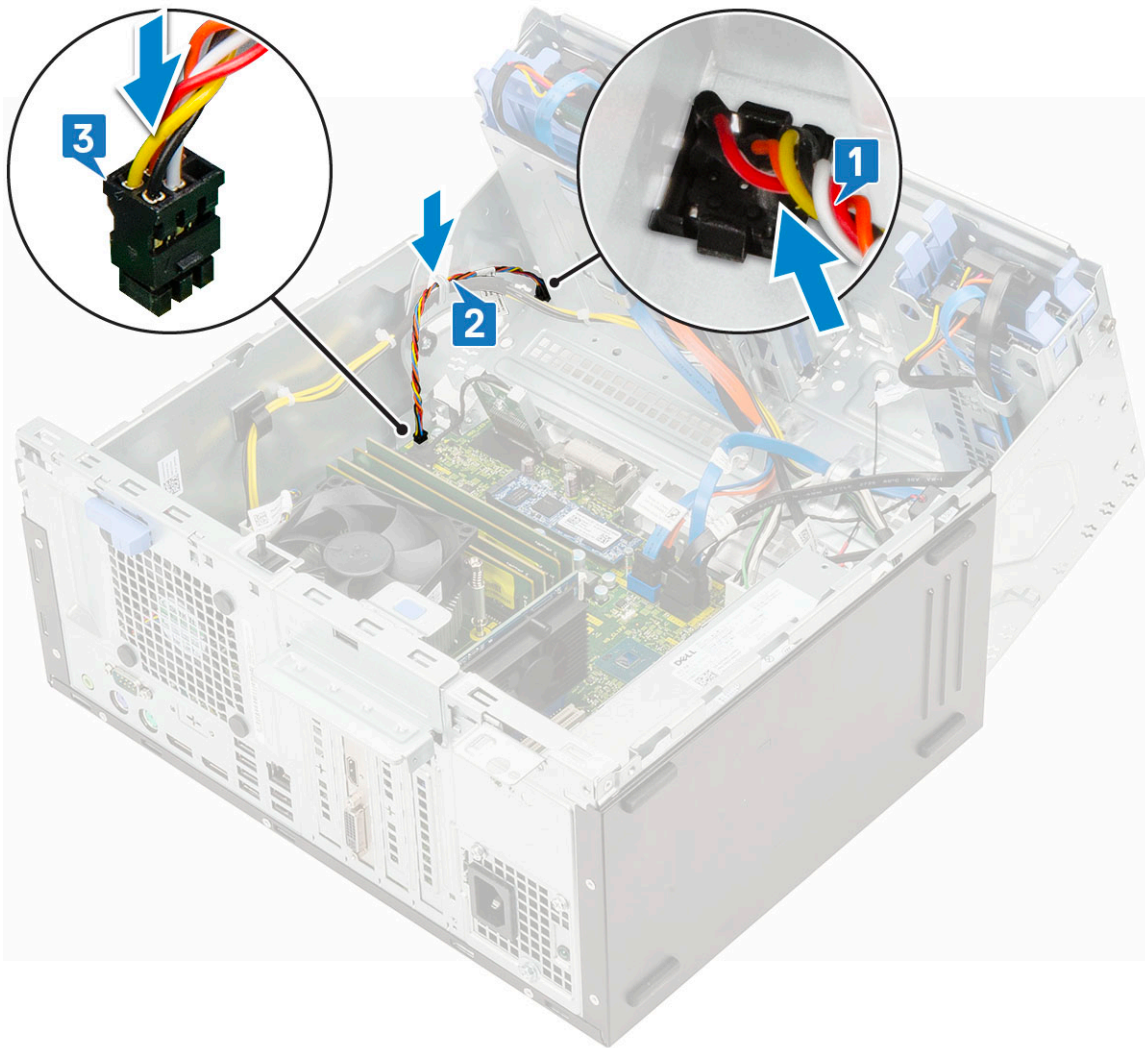
5. Puxe o botão de alimentação para o retirar do computador.

Instalar o botão de alimentação

1. Introduza o botão de alimentação na ranhura a partir da parte da frente do computador e empurre-o até que fixe no lugar [1].
2. Abra a porta do painel frontal [2].



3. Encaminhe o cabo do botão de alimentação desde o botão de alimentação ao grampo de retenção [2].
4. Alinhe o cabo com os pinos no conector e ligue o cabo do botão de alimentação [3].

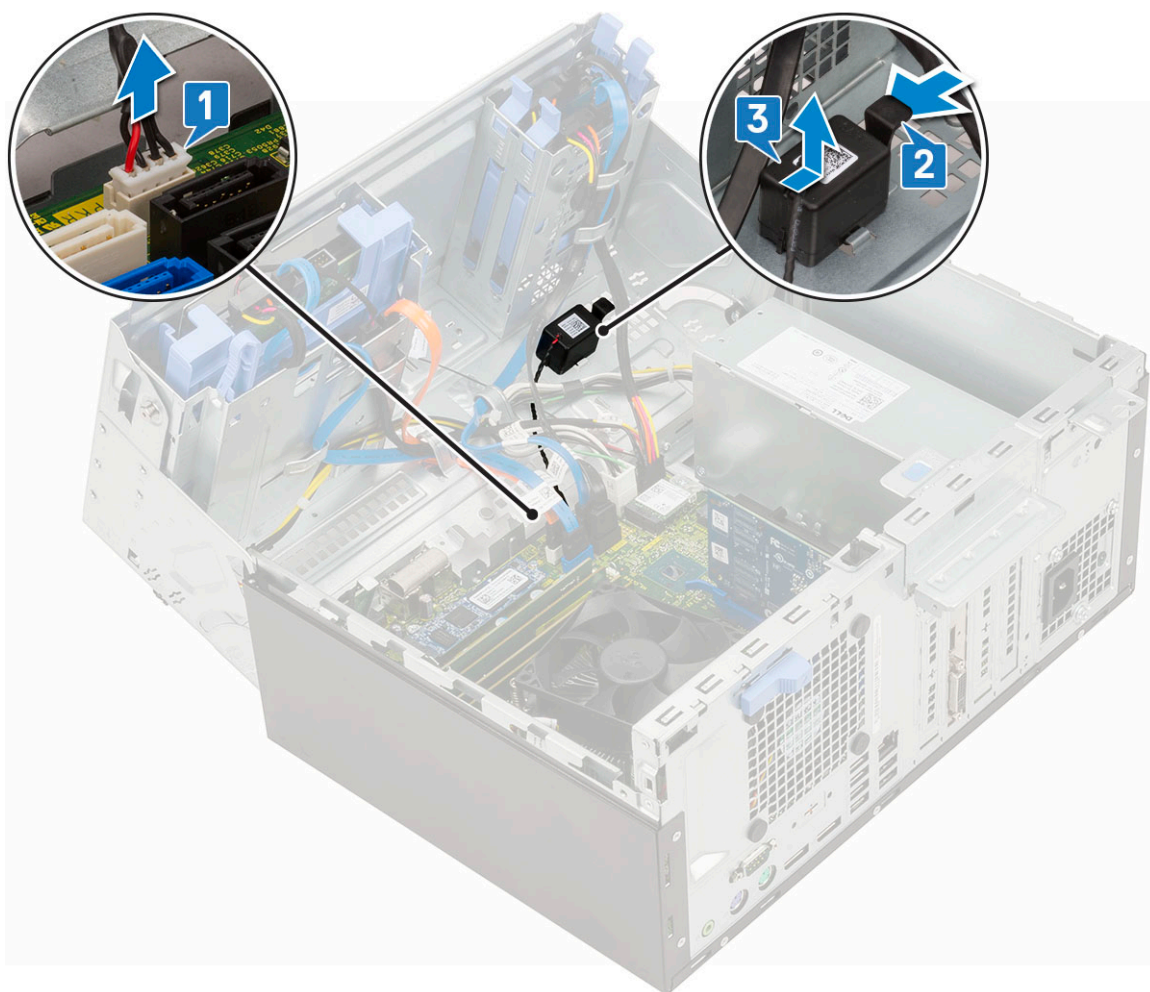


5. Feche a [porta do painel frontal](#).
6. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Altifalante

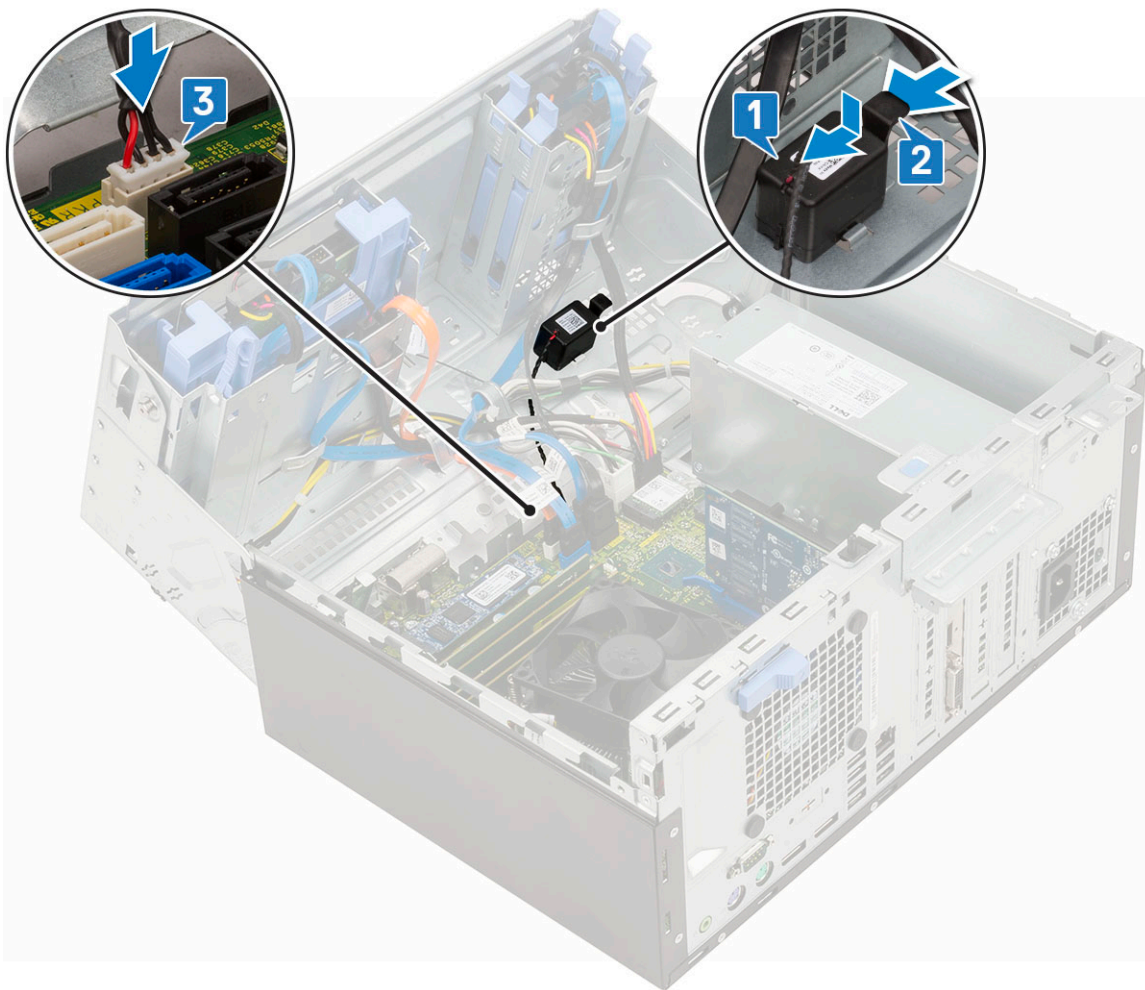
Remover o altifalante

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o altifalante:
 - a. Desligue o cabo dos altifalantes do conector na placa de sistema [1].
 - b. Levante a patilha [2] e retire o altifalante da ranhura [3].



Instalar o altifalante

1. Insira a coluna no encaixe e pressione-a até encaixar no lugar com um estalo [1, 2].
2. Ligue o cabo da coluna ao conector na placa de sistema [2, 3].

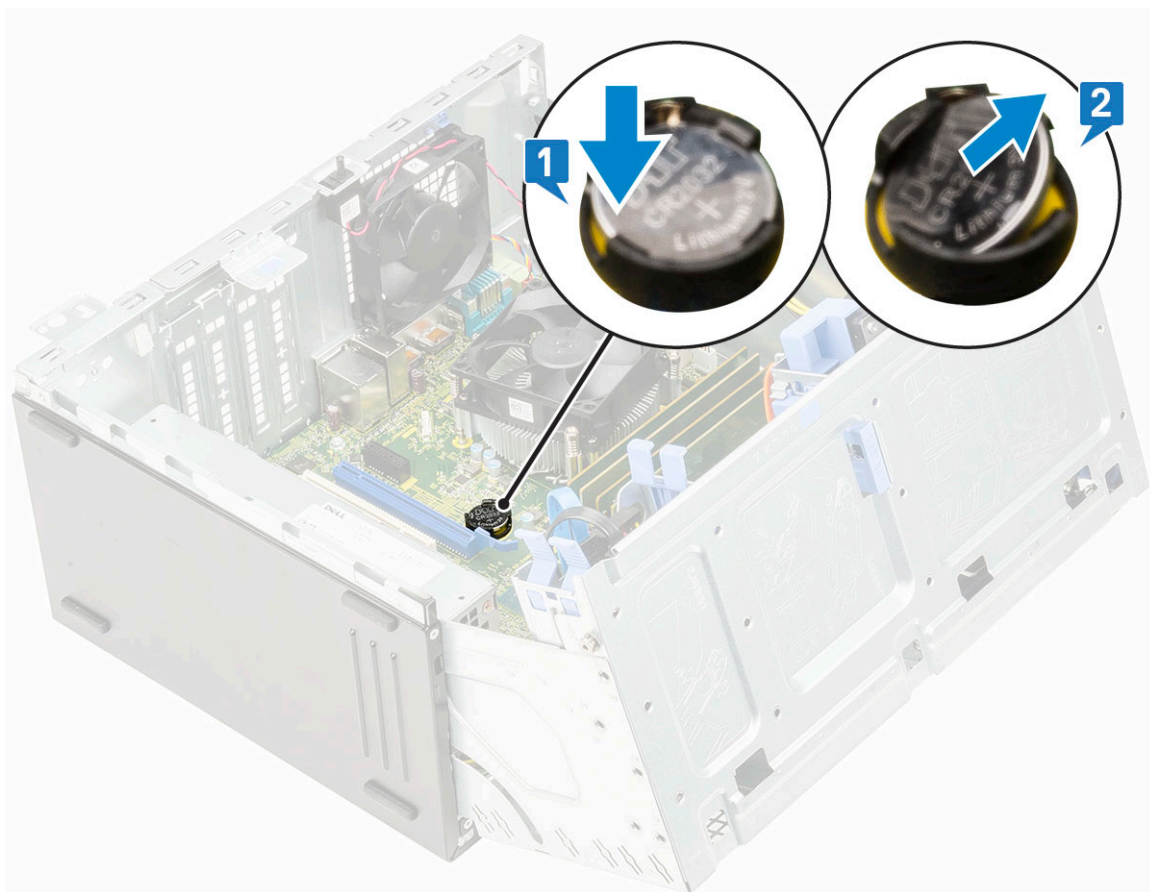


3. Feche a [porta do painel frontal](#).
4. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Retirar a bateria de célula tipo moeda (RTC)

