

Dell Vostro 3471

Manual de serviço



1 Como trabalhar no computador.....	5
Instruções de segurança.....	5
Como desligar o computador — Windows 10.....	5
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Após trabalhar na parte interna do computador.....	6
2 Tecnologia e componentes.....	7
Recursos de USB.....	7
HDMI 1.4.....	8
3 Como remover e instalar componentes.....	10
Ferramentas recomendadas.....	10
Lista de tamanhos de parafusos.....	10
Layout da placa de sistema.....	11
Tampa.....	11
Como remover a tampa.....	11
Como instalar a tampa.....	13
Tampa frontal.....	13
Como remover a tampa frontal.....	13
Instalar a tampa frontal.....	15
Defletor de resfriamento.....	17
Remover o defletor de resfriamento.....	17
Instalar o defletor de resfriamento.....	18
Placa de expansão.....	19
Como remover a placa de expansão PCIe X1 (opcional).....	19
Como instalar a placa de expansão PCIe X1 (opcional).....	21
Como remover a placa de expansão PCIe X16 (opcional).....	23
Como instalar a placa de expansão PCIe X16 (opcional).....	25
Como instalar placa de expansão PCIe no slot 1 (opcional).....	27
Chassi do do disco rígido de 3,5 pol.....	30
Como remover o do chassi do disco rígido de 3,5 pol.....	30
Como instalar o chassi do disco rígido de 3,5 pol.....	32
Disco rígido de 3,5 polegadas.....	34
Gabinete da unidade.....	36
Como remover o gabinete da unidade.....	36
Como instalar o gabinete da unidade.....	37
Unidade óptica.....	39
SSD SATA M.2.....	41
Como remover a SSD SATA M.2	41
Como instalar a SSD SATA M.2	41
placa WLAN.....	42
Como remover a placa WLAN.....	42
Como instalar a placa WLAN.....	43
Conjunto do dissipador de calor.....	44

Como remover a montagem do dissipador de calor.....	44
Como instalar a montagem do dissipador de calor.....	46
Módulos de memória.....	48
Remover o módulo de memória.....	48
Instalar o módulo de memória.....	49
Chave liga/desliga.....	50
Removendo o interruptor de alimentação.....	50
Como instalar a chave liga/desliga.....	52
Unidade da fonte de alimentação.....	54
Como remover a unidade de distribuição de energia (PSU).....	54
Como instalar a unidade de fonte de alimentação (PSU).....	57
Bateria de célula tipo moeda.....	60
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	60
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	61
Processador.....	62
Como remover o processador.....	62
Instalar o processador.....	63
Placa de sistema.....	64
Como remover a placa do sistema.....	64
Como instalar a placa de sistema.....	69
Instalação do TPM 2.0.....	74
4 Como diagnosticar e solucionar problemas.....	77
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	77
Como executar o diagnóstico ePSA.....	77
Diagnóstico.....	77
Mensagens de erro de diagnóstico.....	78
Mensagens de erro do sistema.....	81
5 Como obter ajuda.....	83
Como entrar em contato com a Dell.....	83

Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 **CUIDADO:** um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que seja especificado de outra maneira, para cada procedimento incluído neste documento, supõe-se que as seguintes condições são verdadeiras:

- Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.

NOTA: Desconecte todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois de terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.

ATENÇÃO: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a [Página Inicial de Conformidade Normativa](#)

CUIDADO: Vários reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve executar somente reparos simples ou solucionar problemas conforme autorizado na documentação do produto ou como instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

CUIDADO: Manuseie os componentes e placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos da placa. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte metálico de montagem. Segure os componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.

CUIDADO: Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectá-lo. Ao separar conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

NOTA: A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

Como desligar o computador — Windows 10

CUIDADO: Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos abertos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador ou remover a tampa deslizante.

1. Clique ou toque em .

2. Clique ou toque em  e depois em **Desligar**.

NOTA: Verifique se o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não desligarem automaticamente quando você desligar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por cerca de 6 segundos para desligá-los.

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Para evitar danos no computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar em sua parte interna.

1. Certifique-se de seguir as [Instruções de segurança](#).
2. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
3. Desligue o computador.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.

 **CUIDADO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.

5. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
6. Pressione e segure o botão liga/desliga com o computador desconectado para conectar a placa de sistema à terra.

 **NOTA:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

Após trabalhar na parte interna do computador

Após concluir qualquer procedimento de substituição, certifique-se de conectar todos os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

1. Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.

 **CUIDADO:** Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

2. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
3. Ligue o computador.
4. Execute o **diagnóstico ePSA** para verificar se o computador funciona corretamente.

Tecnologia e componentes

Recursos de USB

Universal Serial Bus, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou drasticamente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos, como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Vamos dar uma olhada rápida na evolução do USB, referenciando a tabela a seguir.

Tabela 1. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	Em super velocidade	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Em super velocidade	2013

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração (USB de supervelocidade)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente enraizado como o padrão de interface de fato no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos, e ainda a necessidade de mais velocidade cresce com hardware de computação cada vez mais rápido e demandas de largura de banda ainda maiores. O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração finalmente tem a resposta para as demandas dos consumidores, teoricamente 10 vezes mais rápido do que seu antecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 de 1ª geração são os seguintes:

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbps)
- Maior máximo de energia de barramento e corrente de dispositivo para acomodar dispositivos de alto desempenho
- Novos recursos de gerenciamento de energia
- Transferências de dados "Full-duplex" e suporte para novos tipos de transferência
- Compatibilidade com versões anteriores (USB 2.0)
- Novo conectores e cabo

Os tópicos abaixo cobrem algumas das perguntas mais comuns sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

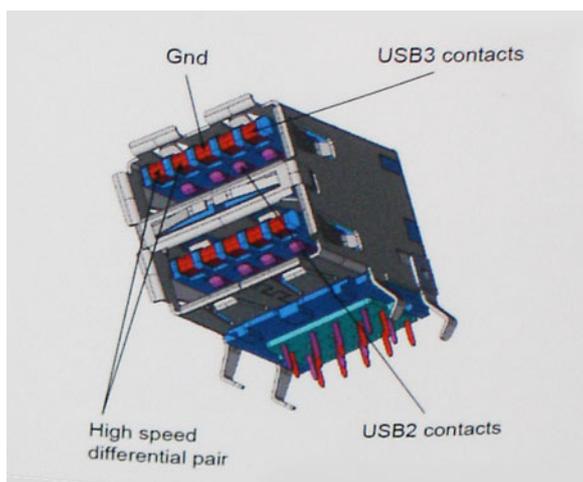


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Eles são SuperSpeed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4.8 Gbps. Enquanto a especificação mantém o modo USB de Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecido como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480Mbps e 12Mbps, respectivamente, e são mantidos para manter a compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração atinge um desempenho muito superior pelas alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra e um par para dados diferenciais); O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração acrescenta mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito conexões nos conectores e cabeamento.
- O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração utiliza a interface de dados bidirecional, em vez do arranjo half-duplex do USB 2.0. Isto dá um aumento de 10 vezes na largura de banda teórica.