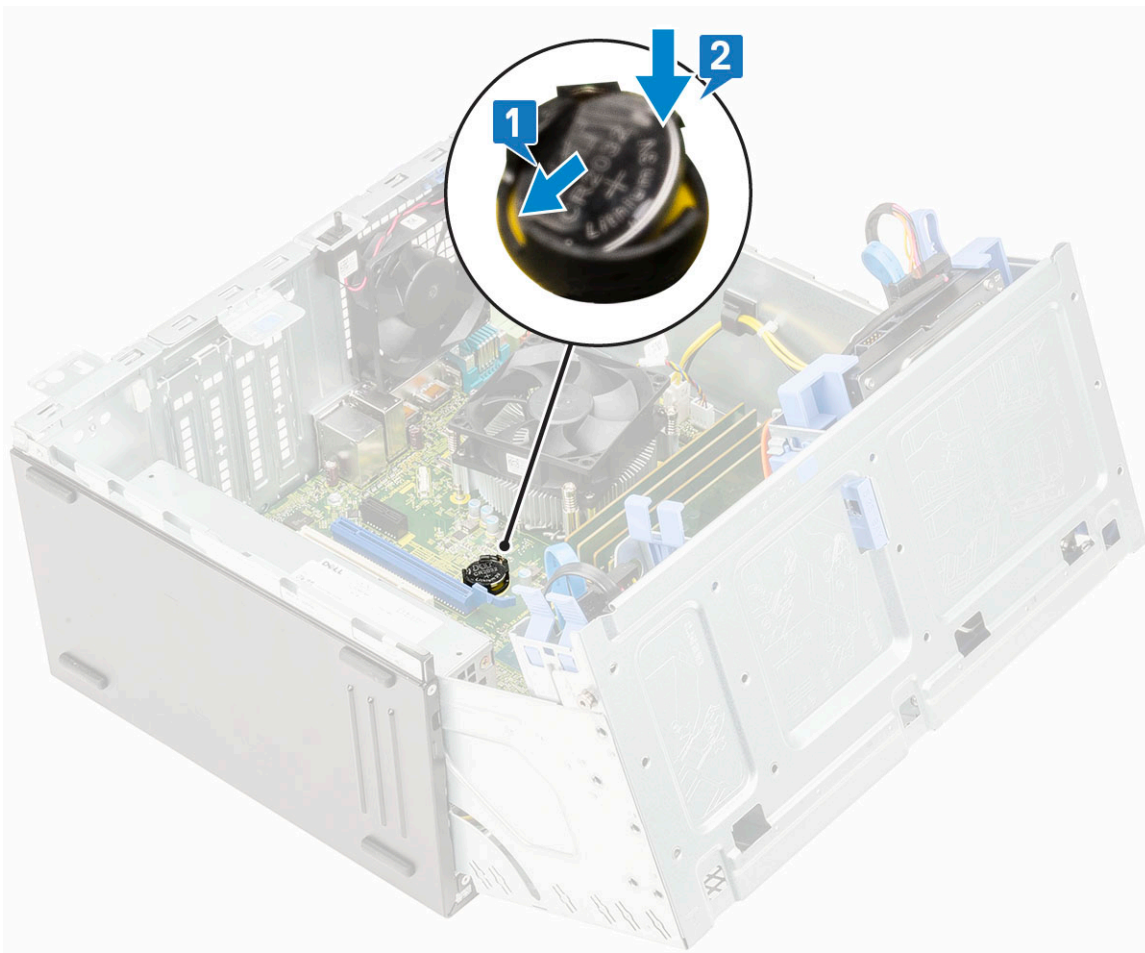
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Pressione o trinco de libertação até que a bateria de célula tipo moeda salte para fora [1].
 - b. Retire a bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [2].



i **NOTA:** Remover a bateria de célula tipo moeda pode repor o BIOS/definições da placa de sistema

Instalação da bateria de célula tipo moeda

1. Segure na bateria de célula tipo moeda com o sinal "+" virado para cima e deslize-a sob as presilhas no lado positivo do conector [1].
2. Pressione a bateria para dentro do conector até que se fixe no lugar [2].

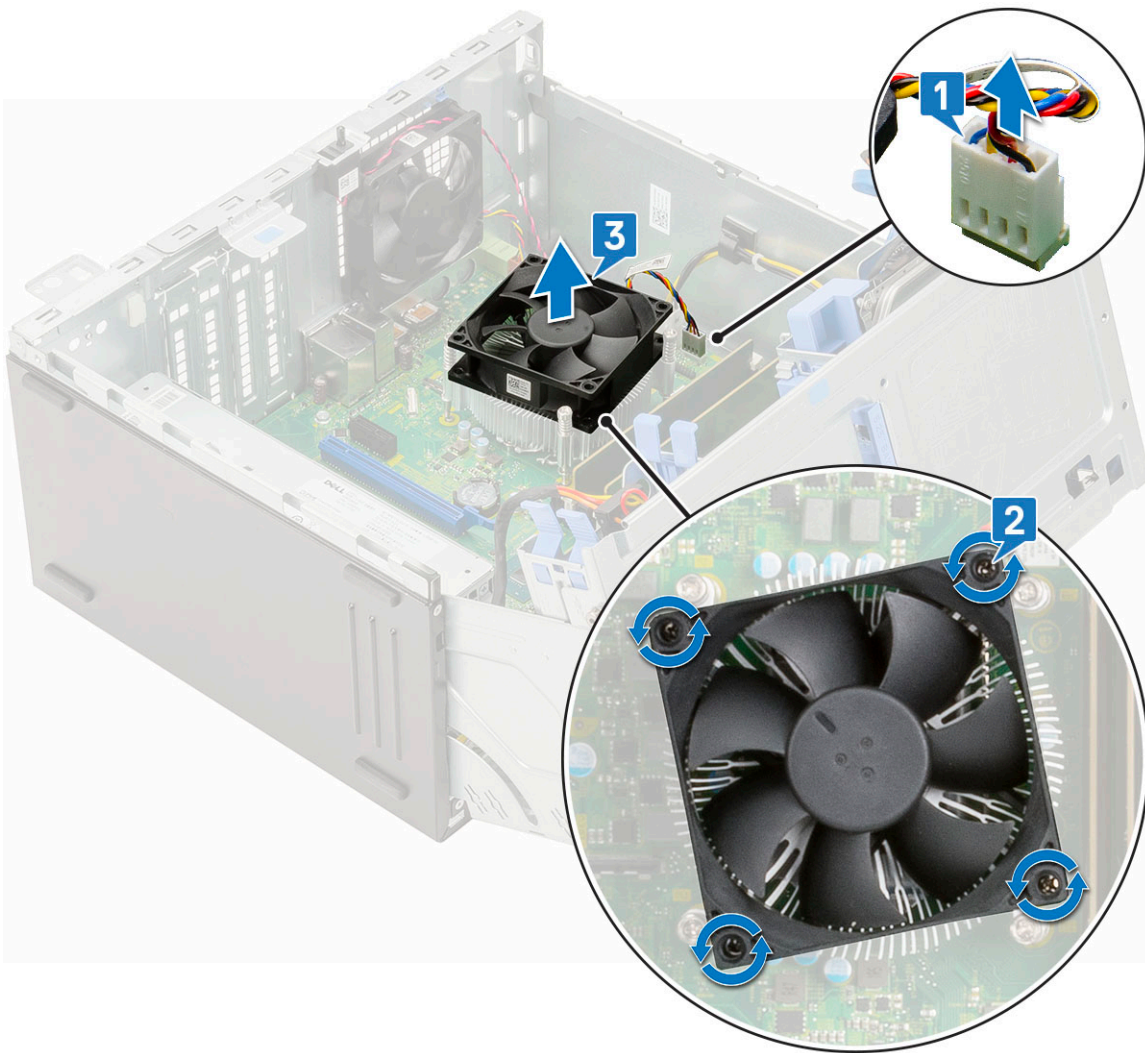


3. Feche a [porta do painel frontal](#).
4. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ventoinha do dissipador de calor

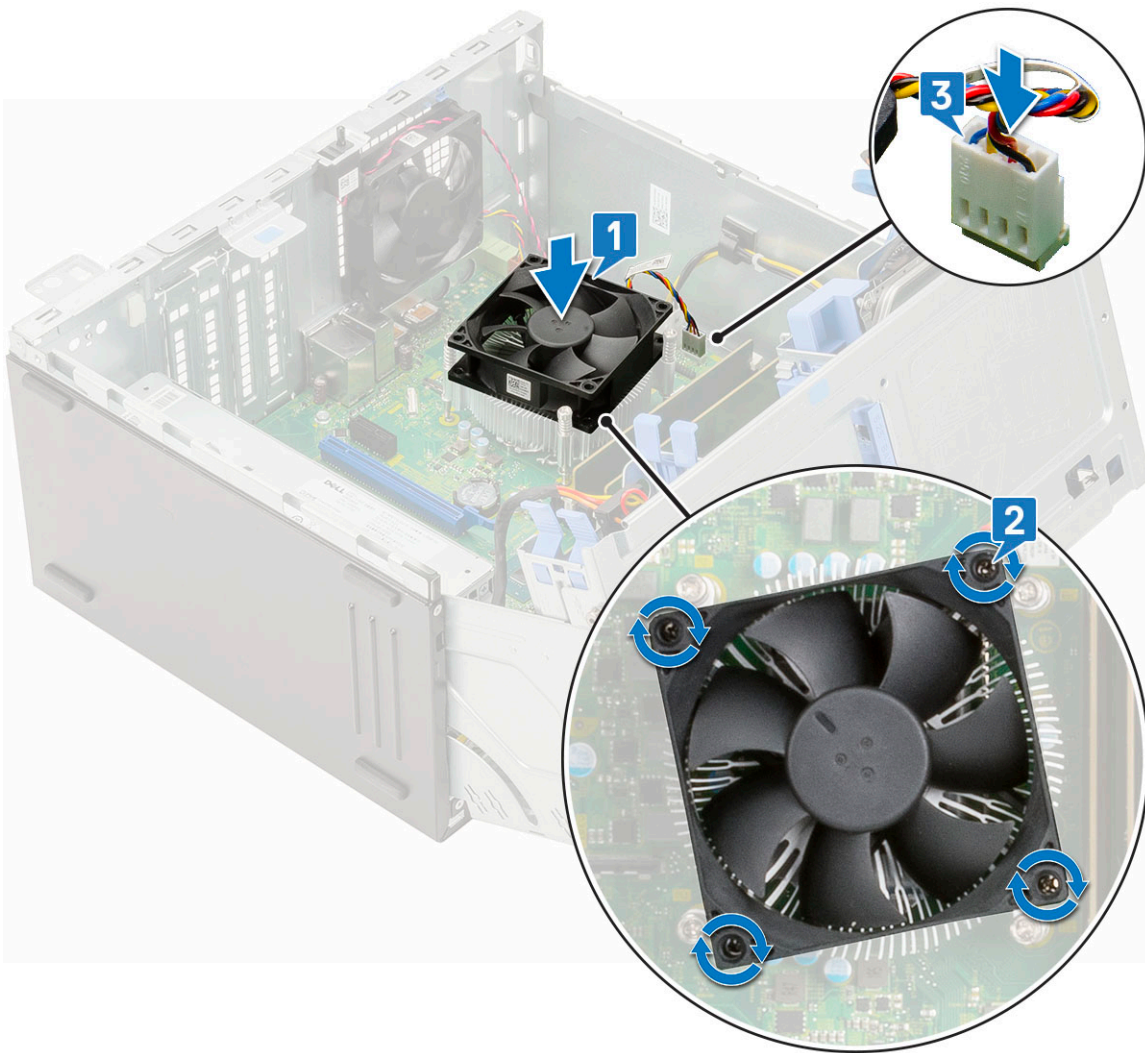
Remover a ventoinha do dissipador de calor

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para retirar o conjunto da ventoinha do dissipador de calor:
 - a. Desligue o cabo do conjunto da ventoinha do dissipador de calor do conector na placa de sistema [1].
 - b. Retire os parafusos que fixam a ventoinha ao dissipador de calor [2].
i **NOTA:** Certifique-se de que insere o acionador do parafuso Torx a partir do orifício do parafuso superior para remover os parafusos.
 - c. Levante a ventoinha do dissipador de calor e retire-a do computador [3].



Instalar a ventoinha do dissipador de calor

1. Coloque a ventoinha no conjunto do dissipador de calor [1].
2. Aperte os parafusos (4) para fixar a ventoinha ao conjunto do dissipador de calor [2].
3. Ligue o conjunto do cabo da ventoinha do dissipador de calor ao conector na placa de sistema [3].

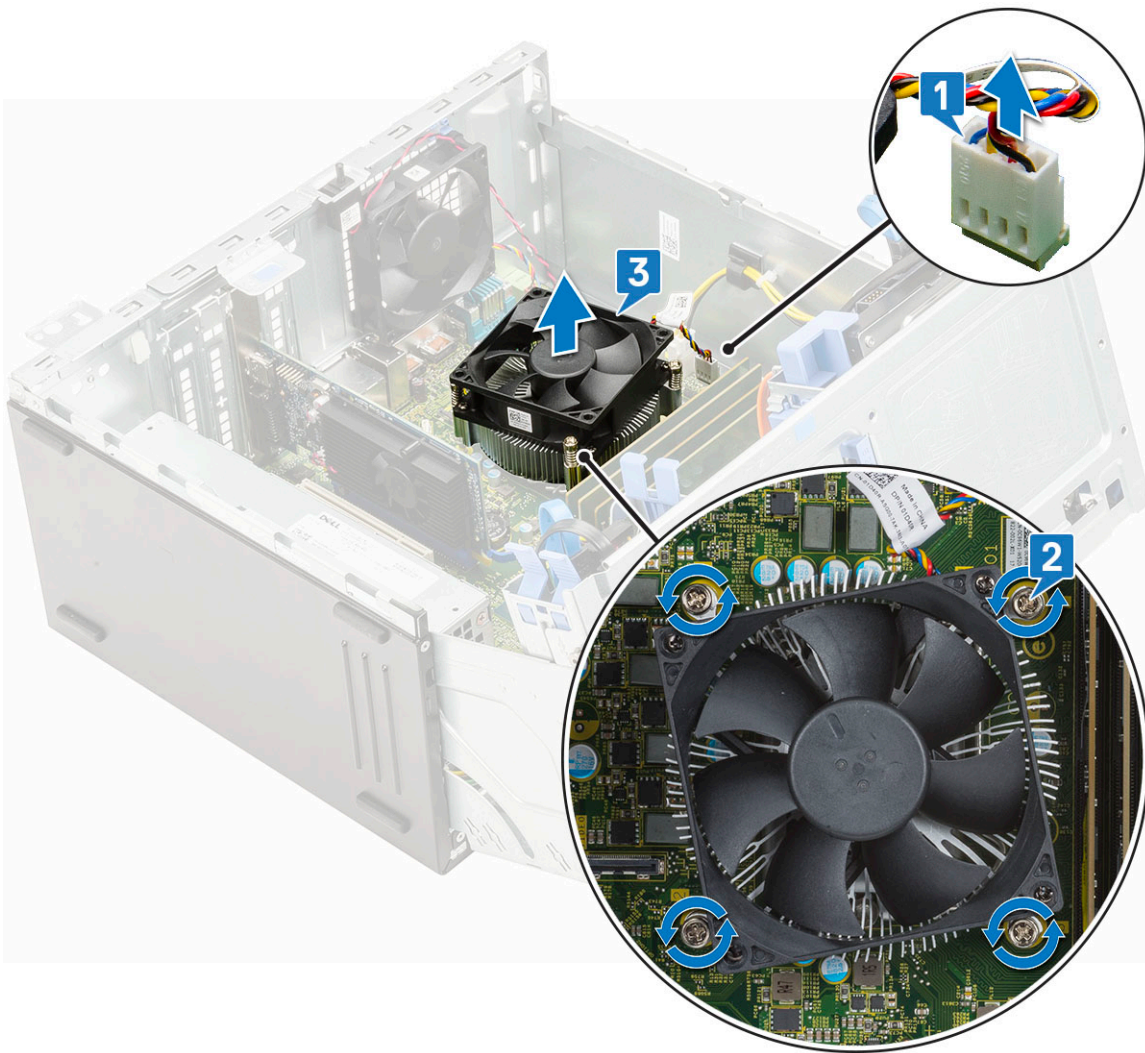


4. Feche a [porta do painel frontal](#).
5. Instale o seguinte:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do dissipador de calor

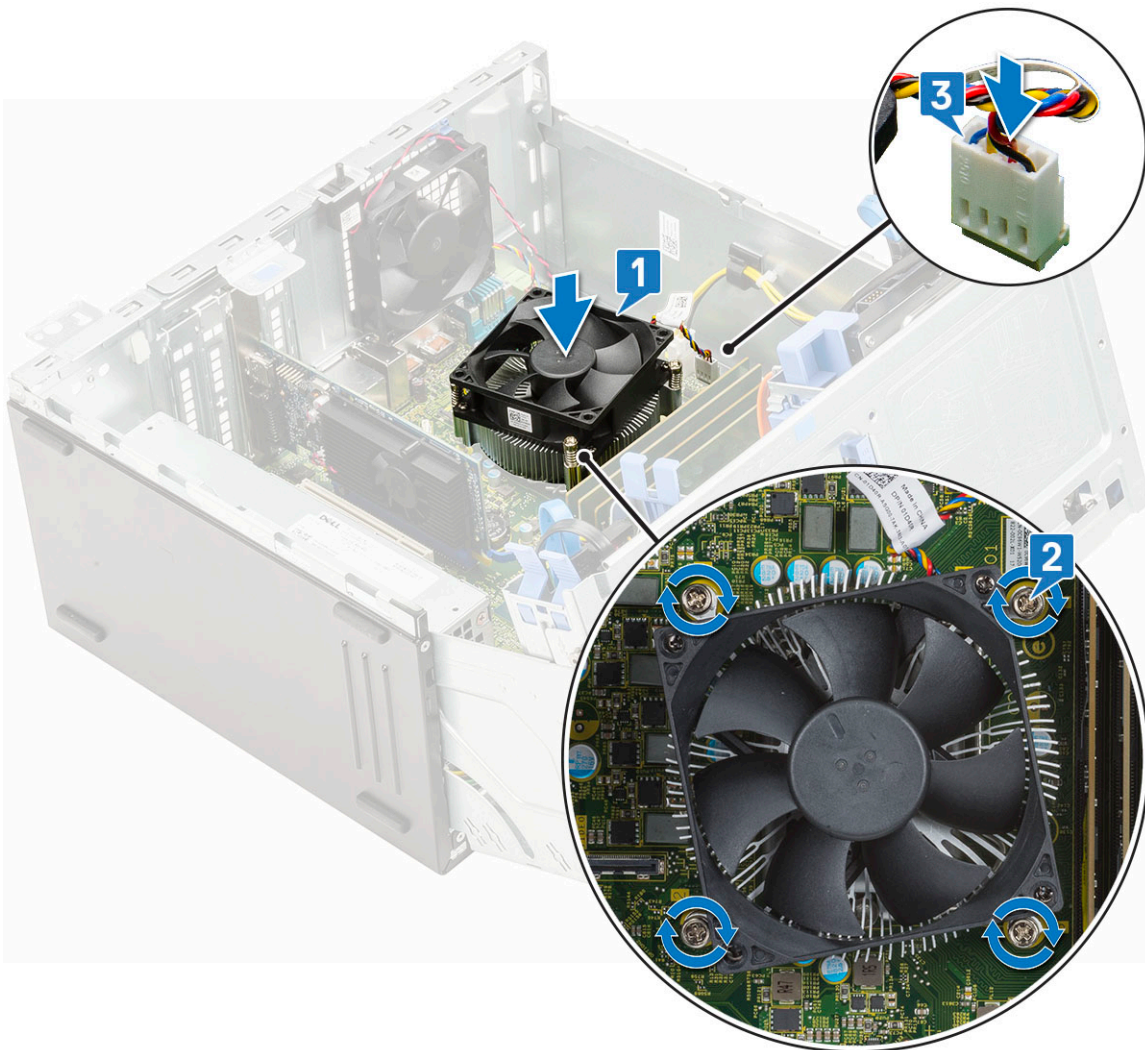
Retirar o conjunto do dissipador de calor

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Retirar o conjunto do dissipador de calor:
 - a. Desligue o cabo do conjunto da ventoinha do dissipador de calor do conector na placa de sistema [1].
 - b. Desaperte os parafusos integrados (4) que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].
i **NOTA:** Retire o parafuso pela ordem sequencial (1,2,3,4) impressa na placa de sistema.
 - c. Levante e retire o conjunto do dissipador de calor do computador [3].



Instalar o conjunto do dissipador de calor

1. Alinhe os parafusos do conjunto do dissipador de calor com os orifícios na placa de sistema e coloque o conjunto do dissipador de calor no processador [1].
2. Aperte os parafusos integrados para fixar o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].
i **NOTA:** Aperte os parafusos numa ordem sequencial (1,2,3,4) conforme impresso na placa de sistema.
3. Ligue o cabo da ventoinha do dissipador de calor do conector na placa de sistema [3].



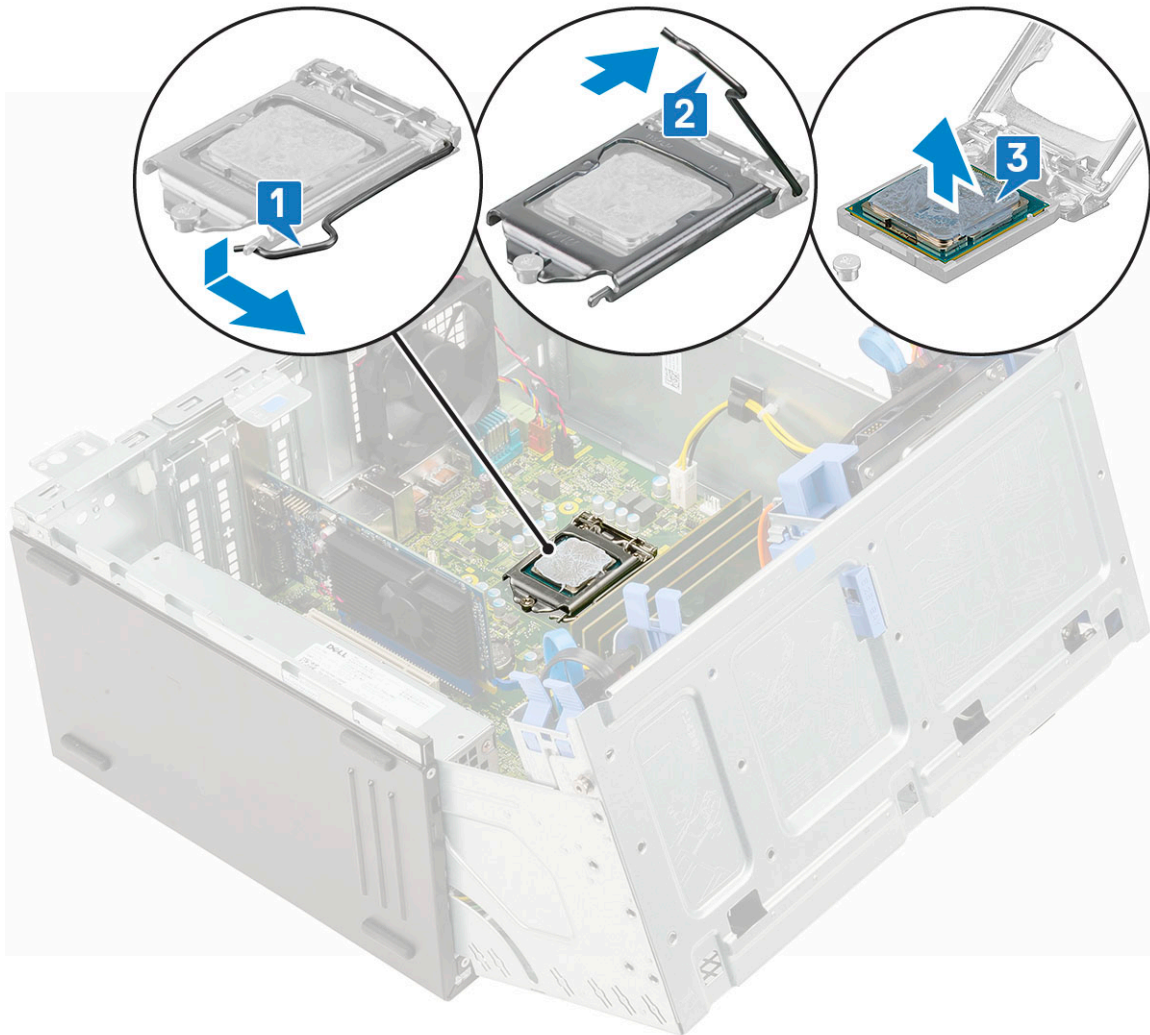
4. Feche a [porta do painel frontal](#).
5. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Processador

Retirar o processador

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - 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 da tomada ao pressioná-la para baixo e de debaixo da patilha na protecção do processador [1].
 - b. Levante a alavanca para cima e levante a protecção do processador [2].
 - c. Retire o processador da tomada [3].

AVISO: Não toque nos pinos da ranhura do processador, são frágeis e podem ficar permanentemente danificados. Tenha cuidado para não entortar os pinos na ranhura do processador quando retirar o processador da ranhura.