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320Mbps (40MB / s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração nunca atingirão 4.8Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicativos

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração abre as faixas de rodagem e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5-10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480Mbps era limitante, 5Gbps é mais do que promissor. Com sua velocidade prometida de 4.8 Gbps, o padrão vai encontrar o seu caminho em alguns produtos que anteriormente não eram território USB, como sistemas de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração disponíveis:

- Discos rígidos externos para desktop USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Discos rígidos portáteis USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Docks e adaptadores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração unidade
- Drives Flash e leitores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- RAIDs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas Adaptadoras e Hubs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração especifica novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar a maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com a mesma forma retangular com os quatro contatos USB 2.0 na exata mesma localização de antes. Cinco novas conexões para transportar dados recebidos e transmitidos de forma independente estão presentes nos cabos USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração e só entram em contato quando conectados a uma conexão USB SuperSpeed adequada.

HDMI 1.4

Este tópico explica o HDMI 1.4 e seus recursos, juntamente com as vantagens.

Interface Multimídia de Alta Definição (HDMI) é uma interface de áudio/vídeo completamente digital, não compactada, suportada pela indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um DVD player ou receptor A/V e

um monitor de vídeo e/ou de áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). Aplicativos feitos para TVs e DVD players HDMI. A principal vantagem primária é a redução de cabos e a proteção de conteúdo. A HDMI suporta vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital de multicanais em um único cabo.

 **NOTA: O HDMI 1.4 fornecerá suporte de áudio de canal 5.1.**

Recursos do HDMI 1.4

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários a aproveitar plenamente os seus IP-os dispositivos ativados sem um cabo Ethernet separado
- **Canal de Retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio em separado
- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater
- **Content Type** (Tipo de conteúdo): a sinalização em tempo real de tipos de conteúdo entre o monitor e os dispositivos da fonte, permitindo que a TV otimize as configurações de imagem com base no tipo de conteúdo
- **Espaços de cores adicionais** - Adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e vídeo de computador
- **Suporte para 4K:** permite resoluções de vídeo muito além de 1080p, com suporte para telas de próxima geração que concorrerão com os sistemas de cinema digital usados na maioria das salas de cinema comerciais
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p
- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição

Vantagens do HDMI

- O HDMI de qualidade transfere áudio e vídeo digital sem compressão, para uma qualidade de imagem a mais alta e definida.
- HDMI de baixo custo fornece a qualidade e a funcionalidade de uma interface digital enquanto suporta formatos de vídeo descompactados, de uma forma simples e de baixo custo
- O áudio HDMI suporta vários formatos de áudio, desde estéreo padrão até som surround multicanal.
- HDMI combina áudio e vídeo de multicanal e em um único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão de vários cabos atualmente usado em sistemas A/V
- HDMI suporta a comunicação entre a fonte de vídeo (como um DVD player) e o DTV, permitindo novas funcionalidade

Como remover e instalar componentes

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

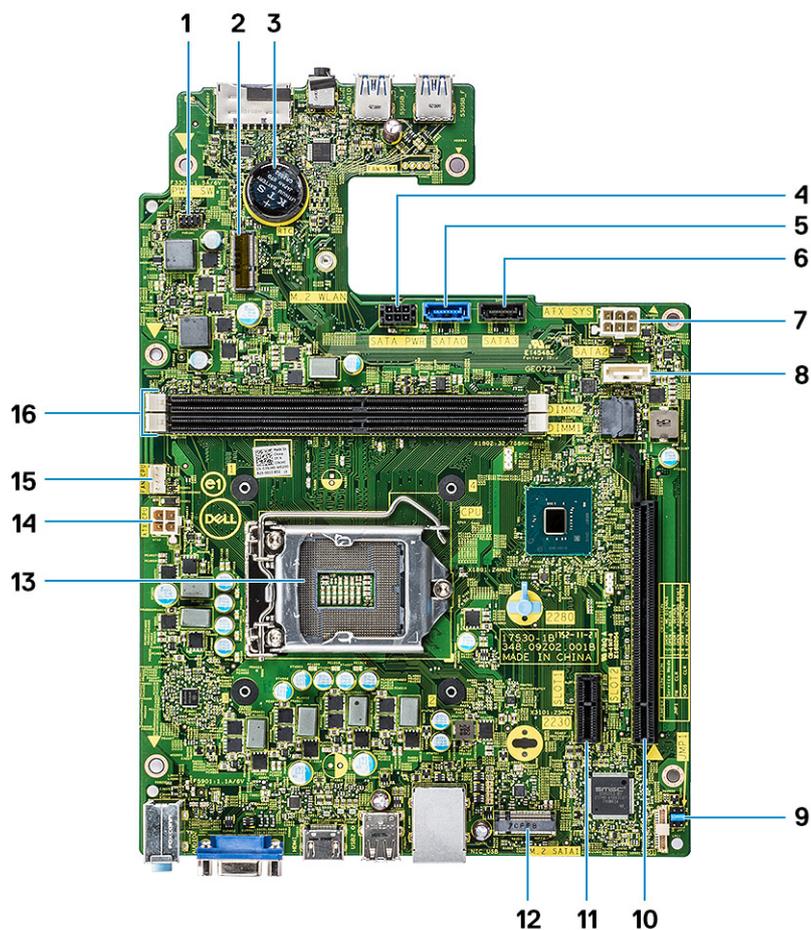
- Chave Phillips nº 1
- Chave Phillips nº 2
- Estilete de plástico pequeno

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 2. Vostro 3471

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem	Colorido
Placa de sistema	6-32xL6,35	6		Preto
Fonte de alimentação	6-32xL6,35	3		
Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas	6-32xL6,35	2		
Compartimento da unidade	6-32xL6,35	1		
Tampa	6-32xL6,35	2		
Suporte de E/S	6-32xL6,35	1		
Disco rígido de 3,5 polegadas para suporte do disco rígido de 3,5 polegadas	6-32xL3,6	2		Prata
Chassi de disco rígido de 2,5 polegadas	6-32xL3,6	1		
Suporte de disco rígido para unidade de 2,5 polegadas	M3x3,5	4		Prata
Suporte de unidade óptica para unidade óptica	M2x2	3		Preto
placa WLAN	M2x3,5	1		Prata