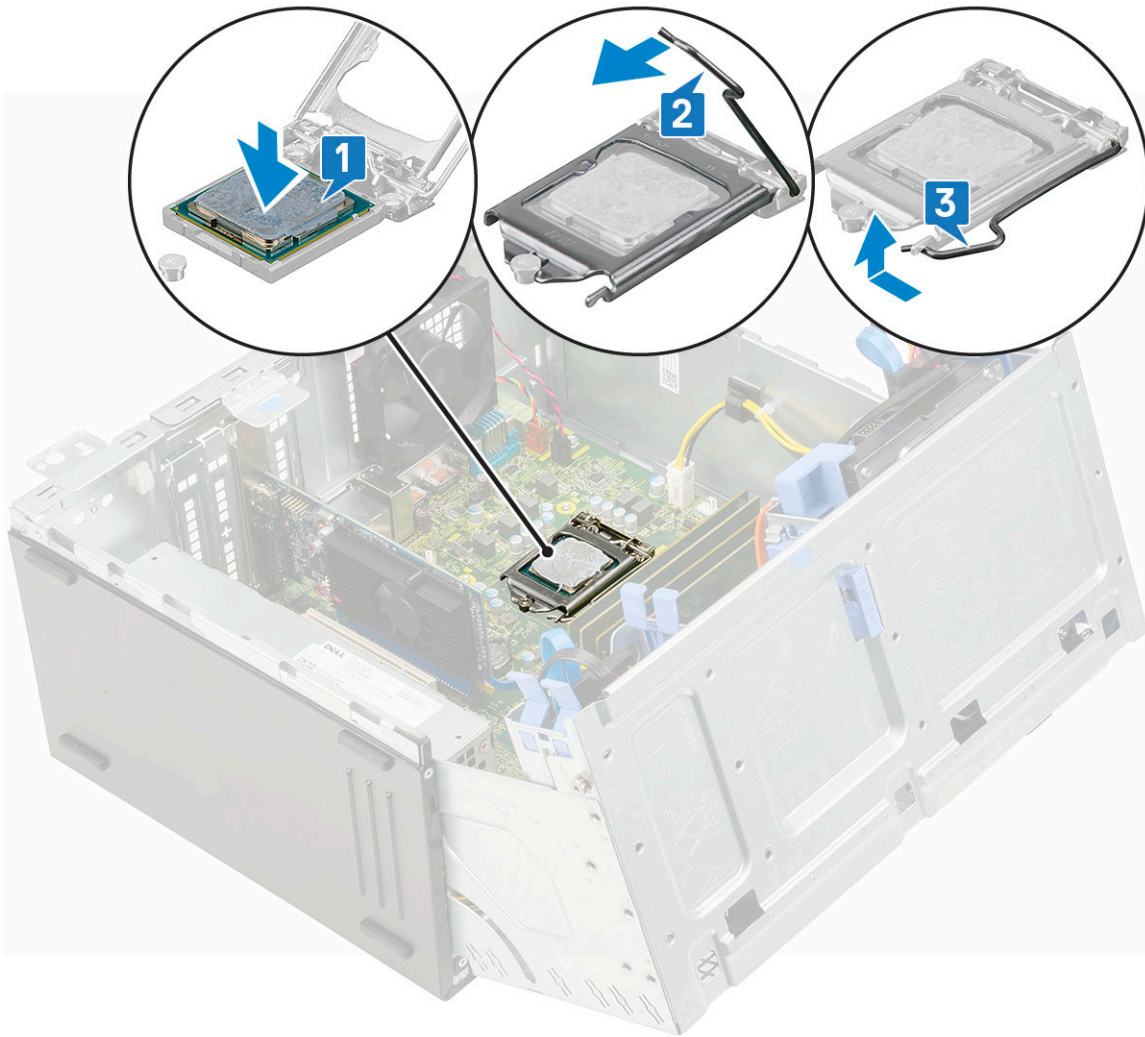


Instalar o processador

1. Coloque o processador na tomada de forma que as ranhuras no processador fiquem alinhadas com as chaves da tomada [1].

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

2. Feche a blindagem do processador ao deslizá-la para debaixo do parafuso de retenção [2].
3. Baixe a alavanca da tomada e empurre-a para debaixo da presilha para a trancar [3].

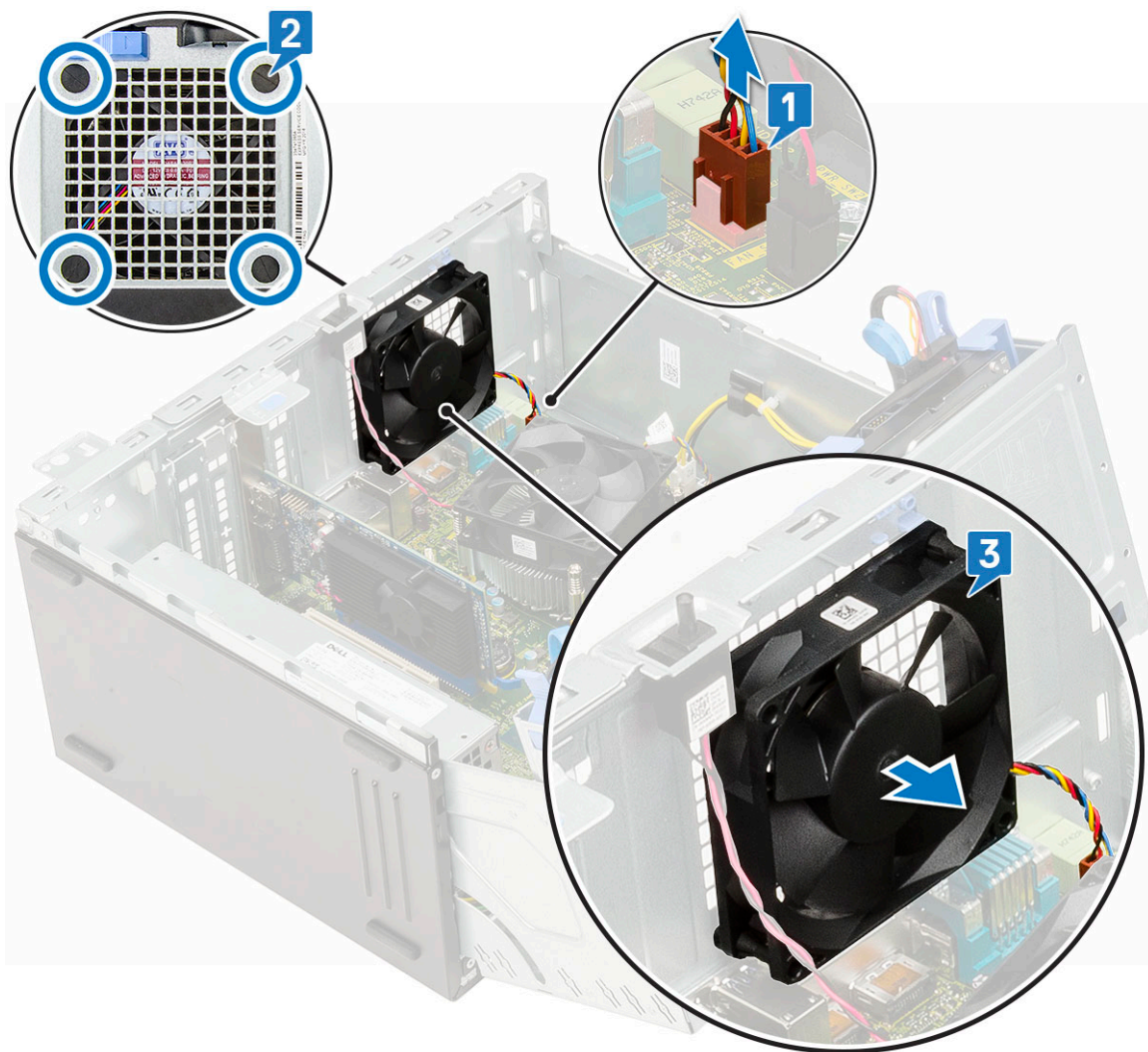


4. Instalar o [conjunto do dissipador de calor](#).
5. Feche a [porta do painel frontal](#).
6. Instalar:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ventoinha do sistema

Remover a ventoinha do sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
 - c. [Interruptor de intrusão](#)
3. Para remover a ventoinha do sistema:
 - a. Desligue o cabo da ventoinha do sistema do conector na placa de sistema [1].
 - b. Estique os ilhoses que fixam a ventoinha ao computador [2] para os retirar.
 - c. Deslize a ventoinha do sistema e retire-a do computador [3].

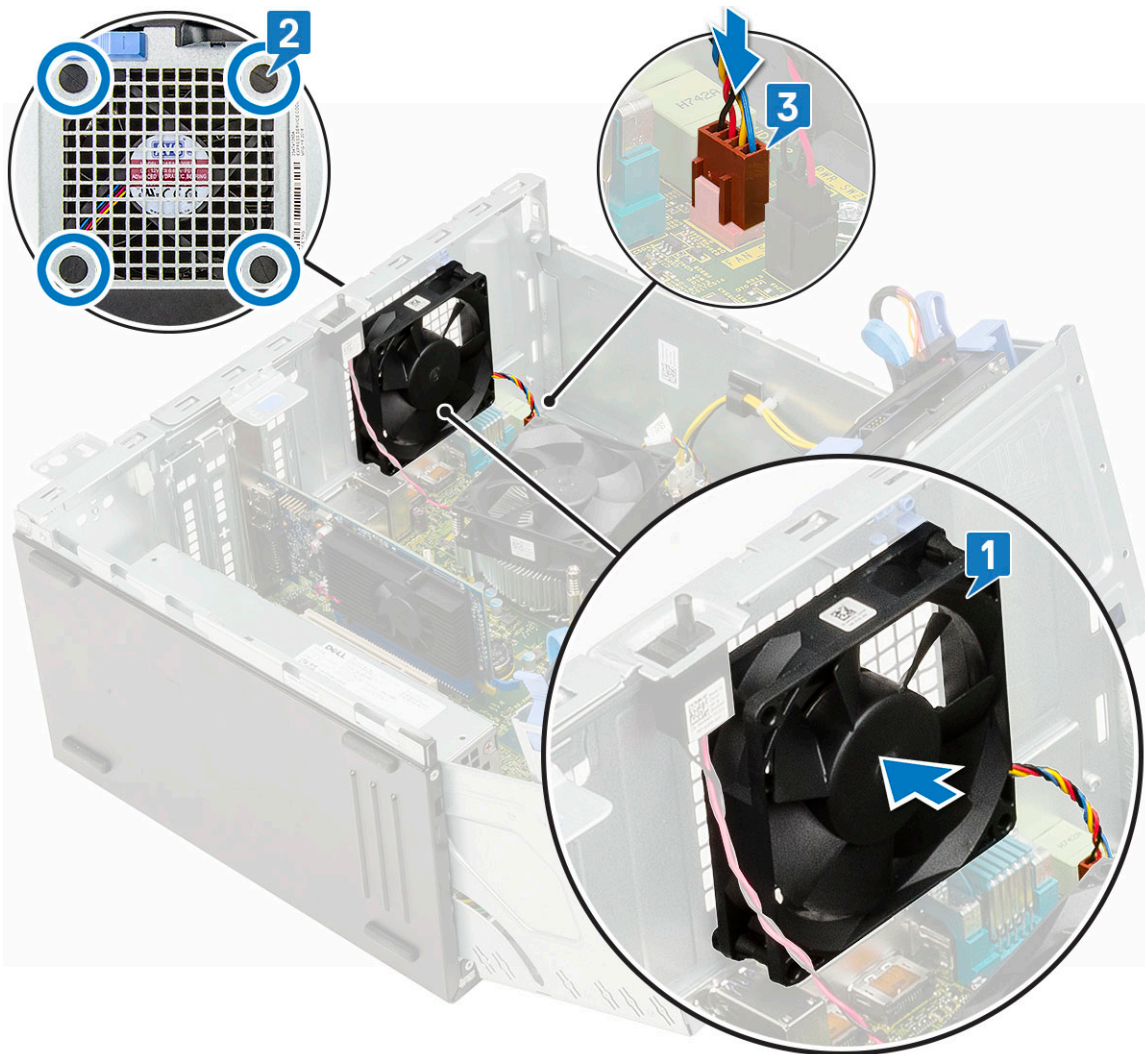


Instalar a ventoinha do sistema

1. Insira os ilhoses nas ranhuras na parte de trás do computador.

i **NOTA:** Instale os dois ilhoses de baixo em primeiro lugar.

2. Segure na ventoinha do sistema com o cabo virada para o fundo do computador.
3. Alinhe os entalhes da ventoinha do sistema com os ilhoses na parede do chassis.
4. Passe os ilhoses nos respetivos entalhes na ventoinha do sistema [1].
5. Estique os ilhoses e deslize a ventoinha do sistema na direção do computador até que se fixe no lugar [2].
6. Ligue o cabo da ventoinha do sistema ao conector na placa de sistema [3].

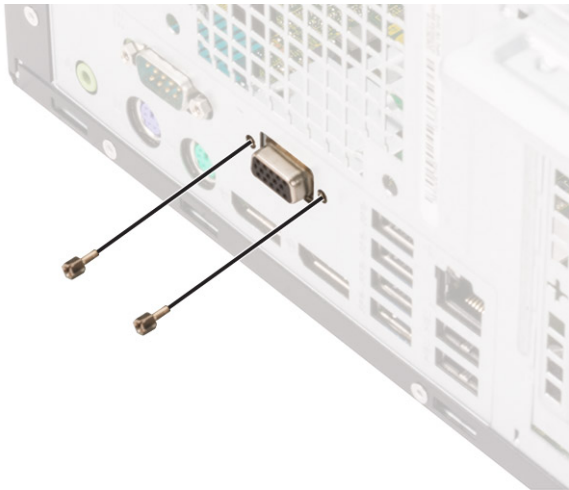


7. Feche a [porta do painel frontal](#).
8. Instalar:
 - a. [Interruptor de intrusão](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
 - c. [Tampa lateral](#)
9. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

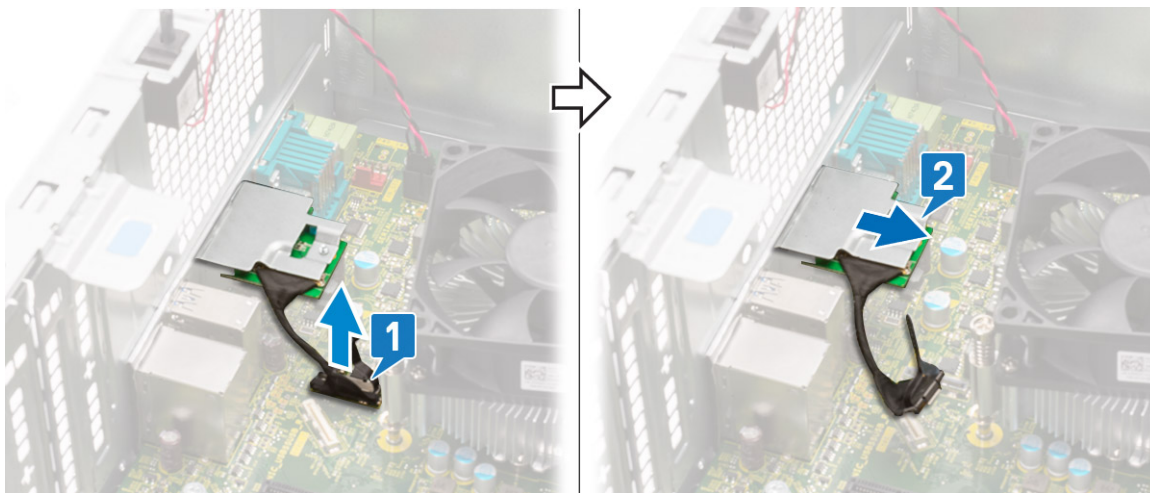
Módulo VGA opcional

Remoção do módulo VGA opcional

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Retire a [aventoinha do sistema](#).
5. Para remover o módulo VGA opcional:
 - a. Retire os dois parafusos (M3X3) que fixam o módulo VGA opcional ao sistema.