Layout da placa de sistema

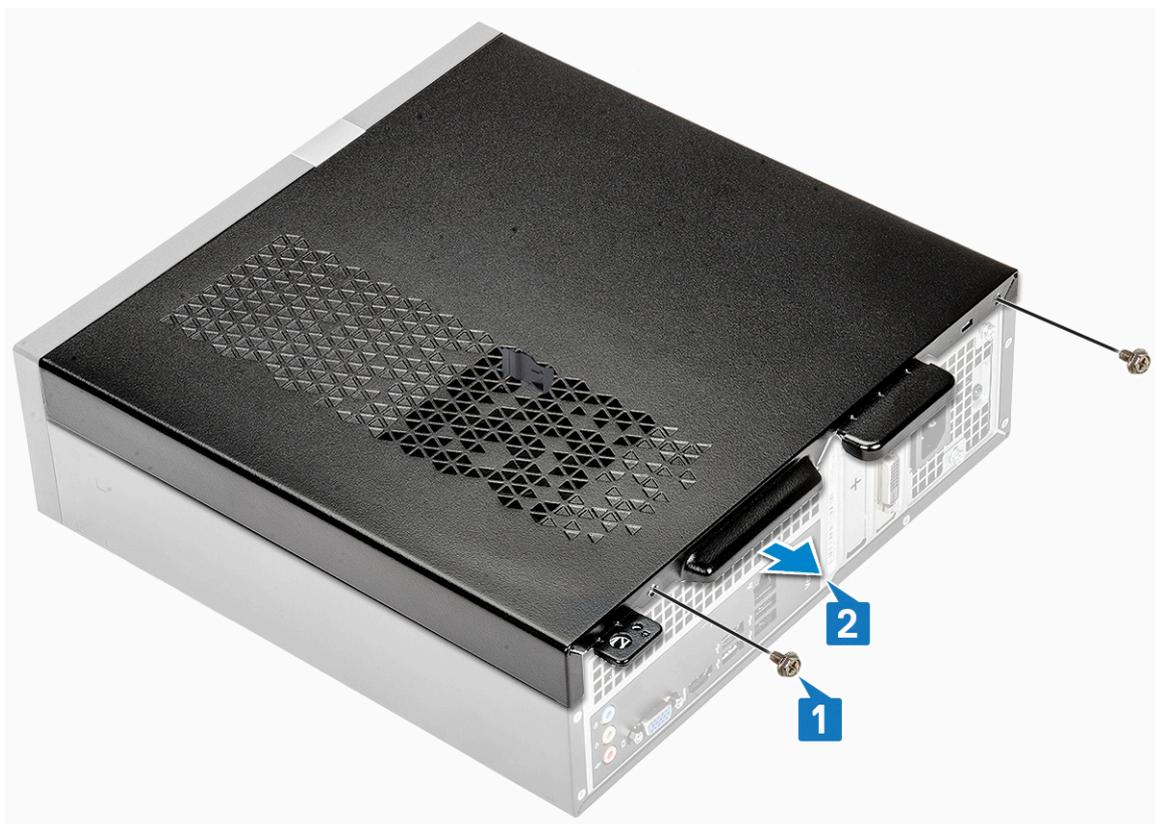


- | | |
|--|--|
| 1. Conector da chave liga/desliga | 2. Conector M.2 para placa Wi-Fi |
| 3. Conector da bateria de célula tipo moeda | 4. Conector de alimentação SATA (preto) |
| 5. Conector SATA0 (azul) | 6. Conector SATA3 (preto) |
| 7. Conector de alimentação ATX (ATX_SYS) | 8. Conector SATA2 (branco) |
| 9. Jumpers do modo de serviço/para apagar a senha/para apagar o CMOS | 10. Conector PCI-e X16 (SLOT2) |
| 11. Conector PCI-e X1 (SLOT1) | 12. Conector SATA M.2 para SSD |
| 13. Soquete do processador | 14. Cabo de alimentação da CPU (ATX_CPU) |
| 15. Conector do ventilador da CPU (FAN_CPU) | 16. Slots do módulo da memória (DIMM1 e DIMM2) |

Tampa

Como remover a tampa

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Siga estas etapas para remover a tampa:
 - a. Remova os dois parafusos 6-32xL6.35 que prendem a tampa no computador [1].
 - b. Deslize a tampa em direção à parte traseira do computador [2].

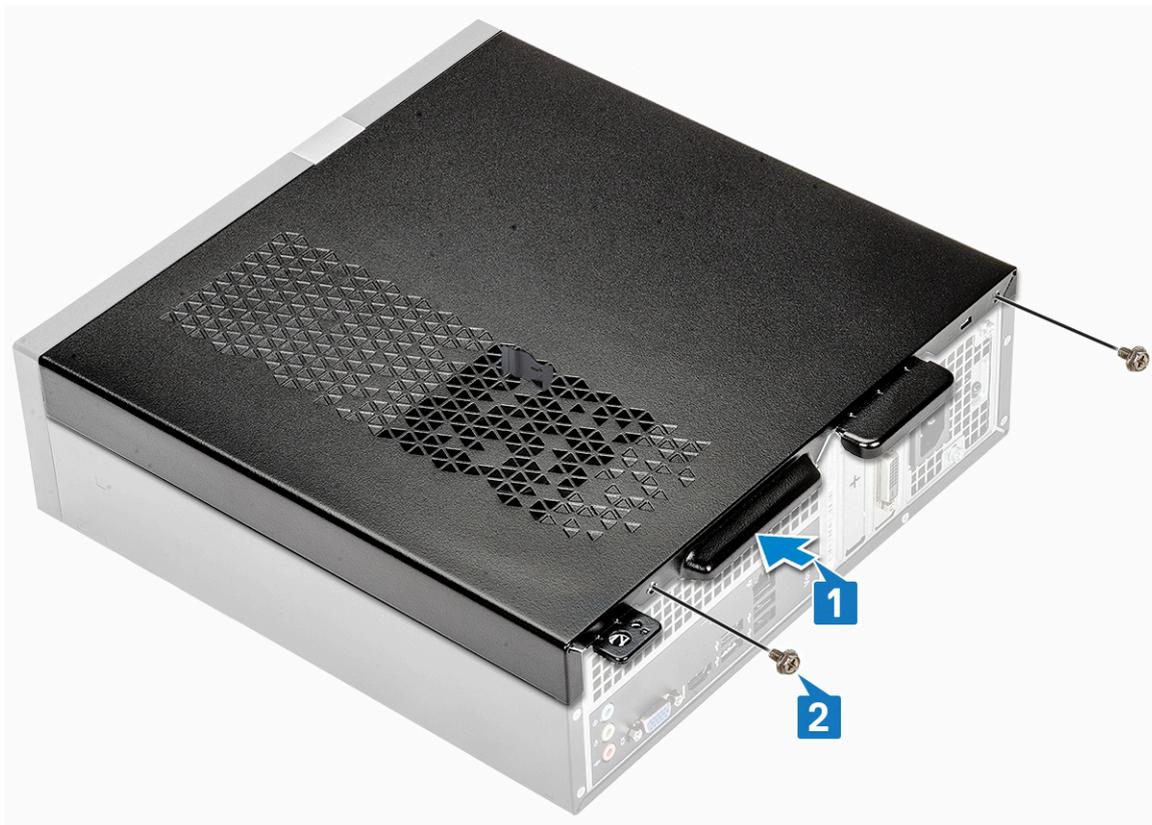


c. Levante e remova a tampa do computador .



Como instalar a tampa

1. Deslize a tampa da parte traseira do computador até encaixar as travas [1].
2. Recoloque os dois parafusos 6-32xL6.35 para prender a tampa [2].



3. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa frontal

Como remover a tampa frontal

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Siga estas etapas para remover o bezel:
 - a. Puxe as abas para removê-lo.

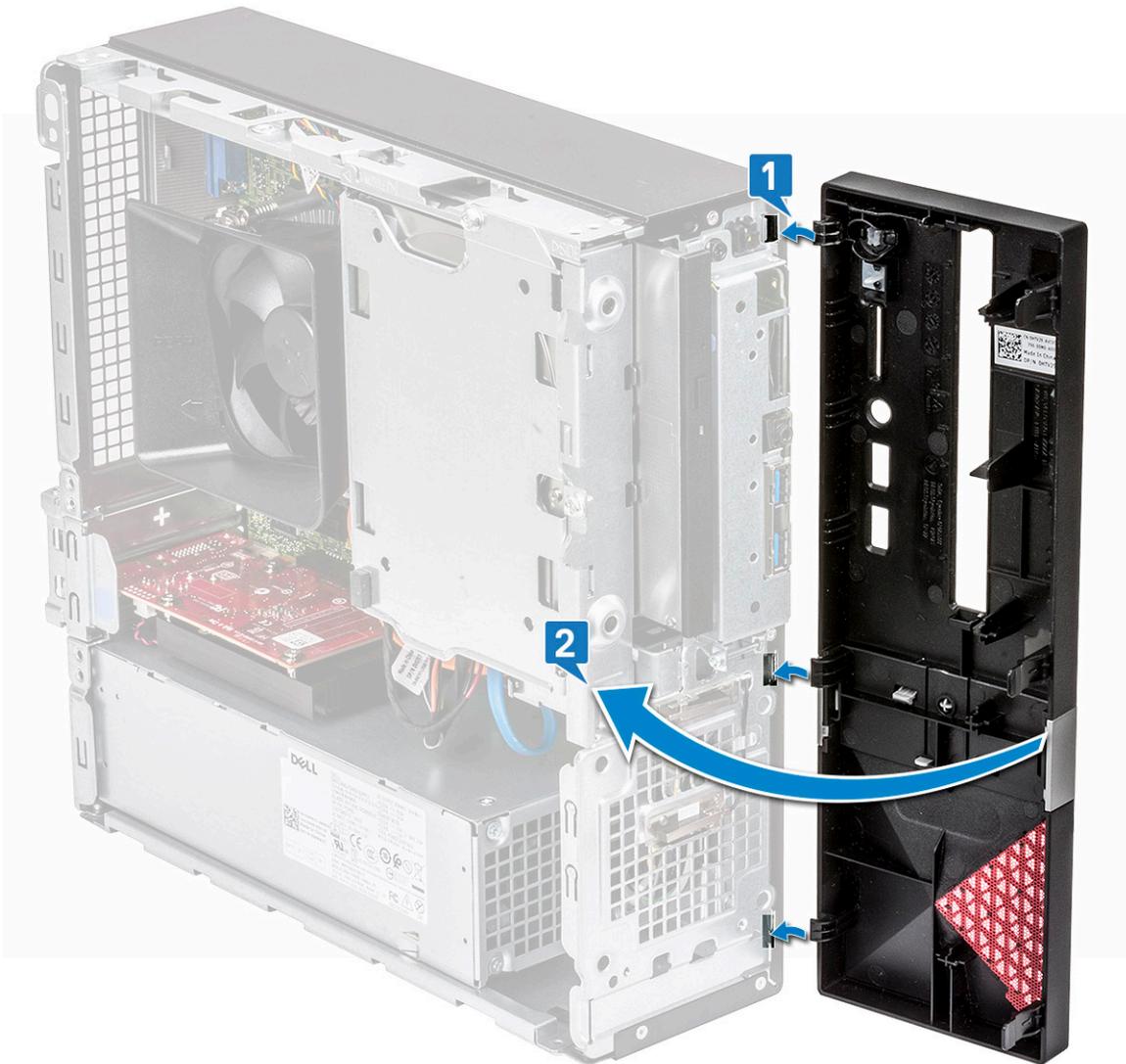


- b. Gire o bezel, afastando-o do computador [1], e puxe-o para soltar as abas dos slots do painel frontal [2].



Instalar a tampa frontal

1. Segure o bezel e verifique se os ganchos das abas se encaixam nos entalhes do computador [1].
2. Gire o bezel frontal na direção da parte frontal do computador [2].