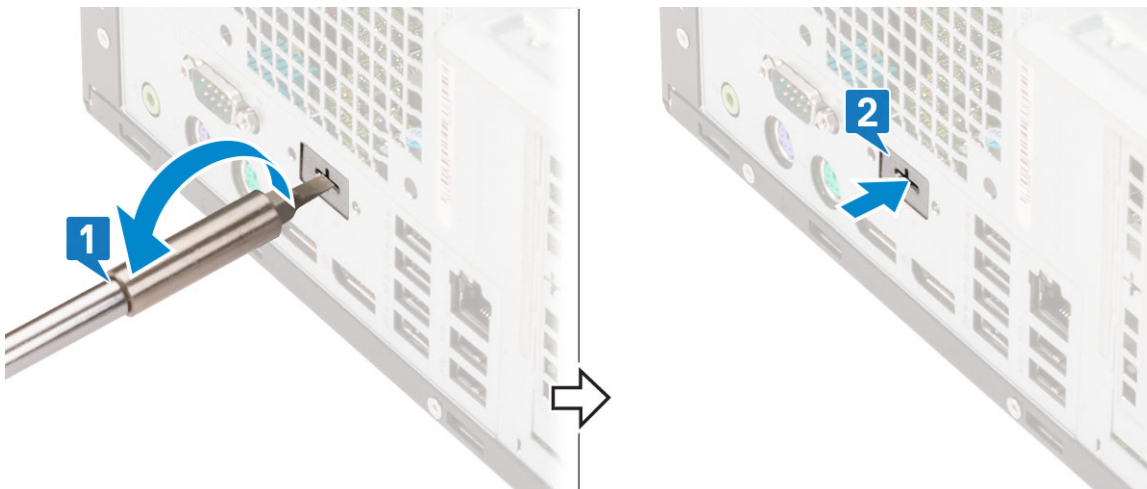


- b. Desligue o cabo VGA do conector na placa de sistema [1].
- c. Retire o módulo VGA do sistema [2].

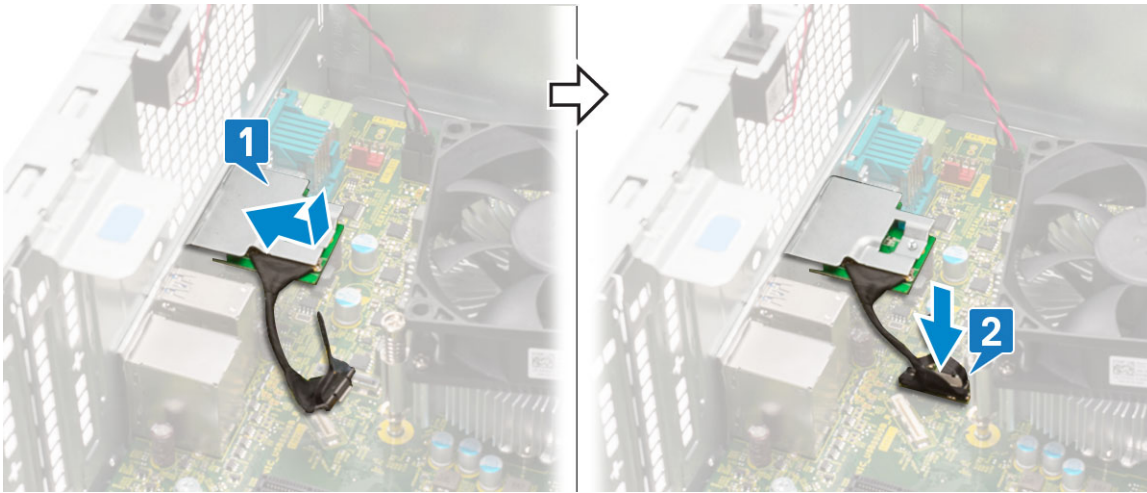


Instalar o módulo VGA opcional

- 1. Para remover o suporte metálico, como mostrado em baixo, insira uma chave de fendas no orifício do suporte [1], empurre o suporte para o libertar [2] e levante o suporte para o retirar do sistema.



- 2. Insira o módulo VGA no respetivo encaixe a partir do interior do computador [1] e ligue o cabo VGA ao conector na placa de sistema [2].



3. Volte a colocar os dois parafusos (M3X3) para fixar o módulo VGA opcional no sistema.



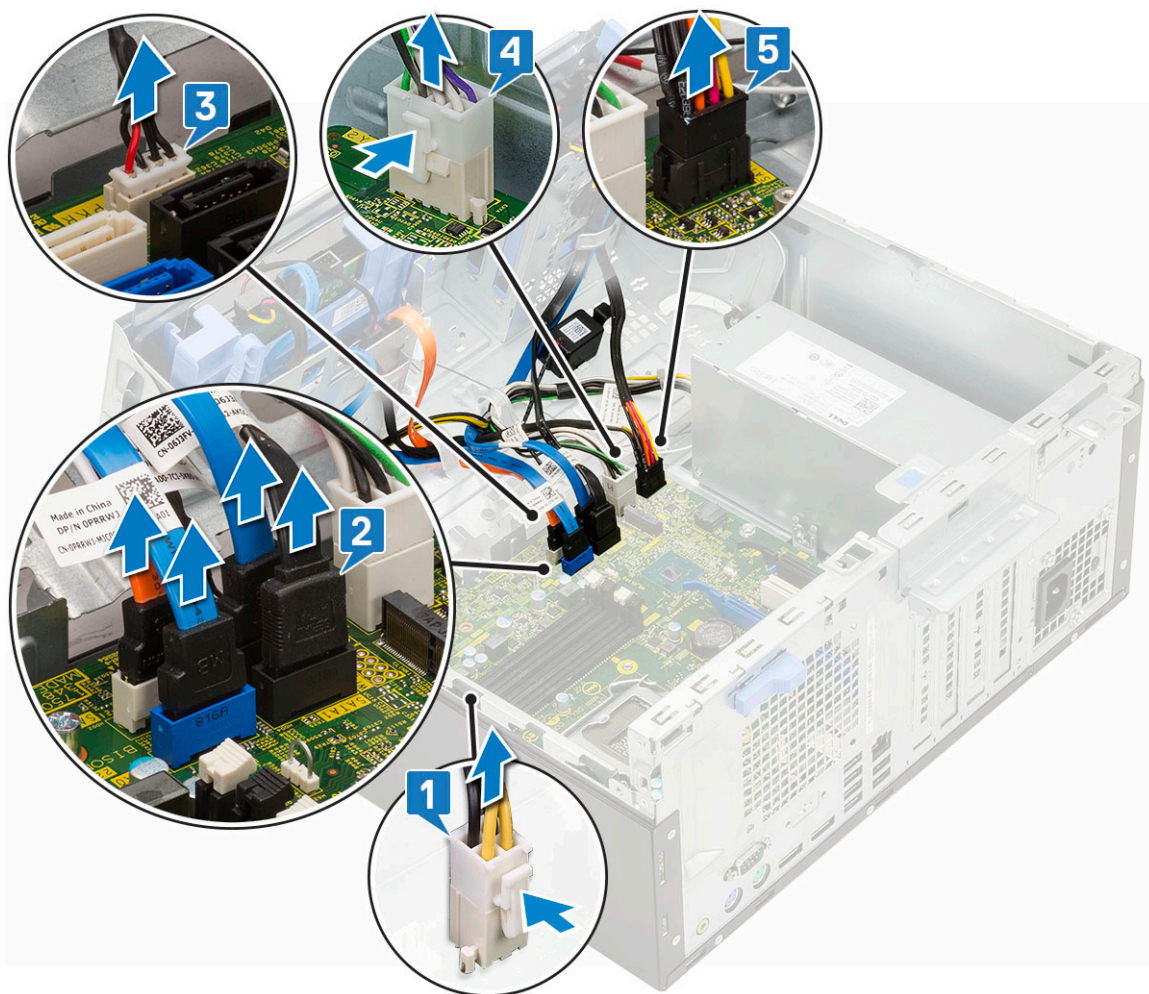
4. Instalar a [ventoinha do sistema](#) .
5. Feche a [porta do painel frontal](#).
6. Instale o seguinte:
 - a. [Moldura frontal](#)
 - b. [Tampa lateral](#)
7. Siga o procedimento em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

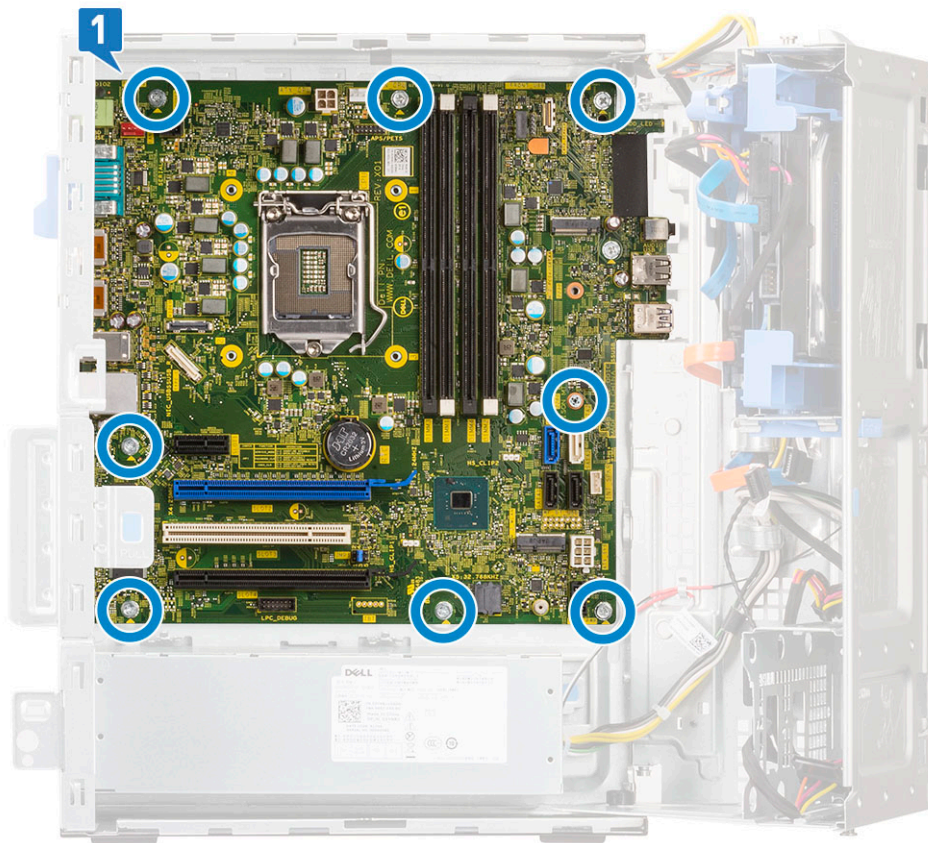
Remoção da placa de sistema

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [Tampa lateral](#)
 - b. [Moldura frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Remover:
 - a. [Conjunto do dissipador de calor](#)
 - b. [Processador](#)
 - c. [Placa de expansão](#)
 - d. [SSD M.2](#)
 - e. [Leitor de cartões SD](#)

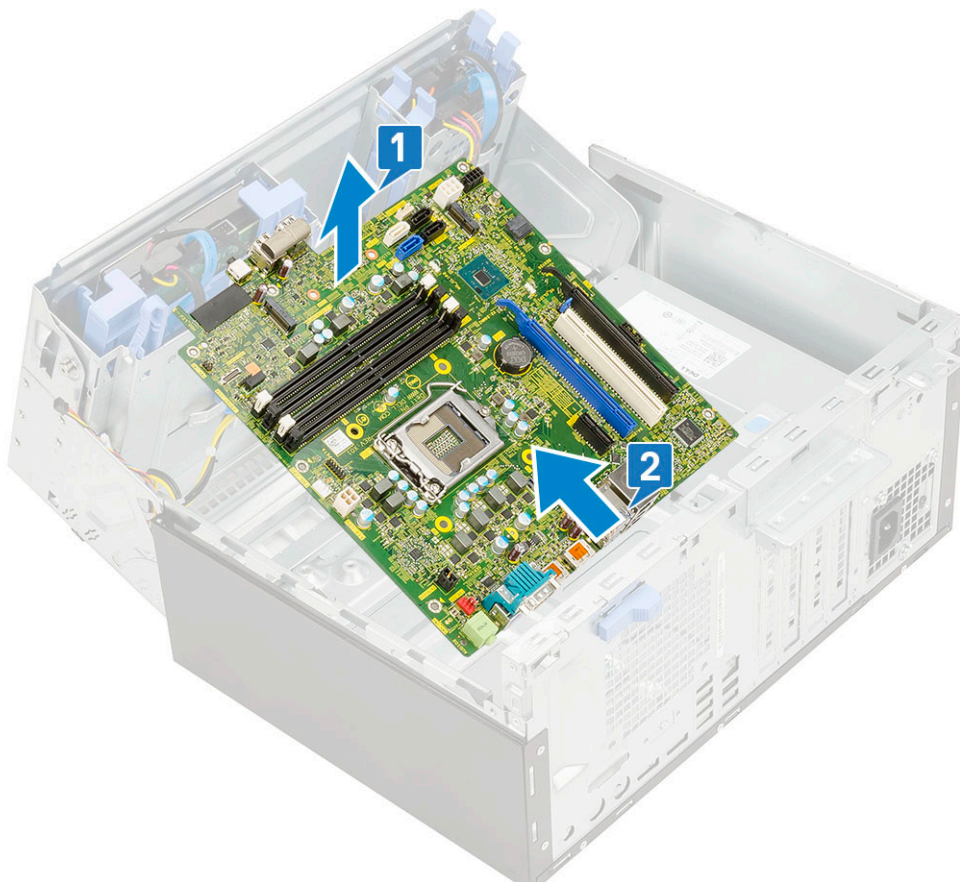
- f. Módulo de memória
 - g. Ventoinha do dissipador de calor
5. Desligue os seguintes cabos:
- a. Interruptor de intrusão
 - b. Botão de alimentação
6. Desligue os cabos seguintes da placa de sistema:
- a. Alimentação da CPU [1]
 - b. Dados da unidade de disco rígido e dados da unidade ótica [2]
 - c. Altifalante [3]
 - d. Alimentação do sistema [4]
 - e. SATA [5]