3. Pressione o bezel frontal até as abas se encaixarem.

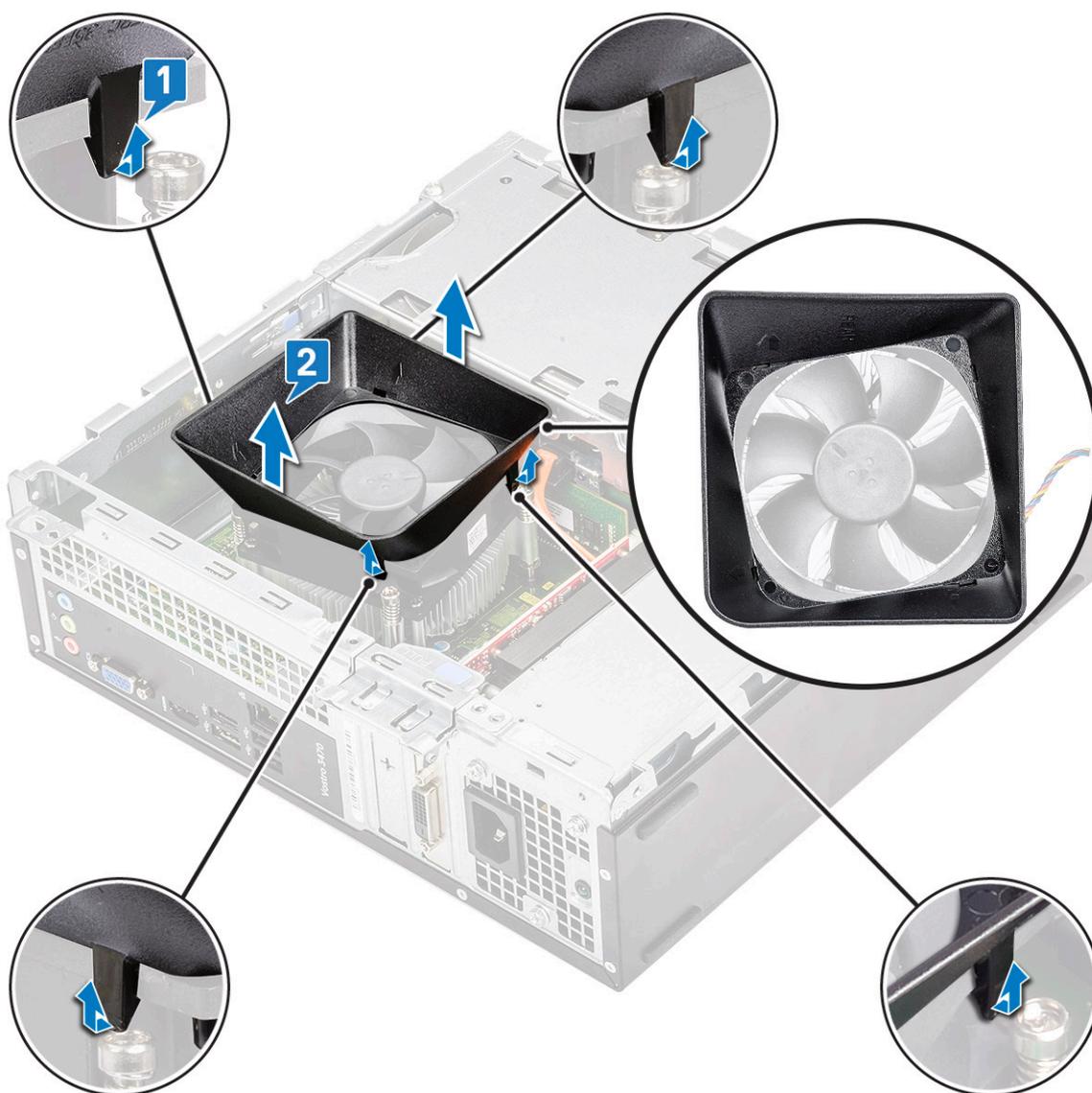


4. Instale a [tampa](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Defletor de resfriamento

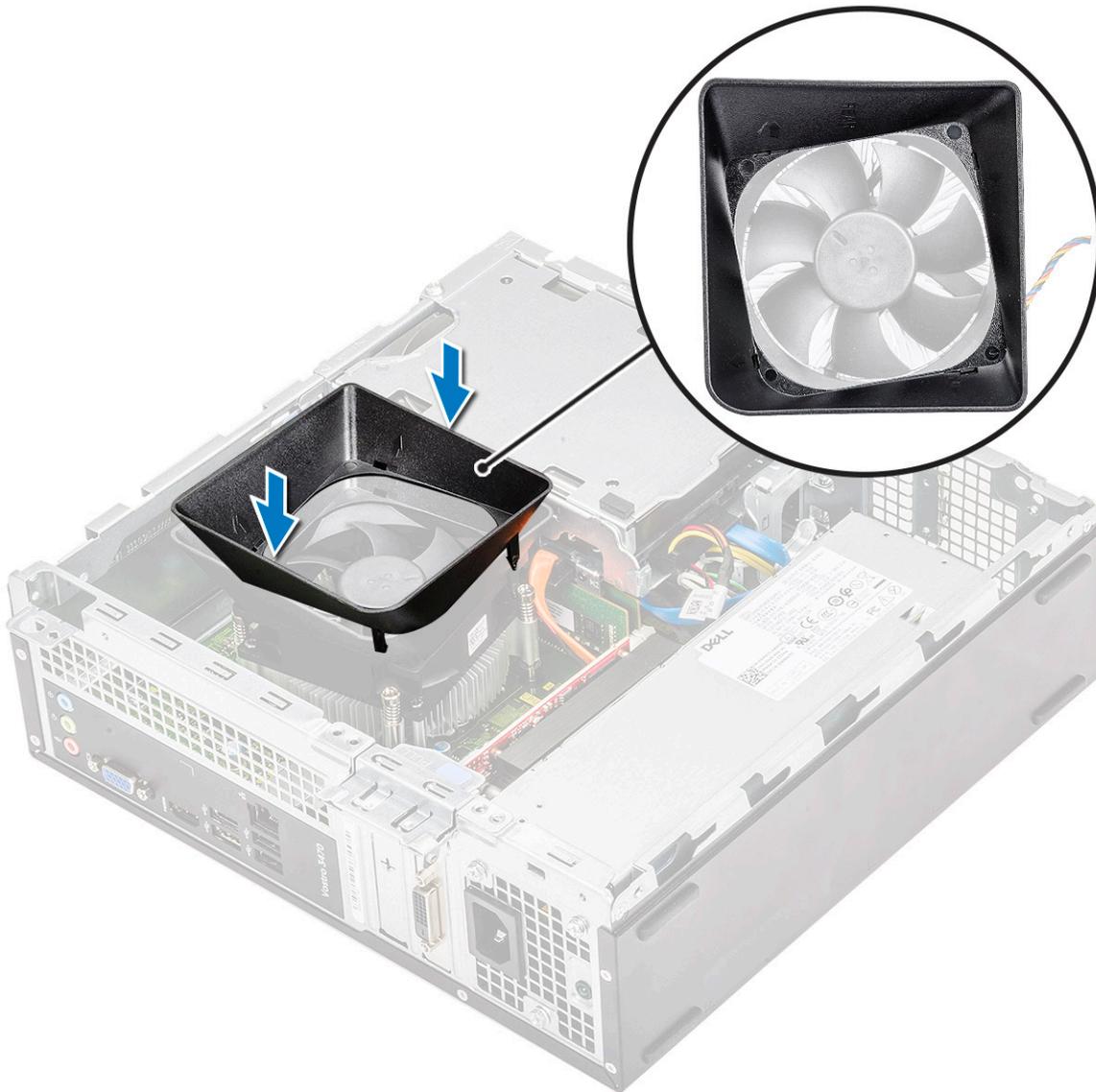
Remover o defletor de resfriamento

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Siga as etapas para remover a tampa do ventilador do dissipador de calor:
 - a. Retire os entalhes de plástico que fixam a tampa do ventilador em direção ao exterior [1].
 - b. Remova a tampa do ventilador do conjunto do dissipador de calor [2].



Instalar o defletor de resfriamento

1. Alinhe as abas do defletor de resfriamento com os slots de fixação do computador.
2. Abaixar o defletor no chassi até os entalhes se prenderem com um clique, e o defletor de resfriamento se encaixará firmemente.



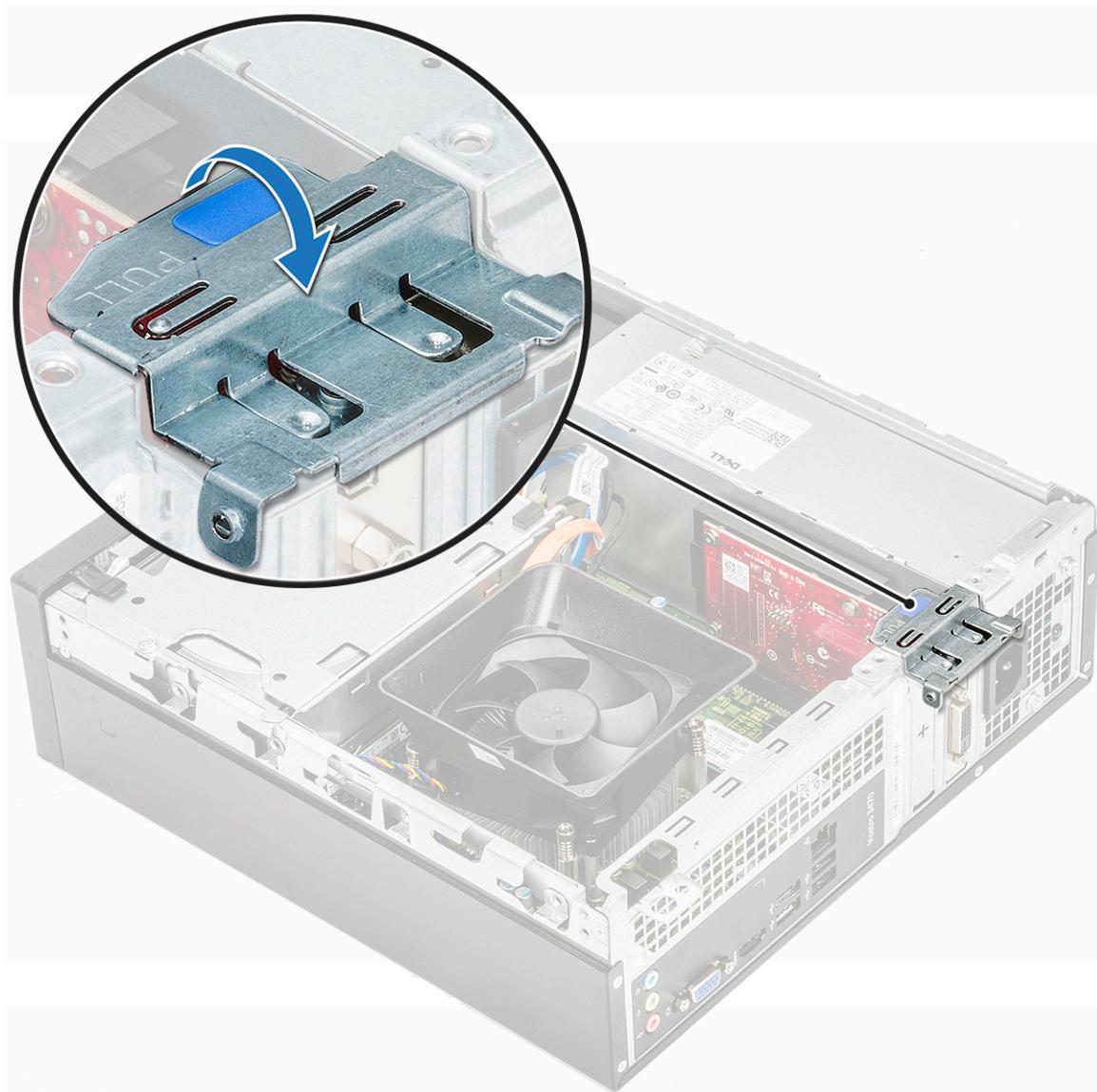
i **NOTA:** Verifique se o defletor foi colocado com a marca “REAR” virada para a parte traseira do sistema.

3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de expansão

Como remover a placa de expansão PCIe X1 (opcional)

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Siga estas etapas para remover a placa:
 - a. Puxe a aba de metal para soltar a placa.



b. Remova a placa do slot do computador.

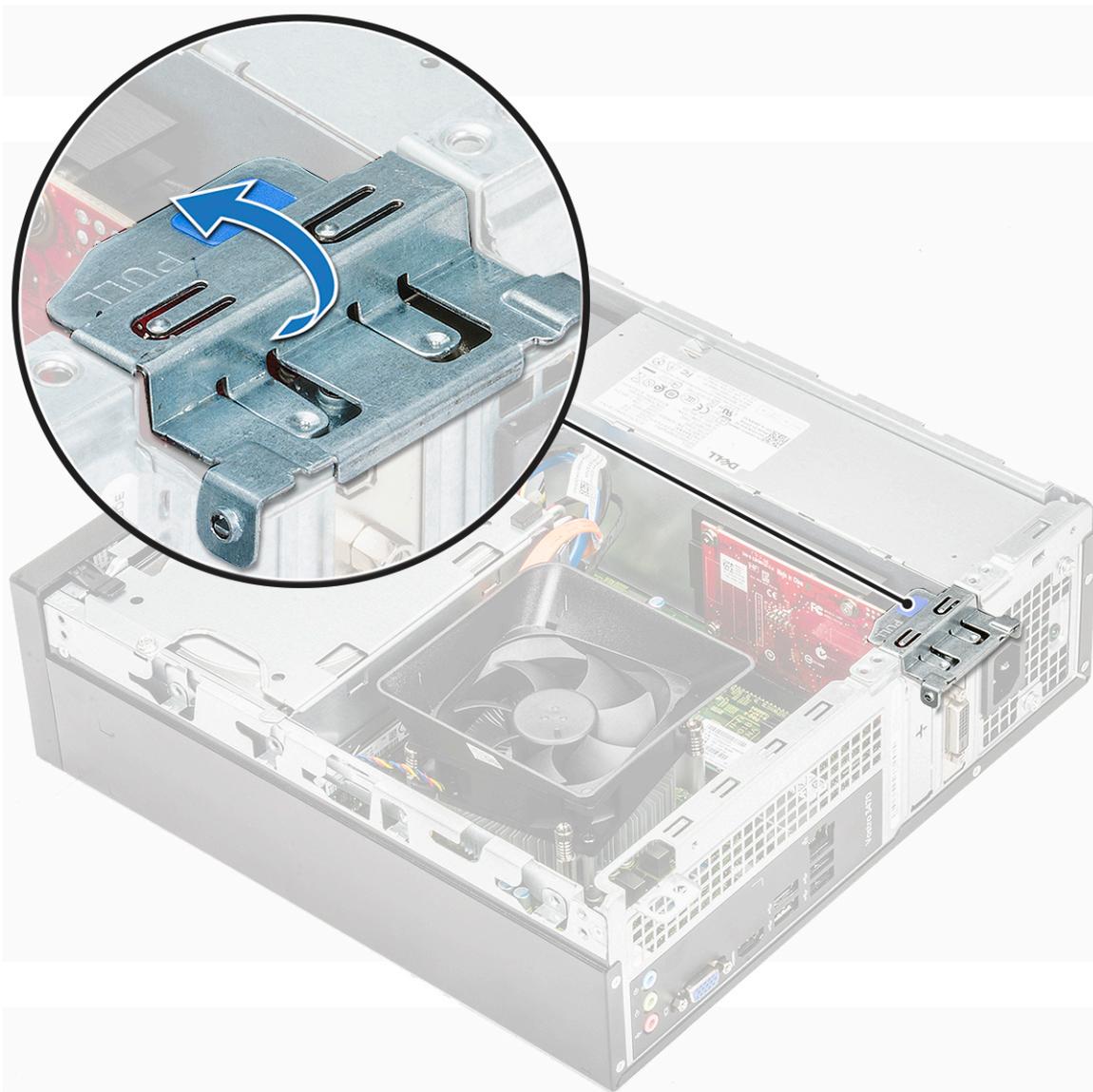


Como instalar a placa de expansão PCIe X1 (opcional)