7. Para remover a placa de sistema:
- a. Retire os parafusos que fixam a placa de sistema ao computador [1].

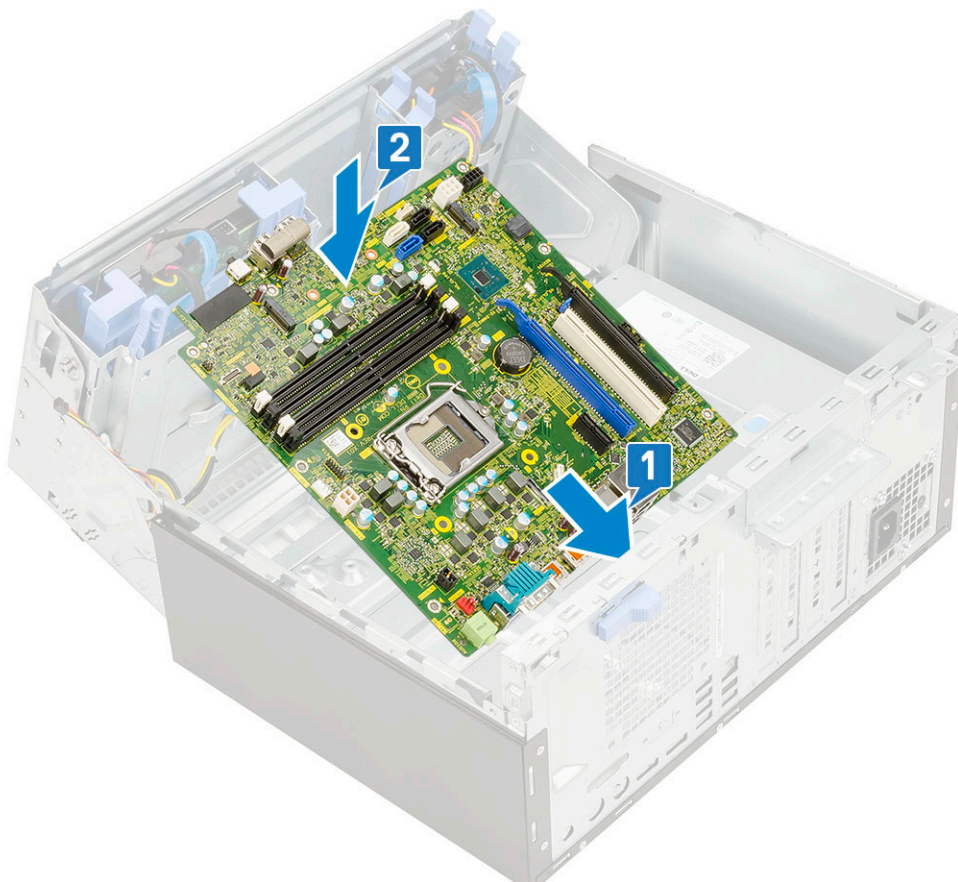


b. Deslize e levante a placa de sistema para fora do computador [1, 2].

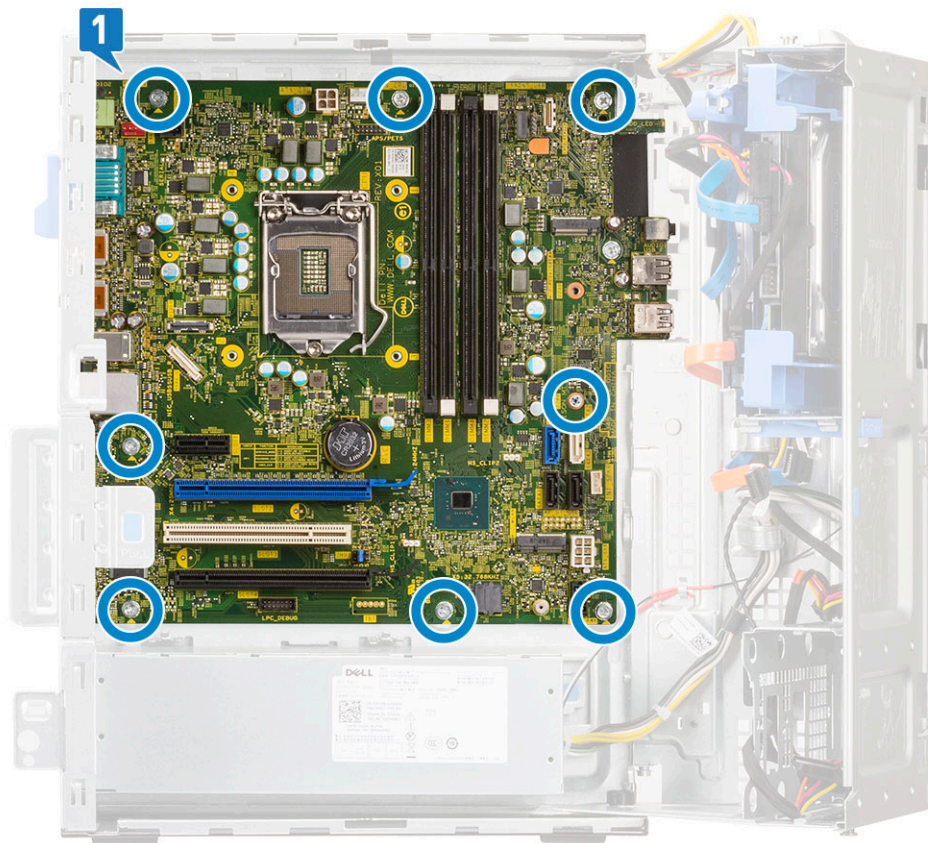


Instalação da placa de sistema

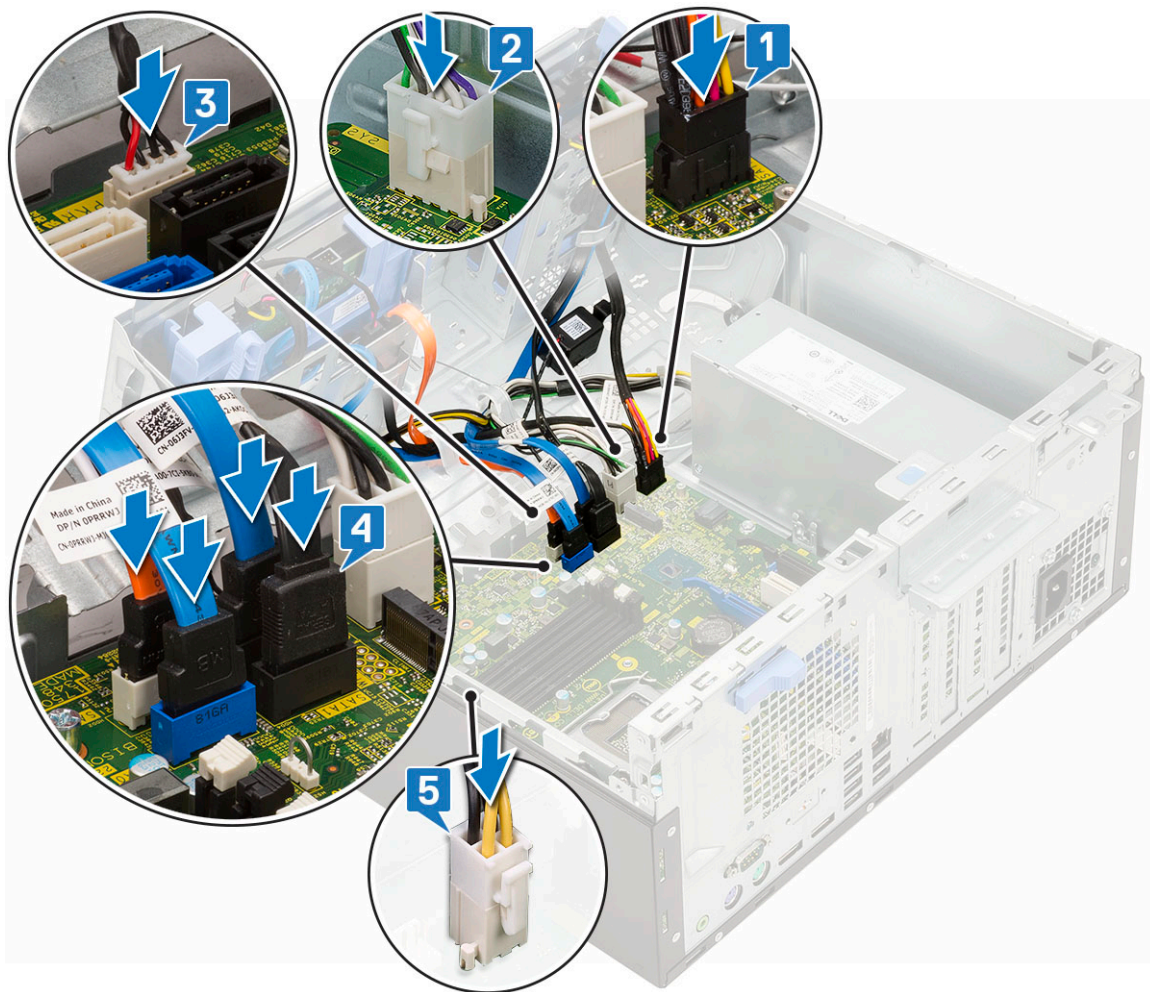
1. Segure a placa de sistema pelas extremidades e alinhe-a com a parte posterior do computador.
2. Baixe a placa de sistema para o computador até que os conectores na parte posterior da placa de sistema estejam alinhados com as ranhuras no chassis e os orifícios dos parafusos na placa de sistema estejam alinhados com os separadores no computador [1, 2].



3. Volte a colocar os parafusos para fixar a placa de sistema ao computador [1].



4. Encaminhe todos os cabos ao longo dos grampos de encaminhamento.
5. Alinhe os cabos com os pinos nos conectores da placa de sistema e ligue os seguintes cabos à placa de sistema:
 - a. SATA [1]
 - b. Alimentação do sistema [2]
 - c. Altifalante [3]
 - d. Dados da unidade de disco rígido e dados da unidade ótica [4]
 - e. Alimentação da CPU [5]



6. Instalar:
 - a. Módulo de memória
 - b. SSD M.2
 - c. Placas de expansão
 - d. Leitor de cartões SD
 - e. Processador
 - f. Conjunto do dissipador de calor
7. Ligue os seguintes cabos:
 - a. Botão de alimentação
 - b. Interruptor de intrusão
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](#).

Configuração do BIOS

AVISO: Não altere as definições do programa de configuração do BIOS, exceto se for um utilizador de computadores com muita experiência. Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente.

NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os artigos listados nesta secção podem ou não ser apresentados.

NOTA: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que escreva as informações do ecrã de configuração do BIOS para referência futura.

Utilize o programa de configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado no computador como, por exemplo, a quantidade de RAM e a capacidade do disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo utilizador como, por exemplo, a palavra-passe do utilizador, o tipo de disco rígido instalado, bem como ativar ou desativar dispositivos base.

Tópicos

- Descrição geral do BIOS
- Entrar no programa de configuração do BIOS
- Teclas de navegação
- Menu de arranque
- Opções da configuração do sistema
- Atualização do BIOS
- Palavra-passe de sistema e de configuração
- Limpar as definições de CMOS
- Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Descrição geral do BIOS

O BIOS gere o fluxo de dados entre o sistema operativo do computador e os dispositivos ligados, tais como unidades de disco rígido, placas gráficas, teclados, ratos e impressoras.

Entrar no programa de configuração do BIOS


1. Ligue o computador.
2. Prima F2 imediatamente para entrar no programa de configuração do BIOS.

NOTA: Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o desktop. Depois, desligue o computador e tente novamente.

Teclas de navegação

NOTA: Para a maioria das opções de Configuração do sistema, as alterações efetuadas são registadas mas não entram em vigor até reiniciar o sistema.

Tabela 3. Teclas de navegação

| Teclas | Navegação |
|-----------------|--|
| Seta para cima | Desloca para o campo anterior. |
| Seta para baixo | Desloca para o campo seguinte. |
| Tecla Enter | Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue a ligação no campo. |
| Barra de espaço | Expande ou reduz uma lista pendente, se aplicável. |
| Separador | Desloca para a área de foco seguinte.  NOTA: Apenas para o navegador gráfico padrão. |
| Tecla Esc | Desloca para a página anterior até ver o ecrã principal. Se premir a tecla Esc no ecrã principal irá ver uma mensagem que pede para guardar quaisquer alterações não guardadas e reinicia o sistema. |


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 do BIOS também estão incluídas neste. Os dispositivos mostrados no menu de arranque dependem dos dispositivos que podem ser arrancados no sistema. Este menu é útil quando tentar arrancar um determinado dispositivo ou solicitar o diagnóstico do sistema. A utilização do menu de arranque não efetua quaisquer alterações na ordem de arranque guardada no BIOS.

As opções são:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Outras opções:
 - Configuração do BIOS
 - Atualização Flash do BIOS
 - Diagnóstico
 - Alterar definições 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.