1. Insira a placa no slot.



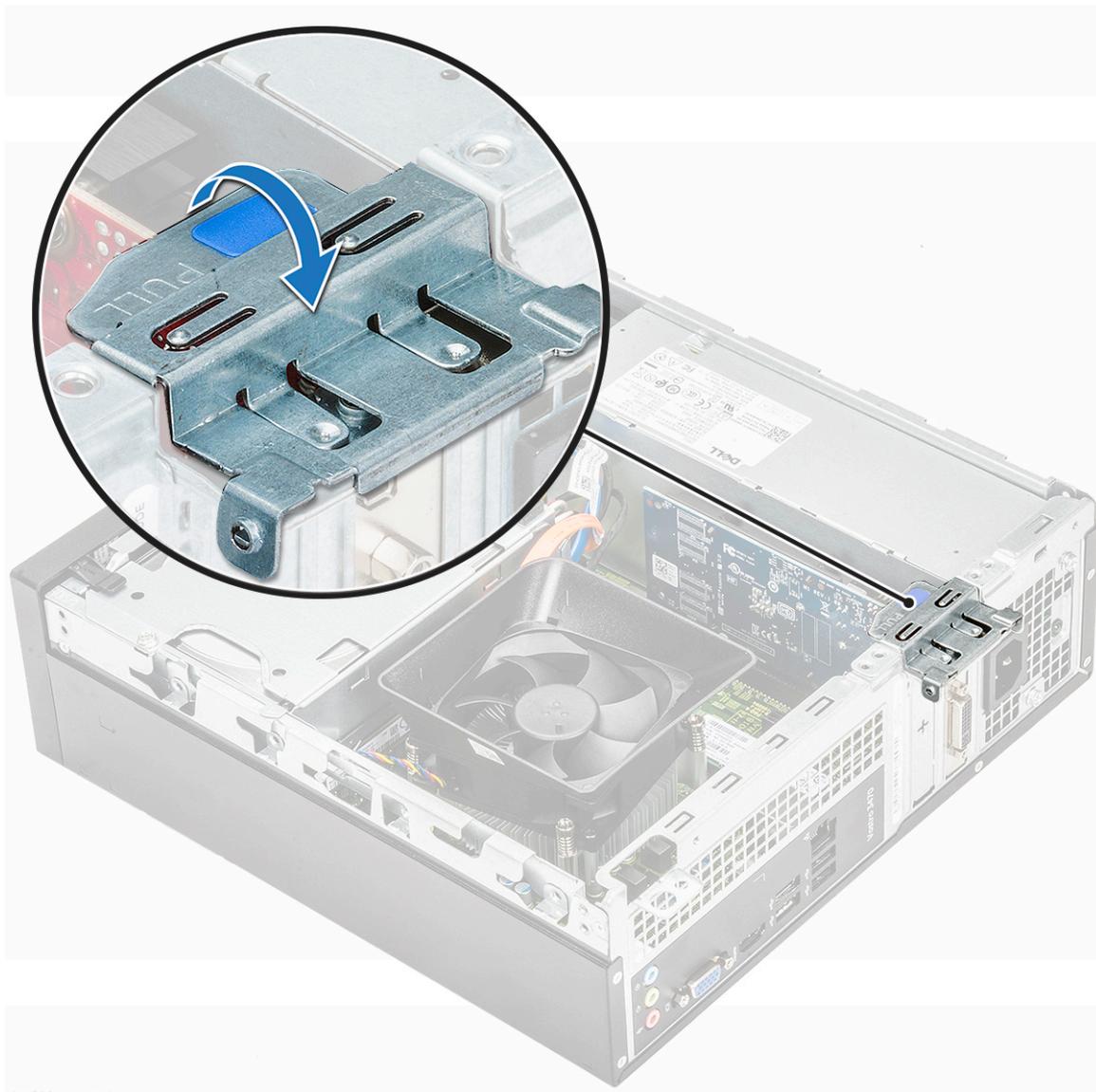
2. Empurre a aba de metal até encaixá-la no lugar.



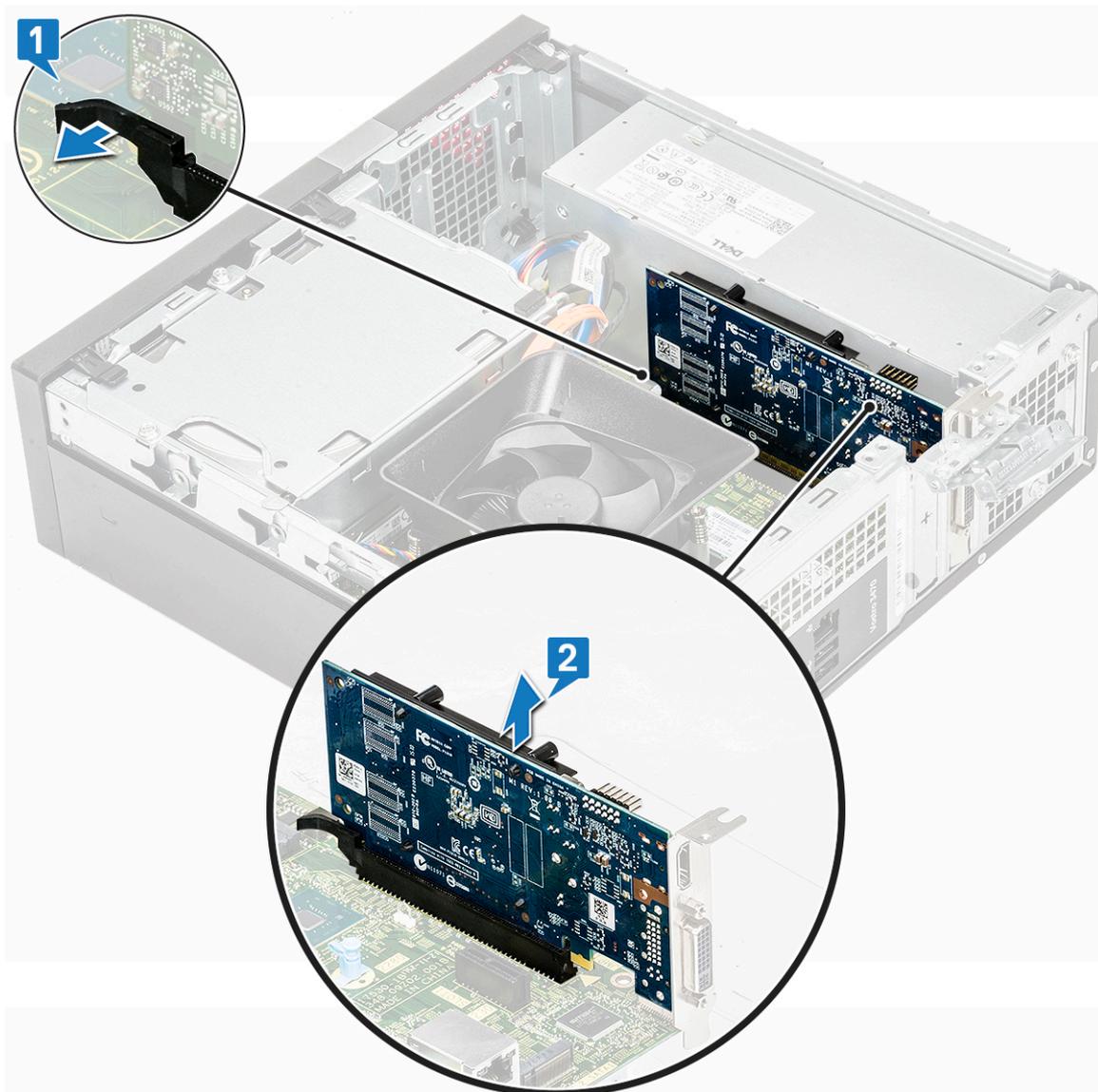
3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como remover a placa de expansão PCIe X16 (opcional)

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Siga estas etapas para remover a placa:
 - a. Puxe a aba de metal para soltar a placa.