Opções gerais

Tabela 4. Geral

| Opção | Descrição |
|--------------------|--|
| System Information | Apresenta as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none">• Informações do Sistema: apresenta Versão do BIOS, Etiqueta de Serviço, Etiqueta de Inventário, Etiqueta de Propriedade, Data de Propriedade, Data de Fabrico e Código de Serviço Expresso.• Informações de Memória: apresenta Memória Instalada, Memória Disponível, Velocidade da Memória, Modo de Canal da Memória, Tecnologia da Memória, Tamanho DIMM 1, Tamanho DIMM 2, Tamanho DIMM 3 e Tamanho DIMM 4.• Informação do PCI: apresenta SLOT1, SLOT 2, SLOT 3, SLOT 4, SLOT5_M.2, SLOT6_M.2• Informação do Processador: apresenta Tipo de Processador, Número de Núcleos, ID do Processador, Velocidade Atual do Relógio, Velocidade Mínima do Relógio, Velocidade Máxima do Relógio, Cache L2 do Processador, Cache L3 do Processador, Compatível com HT e Tecnologia de 64 Bits. |

Tabela 4. Geral (continuação)

| Opção | Descrição |
|-------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Informações do Dispositivo: SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, Endereço de LOM MAC, Controlador de Vídeo, Controlador de Áudio, Dispositivo de Wi-Fi e Dispositivo de Bluetooth. |
| Boot Sequence | <p>Permite especificar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo a partir dos dispositivos especificados nesta lista.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager • Onboard NIC (IPV4) • Onboard NIC (IPV6) |
| Advanced Boot Options | <p>Permite seleccionar a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM antiga opcional) quando se encontra no modo de arranque UEFI. Esta opção está seleccionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM opcionais legadas)—predefinição • Enable Attempt Legacy Boot (Ativar tentativa de arranque legado) |
| UEFI Boot Path Security | <p>Esta opção controla se o sistema irá ou não pedir que o utilizador introduza a palavra-passe de administrador quando utilizar o caminho de arranque UEFI a partir do menu de arranque F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (Sempre, exceto HDD interna)—predefinição • Sempre, exceto HDD e PXE interno • Always (Sempre) • Nunca |
| Date/Time | <p>Permite acertar as definições de data e hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.</p> |

Informações do sistema

Tabela 5. Sistem Configuration (Configuração do sistema)


| Opção | Descrição |
|--------------------------------|--|
| Integrated NIC (NIC integrado) | <p>Permite controlar o controlador LAN integrado. A opção Enable UEFI Network Stack (Ativar pilha de rede UEFI) não está seleccionada por predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) • Enabled (Ativado) • Enabled w/PXE (Ativado com PXE) (predefinição) <p>NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta secção podem ou não aparecer.</p> |
| Serial Port | <p>Determina o modo como a porta série integrada funciona.</p> <p>Selecione qualquer opção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) • COM1 (predefinição) • COM2 • COM3 • COM4 |
| 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 = SATA configurado no modo AHCI • RAID ON (RAID ligado) - A unidade SATA é configurada para suportar o modo RAID (seleccionada por predefinição) |
| Drives | <p>Permite activar ou desactivar as várias unidades instaladas na placa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 |

Tabela 5. Sistem Configuration (Configuração do sistema) (continuação)

| Opção | Descrição |
|-------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-2 ● SATA-3 ● SATA-4 ● M.2 PCIe SSD-0 |
| Smart Reporting | 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 o relatório inteligente) está desativada por predefinição. |
| USB Configuration | Permite activar ou desactivar o controlador USB integrado para: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (Ativar suporte de arranque USB) ● Activar portas USB frontais ● Activar portas USB posteriores Todas as opções estão activadas por predefinição. |
| Front USB Configuration | Permite ativar ou desativar as portas USB dianteiras. Todas as portas estão ativadas por predefinição. |
| Rear USB Configuration | Permite ativar ou desativar as portas USB traseiras. Todas as portas estão ativadas por predefinição. |
| USB PowerShare | Esta opção permite carregar dispositivos externos, como telemóveis, leitores de música. Esta opção está activada por padrão. |
| Audio | Permite-lhe activar ou desactivar o controlador áudio integrado. A opção Enable Audio (Ativar áudio) está seleccionada por predefinição <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Ativar microfone) ● Enable Internal Speaker (Activar altifalante interno) Ambas as opções estão ativadas por predefinição. |
| Dust Filter Maintenance | Permite ativar ou desativar as mensagens do BIOS para manutenção o filtro de poeira opcional instalado no computador. O BIOS irá gerar um lembrete pré-arranque para limpar ou substituir o filtro de poeira com base no intervalo definido. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) (predefinição) ● 15 dias ● 30 dias ● 60 dias ● 90 dias ● 120 dias ● 150 dias ● 180 dias |
| Dispositivos vários | <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Secure Digital SD Card (Ativar o cartão Secure Digital (SD)) (predefinição) ● Enable PCI Slot (Ativar ranhura PCI) (predefinição) ● Secure Digital SD Card (Cartão SD Secure Digital) ● Secure Digital SD Card Read-Only Mode (Modo só de leitura do cartão Secure Digital (SD)) |

Opções do ecrã de vídeo

Tabela 6. Video (Vídeo)

| Opção | Descrição |
|-----------------|---|
| Primary Display | Permite seleccionar o visor primário quando há diversos controladores disponíveis no sistema. <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (predefinição) ● placa gráfica Intel HD <p> NOTA: Se não seleccionar Auto, os gráficos integrados do dispositivo serão apresentados e activados.</p> |

Security (Segurança)

Tabela 7. Security (Segurança)

| Opção | Descrição |
|-------------------------------|--|
| Strong Password | Esta opção permite activar ou desactivar palavras-passe fortes para o sistema. A opção está desactivada por predefinição. |
| 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 Bypass | Esta opção permite ignorar as solicitações da palavra-passe (de arranque) do sistema e da palavra-passe da HDD interna ao reiniciar o sistema. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) — pedir sempre a palavra-passe de sistema e da HDD interna quando estas estão definidas. Esta opção está activada por padrão. ● Reboot Bypass (Ignorar reinício) — ignorar as solicitações de palavra-passe ao reiniciar (arranques "a quente"). <p>NOTA: O sistema pedirá sempre as palavras-passe do sistema e da HDD interna, quando for ligado do princípio (arranque "a frio"). Adicionalmente, o sistema pedirá sempre palavras-passe de qualquer HDD existente nos compartimentos de módulos.</p> |
| 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. <p>Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações às palavras-passe não de administrador) — esta opção está activada por predefinição.</p> |
| 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 seleccionada por predefinição. Desativar esta opção irá bloquear as atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS) |
| 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) ● Limpar ● Bypass PPI para activar Comandos ● Bypass PPI para desactivar Comandos ● Ignorar PPI para limpar comandos ● Activar declaração (predefinição) ● Activar armazenamento de chaves (predefinição) ● SHA-256 (predefinição) <p>Selecione qualquer opção:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Activado (predefinição) |
| Absolute | Este campo permite-lhe Ativar, Desativar ou Desativar Permanentemente a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module da Absolute® Software. <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Ativado) (predefinição) ● Desativado ● Permanentemente desativado |
| Chassis Intrusion | Este campo controla a característica de intrusão do chassis. <p>Escolha qualquer uma das opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) (predefinição) ● Activado ● Em silêncio |
| OROM Keyboard Access | <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Enabled (Ativado) (predefinição) ● One Time Enable (Ativação única) |

Tabela 7. Security (Segurança) (continuação)

| Opção | Descrição |
|-------------------------|---|
| Admin Setup Lockout | Permite impedir que os utilizadores acedam à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de administrador. Esta opção não é a predefinida. |
| SMM Security Mitigation | Permite-lhe ativar ou desativar as proteções de Mitigação de segurança SMM UEFI adicionais. Esta opção não é a predefinida. |

Opções de arranque seguro

Tabela 8. 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"> Secure Boot Enable Esta opção não é seleccionada por predefinição. |
| Secure Boot Mode | Permite modificar o comportamento do arranque seguro para permitir a avaliação ou aplicação das assinaturas da unidade UEFI. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Modo implementado) (predefinição) Audit Mode (Modo de auditoria) |
| Expert key Management | 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: <ul style="list-style-type: none"> PK (predefinição) KEK db dbx Se ativar o Custom Mode (Modo personalizado) , serão apresentadas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx. As opções são: <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> |

Opções do Intel Software Guard Extensions

Tabela 9. Intel Software Guard Extensions (Extensões de software Guard da Intel)

| Opção | Descrição |
|--|--|
| Intel SGX Enable (Ativar SGX Intel) | Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desativado) Enabled (Ativado) Software controlled (Controlado por software)—predefinição |

Tabela 9. Intel Software Guard Extensions (Extensões de software Guard da Intel) (continuação)

| Opção | Descrição |
|--|---|
| Enclave Memory Size (Tamanho da memória de reserva) | <p>Esta opção define SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamanho da memória de reserva SGX)</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB—predefinição |

Performance (Desempenho)

Tabela 10. Performance (Desempenho)

| Opção | Descrição |
|-----------------------------|---|
| Multi Core Support | <p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Tudo)—predefinição • 1 • 2 • 3 |
| Intel SpeedStep | <p>Permite-lhe ativar ou desativar o modo Intel SpeedStep do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar Intel SpeedStep <p>Esta opção está definida por predefinição.</p> |
| C-States Control | <p>Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estados C <p>Esta opção está definida por predefinição.</p> |
| Intel TurboBoost | <p>Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar Intel TurboBoost <p>Esta opção está definida por predefinição.</p> |
| Hyper-Thread Control | <p>Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) • Enabled (Ativado)—predefinição |

Gestão de energia

Tabela 11. 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 |

Tabela 11. Power Management (Gestão de energia) (continuação)

| Opção | Descrição |
|---|--|
| | Esta opção está definida para Power Off (Desligado) por predefinição. |
| Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar a tecnologia Intel Speed Shift) | Permite ativar ou desativar o suporte da Intel Speed Shift Technology. A opção Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar Intel Speed Shift Technology) está ativada por predefinição. |
| Auto On Time | 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. 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 . |
| Deep Sleep Control | Permite definir os controlos quando a opção Pausa profunda está ativada. <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado (predefinição) ● Activado apenas em S5 ● Activado em S4 e S5 |
| Fan Control Override | Esta opção não é a predefinição. |
| 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 de ativação USB) está seleccionada 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 ou WLAN — Permite que o sistema seja ligado por sinais LAN ou LAN sem fios especiais. ● Apenas LANy — Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN 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. ● Apenas WLAN — Permite que o sistema seja ligado por sinais de WLAN especiais. Esta opção está definida para Disabled (Desativada) . |
| Block Sleep | Permite bloquear a ativação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. Esta opção está desactivada por predefinição. |

Comportamento POST

Tabela 12. 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. A opção Enable Keyboard Error Detection (Permitir a deteção de erro do teclado) está ativada por predefinição. |
| Fast Boot | Esta opção pode acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade: <ul style="list-style-type: none"> ● Minimal (Mínimo) — o sistema arranca rapidamente, excepto se o BIOS tiver sido actualizado, a memória alterada ou se o POST não tiver concluído. ● Thorough (Completo) — o sistema não ignora qualquer passo do processo de arranque. ● Auto (Automático) — permite ao sistema operativo controlar esta definição (só funciona se o sistema operativo suportar a função Simple Boot Flag (Sinalização de arranque simples)). Esta opção vem predefinida como Thorough (Completo) . |
| Extend BIOS POST Time (Tempo POST de extensão do BIOS) | Esta opção cria um atraso adicional do pré-arranque. <ul style="list-style-type: none"> ● 0 seconds (0 segundos) (predefinição) |

Tabela 12. POST Behavior (Comportamento do POST) (continuação)

| Opção | Descrição |
|---------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• 5 seconds (5 segundos)• 10 seconds (10 segundos) |
| Full Screen Logo | Esta opção apresenta o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã. A opção Enable Full Screen Logo (Ativar logótipo de ecrã completo) não está definida como predefinição. |
| Warnings and Errors | Esta opção faz com que o processo de arranque apenas entre em pausa quando são detetados avisos ou erros. Escolha qualquer uma das opções: <ul style="list-style-type: none">• Prompt on Warnings and Errors (Pedido na sequência de avisos e erros) (predefinição)• Continue on Warnings (Continuar com avisos)• Continue on Warnings and Errors (Continuar com avisos e erros) |

Maleabilidade

Tabela 13. Maleabilidade

| Opção | Descrição |
|------------------|---|
| Fornecimento USB | Esta opção não é seleccionada por predefinição. |
| MEBx Hotkey | Esta opção é seleccionada por predefinição. |

Suporte de virtualização

Tabela 14. Virtualization Support (Suporte de virtualização)

| Opção | Descrição |
|-------------------|--|
| Virtualization | Esta opção especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia de virtualização Intel. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização Intel) Esta opção está ativada por predefinição. |
| VT for Direct I/O | Ativa ou desativa a utilização das capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização Intel para E/S direta pelo monitor de máquina virtual (VMM). <ul style="list-style-type: none">• Enable VT for Direct I/O (Ativar TV para E/S direta) Esta opção está ativada por predefinição. |

Opções sem fios

Tabela 15. Wireless (Ligação sem fios)

| Opção | Descrição |
|------------------------|--|
| Wireless Device Enable | Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• WLAN/WiGig• Bluetooth Todas as opções estão activadas por predefinição. |

Maintenance (Manutenção)

Tabela 16. Maintenance (Manutenção)

| Opção | Descrição |
|-------------------------------------|---|
| Service Tag | Mostra 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 não é a predefinida. |
| 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 atualizar as revisões anteriores do firmware do sistema. <ul style="list-style-type: none">• Allow BIOS Downgrade (Permitir a atualização do BIOS para versão anterior) Esta opção está definida por predefinição. |
| Bios Recovery (Recuperação do Bios) | BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir da unidade de disco rígido) — Esta opção está ativada por predefinição. Permite recuperar o BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação na HDD ou numa unidade USB externa. BIOS Auto-Recovery (Recuperação automática do BIOS) — Permite recuperar automaticamente o BIOS. |
| Auto Power ON Date | Permite-lhe definir a Data de propriedade. A opção Set Ownership Date (Definir data de propriedade) não está definida como predefinição. |

Registos do sistema

Tabela 17. Registos do sistema

| Opção | Descrição |
|-------------|---|
| BIOS events | Este campo permite ver e eliminar eventos POST da configuração do sistema (BIOS). |


Configuração avançada

Tabela 18. Configuração avançada

| Opção | Descrição |
|-------|--|
| ASPM | Permite definir o nível ASPM. <ul style="list-style-type: none">• Auto (predefinição) - É executado o handshake entre o dispositivo e o concentrador PCI Express para determinar o modo ASPM mais adequado suportado pelo dispositivo• Disabled (Desativado) - a gestão de energia ASPM está sempre desligada• L1 Only (Apenas L1) - a gestão de energia ASPM está definida para utilizar a L1 |

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

 **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: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Acesse a www.dell.com/support.
2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).

NOTA: Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize a funcionalidade SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.

3. Clique em **Drivers & Downloads** (Controladores e transferências). Expanda **Find drivers** (Localizar controladores).
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.
Para mais informações, consulte o artigo [000124211](https://www.dell.com/support/article/000124211) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte o artigo [000131486](https://www.dell.com/support/article/000131486) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB

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: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em [Atualizar o BIOS no Windows](#) para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo [000145519](https://www.dell.com/support/article/000145519) da base de conhecimento em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a unidade USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**.
Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12


Atualizar o BIOS do computador com um ficheiro update.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

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: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Atualização do BIOS

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

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


 **NOTA:** Apenas os computadores com a opção Atualização Flash do BIOS no menu de arranque único F12 podem utilizar esta função.

Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12, precisa do seguinte:

- Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a pen não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- Transformador CA ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

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

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

1. Enquanto desligado, insira a pen USB onde copiou o flash numa porta USB do computador.
2. Ligue o computador e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, selecione a opção Atualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima Enter. É mostrado o menu de flash do BIOS.
3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em **Submeter**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização do BIOS.

Palavra-passe de sistema e de configuração


Tabela 19. Palavra-passe de sistema e de configuração

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

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

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

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

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

Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

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

Para entrar na configuração do sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança**.
2. Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.

Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:

- Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
- Pelo menos um carácter especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Número de 0 a 9.
- Letras maiúsculas de A a Z.
- Letras minúsculas de a a z.


3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
4. Prima Esc e guarde as alterações conforme indicado na mensagem de contexto.
5. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reiniciado.

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

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

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

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

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

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


Limpar as definições de CMOS

 **AVISO:** Ao limpar as definições de CMOS irá reiniciar as definições do BIOS no computador.

1. Retire a [moldura frontal](#).
2. Abra a [porta do painel frontal](#).
3. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Feche a [porta do painel frontal](#).
7. Volte a colocar a [moldura frontal](#).

Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Para limpar as palavras-passe de sistema ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para saber como repor as palavras-passe do Windows ou de aplicações, consulte a documentação que acompanha o Windows ou a aplicação.

Resolução de problemas

Tópicos

- Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema pré-arranque - Diagnóstico ePSA
- Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação
- Diagnóstico
- Mensagens de erro de diagnóstico
- Mensagens de erro do sistema
- Recuperar o sistema operativo
- Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)
- Opções de recuperação e backup de suportes de dados
- Ciclo de alimentação Wi-Fi

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

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

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

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

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

Execução dos diagnósticos ePSA

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

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

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

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

Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação

O autoteste incorporado (BIST) ajuda a determinar se a unidade de fonte de alimentação está a funcionar. Para executar o diagnóstico de autoteste na unidade de fonte de alimentação de um computador desktop ou "tudo em um", consulte o artigo [000125179](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Diagnóstico

O POST (Power On Self Test) do computador garante que satisfaz os requisitos básicos do computador e que o hardware está a funcionar adequadamente antes do início do processo de arranque. Se o computador passar o POST, o computador continuará a arrancar num modo normal. Contudo, se o computador falhar o POST, o computador emitirá uma série de códigos LED durante o arranque. O LED do sistema está integrado no botão de energia.

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

Tabela 20. Resumo do LED de alimentação

| Estado âmbar do LED | Estado branco do LED | Estado do sistema | Notas |
|---------------------|----------------------|------------------------------|--|
| Desligado | Desligado | S4, S5 | <ul style="list-style-type: none">Hibernar ou Suspendar para o Disco (S4)A energia está desligada (S5) |
| Desligado | Intermitente | S1, S3 | O sistema está num estado de baixa energia, S1 ou S3. Isto não indica uma condição de falha. |
| Estado anterior | Estado anterior | S3, sem PWRGD_PS | Esta entrada oferece a possibilidade de um atraso do SLP_S3# ativo para PWRGD_PS inativo. |
| Intermitente | Desligado | S0, sem PWRGD_PS | Falha de Arranque - O computador está a receber energia elétrica e está a ser alimentado através da fonte de alimentação normal. Um dispositivo pode estar com mau funcionamento ou instalado incorretamente. Consulte a tabela abaixo para obter sugestões de diagnóstico sobre o Padrão Âmbar Intermitente e possíveis falhas. |
| Fixa | Desligado | S0, sem PWRGD_PS, Código = 0 | Falha de Arranque - Esta é uma condição de erro de falha do sistema, incluindo a fonte de alimentação. Apenas a calha +5VSB na fonte de alimentação está a funcionar corretamente. |
| Desligado | Fixa | S0, sem PWRGD_PS, Código = 1 | Indica que o BIOS anfitrião iniciou a execução e que o registo LED é agira gravável. |

Tabela 21. Falhas de LED âmbar intermitente

| Estado âmbar do LED | Estado branco do LED | Estado do sistema | Notas |
|---------------------|----------------------|------------------------------------|--|
| 2 | 1 | MBD em má condição | MBD em má condição - linhas A, G, H e J da tabela 12.4 de especificações SIO - Indicadores pré-publicação [40] |
| 2 | 2 | MB, PSU ou cablagem em má condição | MBD, PSU ou cablagem PSU em má condição - linhas B, C e D da tabela 12.4 de especificações SIO [40] |
| 2 | 3 | MBD, DIMMS ou CPU em má condição | MBD, DIMMS ou CPU em má condição - linhas F e K da tabela 12.4 de especificações SIO [40] |
| 2 | 4 | Célula tipo moeda em má condição | Célula tipo moeda em má condição - linha M da tabela 12.4 de especificações SIO [40] |

Tabela 22. Estados sob controlo do BIOS anfitrião

| Estado âmbar do LED | Estado branco do LED | Estado do sistema | Notas |
|---------------------|----------------------|-------------------|---|
| 2 | 5 | Estado do BIOS 1 | Código BIOS (Padrão LED antigo 0001) BIOS corrompido. |
| 2 | 6 | Estado do BIOS 2 | Código BIOS (Padrão LED antigo 0010) Falha da config. da CPU ou da CPU. |
| 2 | 7 | Estado do BIOS 3 | Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Config. da MEM em curso. Detetados módulo de memória adequados mas ocorreu uma falha. |
| 3 | 1 | Estado do BIOS 4 | Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Combinação de configuração ou falha do dispositivo PCI com configuração ou falha do sub sistema de vídeo. O BIOS deve eliminar o código de vídeo 0101. |
| 3 | 2 | Estado do BIOS 5 | Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Combinação de configuração ou falha do armazenamento e USB. O BIOS deve eliminar o código USB 0111. |
| 3 | 3 | Estado do BIOS 6 | Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Configuração da MEM, nenhuma memória detetada. |
| 3 | 4 | Estado do BIOS 7 | Código BIOS (Padrão LED antigo 1001) Erro fatal na motherboard. |
| 3 | 5 | Estado do BIOS 8 | Código BIOS (Padrão LED antigo 1010) Configuração da memória, módulos incompatíveis ou configuração inválida. |
| 3 | 6 | Estado do BIOS 9 | Código BIOS (Padrão LED antigo 1011) combinação de |

Tabela 22. Estados sob controlo do BIOS anfitrião (continuação)

| Estado âmbar do LED | Estado branco do LED | Estado do sistema | Notas |
|---------------------|----------------------|-------------------|---|
| | | | "Outra atividade pré-vídeo e códigos de configuração do recurso. O BIOS deve eliminar o código 1100. |
| 3 | 7 | Estado do BIOS 10 | Código BIOS (Padrão LED antigo 1110) Outra atividade pré-publicação, rotina subsequente ao início do vídeo. |

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico

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

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

| Mensagens de erro | Descrição |
|--|---|
| HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR | O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics . |
| HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0 | A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics . |
| HARD-DISK DRIVE FAILURE | A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics . |
| HARD-DISK DRIVE READ FAILURE | A unidade de disco rígido pode apresentar alguma anomalia. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics . |
| INSERT BOOTABLE MEDIA | O sistema operativo está a tentar arrancar a partir de suporte <i>non-bootable</i> , como uma unidade ótica. Insira o suporte de dados de arranque. |
| INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM | As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração do hardware. É provável que a mensagem ocorra após um módulo de memória estar instalado. Corrija as opções apropriadas no programa de configuração do sistema. |
| KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE | No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics . |
| KEYBOARD CONTROLLER FAILURE | No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou no rato durante a rotina de arranque. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics . |
| KEYBOARD DATA LINE FAILURE | No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics . |
| KEYBOARD STUCK KEY FAILURE | No caso de teclados externos ou de teclados numéricos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de arranque. Execute o teste de tecla travada no Dell Diagnostics . |
| LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT | O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de Digital Rights Management (DRM) no ficheiro. Assim, o ficheiro não pode ser reproduzido. |
| MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE | Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o. |
| MEMORY ALLOCATION ERROR | O software que está a tentar executar está em conflito com o sistema operativo, com outro programa ou com um utilitário. |

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

| Mensagens de erro | Descrição |
|---|---|
| | Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro continuar a aparecer, consulte a documentação do software. |
| MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE | Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o. |
| MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE | Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o. |
| MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE | Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o. |
| NO BOOT DEVICE AVAILABLE | O computador não consegue encontrar a unidade de disco rígido. Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de arranque, certifique-se de que a unidade está instalada, correctamente encaixada e particionada como um dispositivo de arranque. |
| NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE | O sistema operativo pode estar danificado, contacte a Dell. |
| NO TIMER TICK INTERRUPT | Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics. |
| NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN | Tem demasiados programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que pretende utilizar. |
| OPERATING SYSTEM NOT FOUND | Reinstale o sistema operativo. Se o problema persistir, contacte a Dell. |
| OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM | A ROM opcional falhou. Contacte a Dell. |
| SECTOR NOT FOUND | O sistema operativo não consegue localizar um sector na unidade de disco rígido. Pode ter um setor danificado ou a File Allocation Table (tabela de atribuição de ficheiros [FAT]) corrompida na unidade de disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para verificar a estrutura dos ficheiros existentes na unidade de disco rígido. Consulte a Ajuda e suporte do Windows para obter instruções (clique em Iniciar > Ajuda e suporte). Se um grande número de setores estiver danificado, efetue cópia de segurança dos dados (se possível) e, em seguida, formate a unidade de disco rígido. |
| SEEK ERROR | O sistema operativo não consegue encontrar uma faixa específica na unidade de disco rígido. |
| SHUTDOWN FAILURE | Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics. Se a mensagem reaparecer, contacte a Dell. |
| TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER | As definições de configuração do sistema estão danificadas. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de configuração do sistema e, em seguida, saia do programa imediatamente. Se a mensagem reaparecer, contacte a Dell. |
| TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED | A bateria de reserva que suporta as definições de configuração do sistema pode necessitar de ser recarregada. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, contacte a Dell. |

Tabela 23. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

| Mensagens de erro | Descrição |
|---|--|
| TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM | A hora ou data armazenada no programa de configuração do sistema não corresponde ao relógio do sistema. Corrija as definições para as opções de Data e Hora . |
| TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED | Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics . |
| UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE | O controlador do teclado pode estar com uma avaria, ou um módulo de memória pode estar perdido. Execute os testes da memória do sistema e o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics ou contacte a Dell . |
| X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY | Insira um disco na unidade e tente novamente. |

Mensagens de erro do sistema

Tabela 24. Mensagens de erro do sistema

| Mensagem do sistema | Descrição |
|--|---|
| Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta! As tentativas anteriores de arranque do sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda para resolver este problema, anote o ponto de verificação e contacte o apoio técnico da Dell.) | O computador não conseguiu concluir a rotina de arranque três vezes consecutivas devido ao mesmo erro. |
| CMOS checksum error (Erro de soma de verificação do CMOS) | RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded (O RTC foi reiniciado, a configuração padrão do BIOS foi carregada). |
| CPU fan failure (Falha na ventoinha da CPU) | Houve uma falha na ventoinha da CPU. |
| System fan failure (Falha na ventoinha do sistema) | Houve uma falha na ventoinha do sistema. |
| Hard-disk drive failure (Falha da unidade de disco rígido) | Possível falha da unidade de disco rígido durante o teste de POST. |
| Keyboard failure (Falha no teclado) | Falha no teclado ou cabo solto. Se a recolocação do cabo não resolver o problema, substitua o teclado. |
| No boot device available (Nenhum dispositivo de arranque disponível) | Nenhuma partição de arranque na unidade de disco rígido, o cabo da unidade do disco rígido está solto ou não existe um dispositivo de arranque. <ul style="list-style-type: none"> Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão ligados e de que a unidade está instalada correctamente e particionada como um dispositivo de inicialização. Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de arranque estão correctas. |
| No timer tick interrupt (Sem interrupção do temporizador) | Um chip na placa de sistema pode estar avariado ou pode haver uma falha na placa principal. |
| NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A | Erro de S.M.A.R.T, possível falha da unidade de disco rígido. |

Tabela 24. Mensagens de erro do sistema (continuação)

| Mensagem do sistema | Descrição |
|---|-----------|
| parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (AVISO - O SISTEMA DE AUTO-MONITORIZAÇÃO da unidade de disco rígido registrou que um parâmetro excedeu o alcance de funcionamento normal. A Dell recomenda que faça cópias de segurança regulares dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um potencial problema da unidade de disco rígido.) | |

Recuperar o sistema operativo

Quando o computador não consegue arrancar para o sistema operativo mesmo após repetidas tentativas, ele arranca automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma pré-instalada em todos os computadores Dell que têm instalado o sistema operativo Windows. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

Pode ainda transferi-la a partir do site de suporte da Dell para solucionar problemas no computador quando ele não consegue arrancar para o sistema operativo principal devido a falhas de software ou de hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **Recuperação do SO SupportAssist**.

Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)

A função de reposição do Relógio em Tempo Real (RTC) permite-lhe a si, ou ao técnico de assistência técnica, recuperar sistemas Dell de situações de Sem POST/Sem alimentação/Sem arranque. A reposição RTC preparada para jumpers antigos foi extinta nestes modelos.


Inicie a reposição RTC com o sistema desligado e ligado à alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante 20 segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre quando soltar o botão de alimentação.

Opções de recuperação e backup de suportes de dados

É recomendado criar um disco de recuperação para detetar e solucionar problemas que possam ocorrer com o Windows. A Dell disponibiliza várias opções para a recuperação do sistema operativo Windows no seu PC da Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e backup de dados Windows da Dell](#).

Ciclo de alimentação Wi-Fi

Se o computador não tiver acesso à Internet devido a problemas de ligação Wi-Fi, poderá ser realizado um ciclo de alimentação Wi-Fi. O ciclo de alimentação Wi-Fi pode ser realizado através do seguinte procedimento:

 **NOTA:** alguns ISP (fornecedores de serviços de Internet) fornecem um dispositivo combinado modem/router.


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

Obter ajuda

Tópicos

- [Contactar a Dell](#)

Contactar a Dell

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

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

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