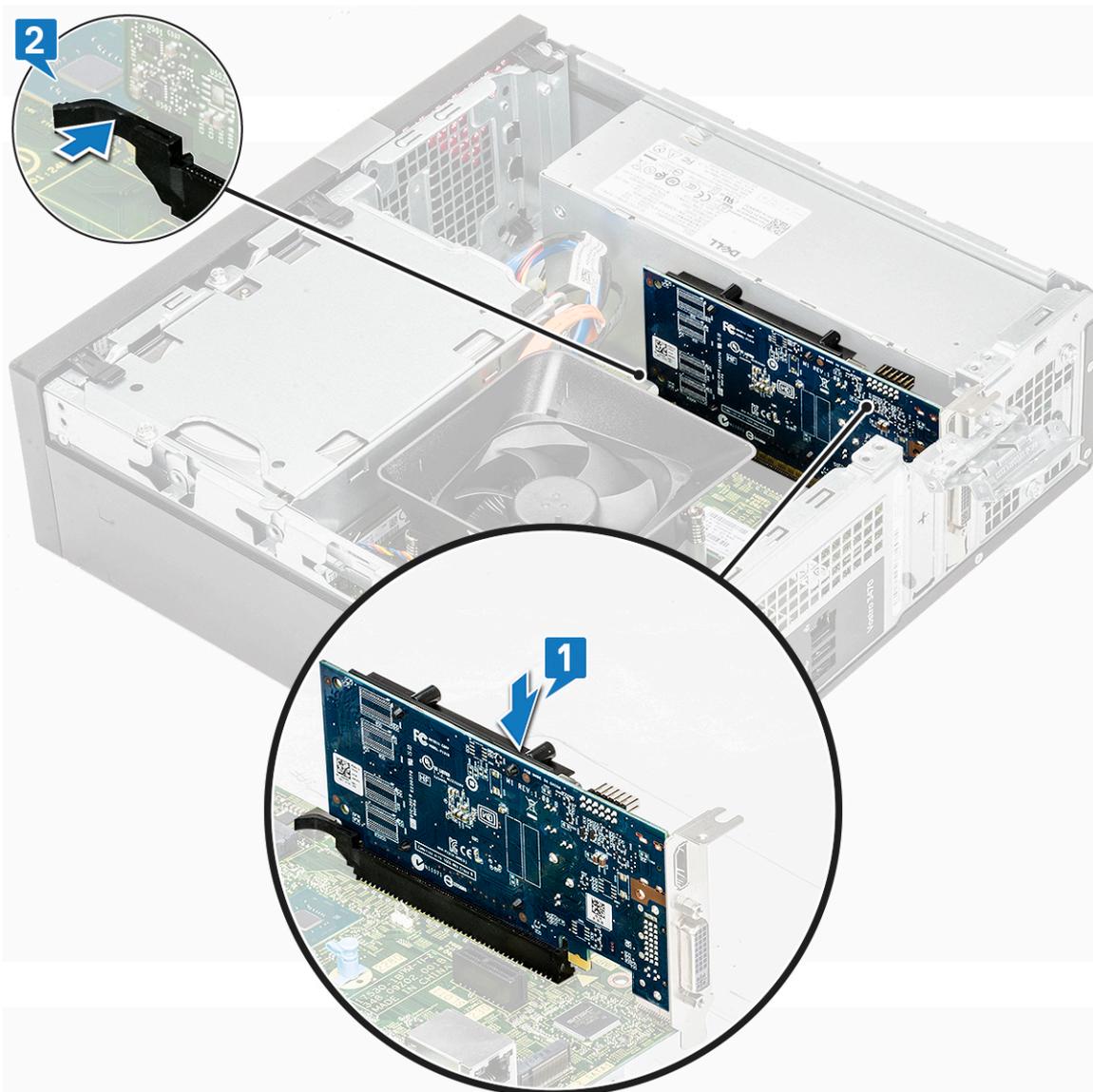


- b. Puxe a aba de retenção da placa [1] e remova a placa do slot do computador [2].

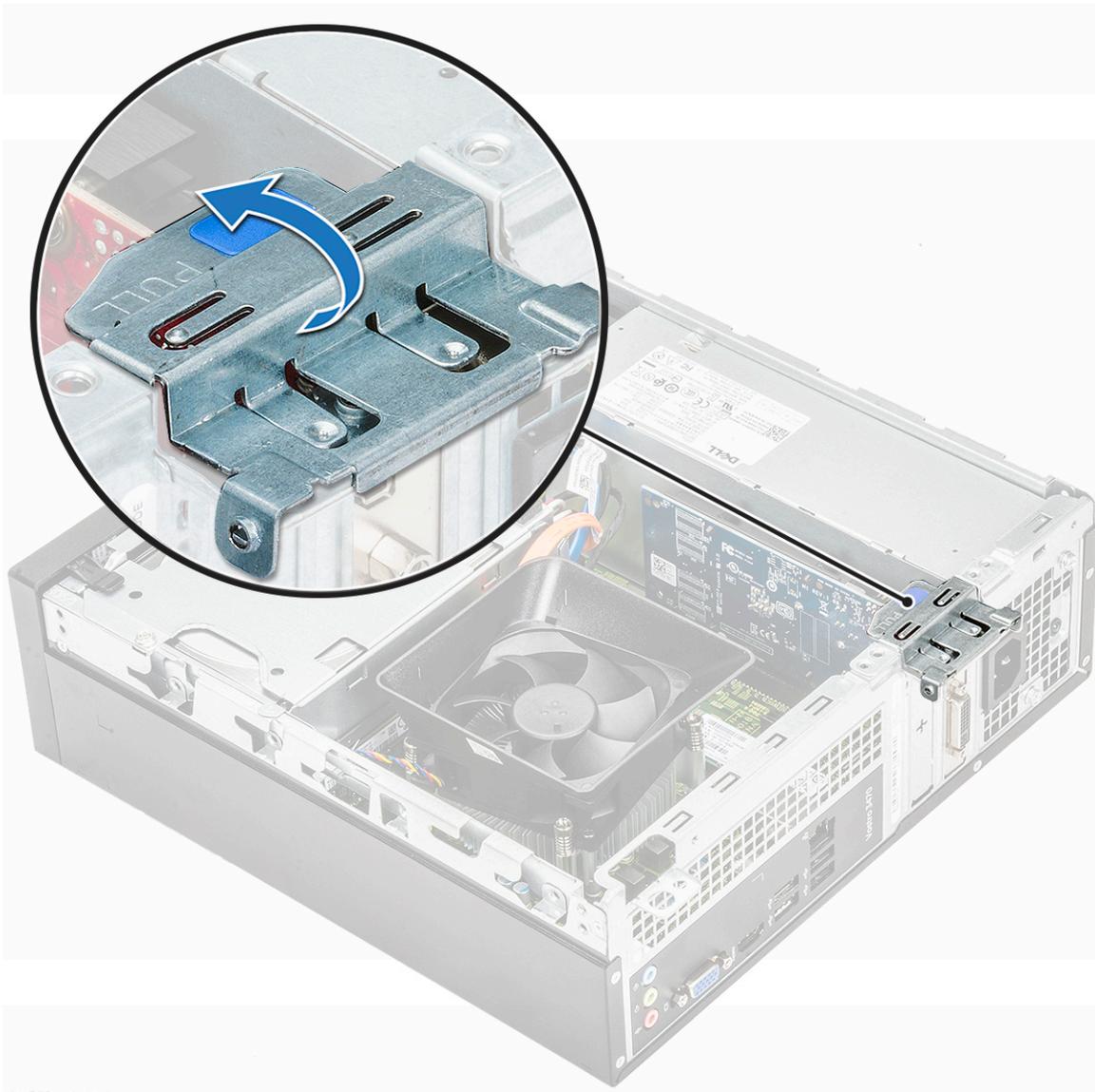


Como instalar a placa de expansão PCIe X16 (opcional)

1. Insira a placa no slot [1].
2. Empurre a trava de retenção da placa para prender a placa [2].



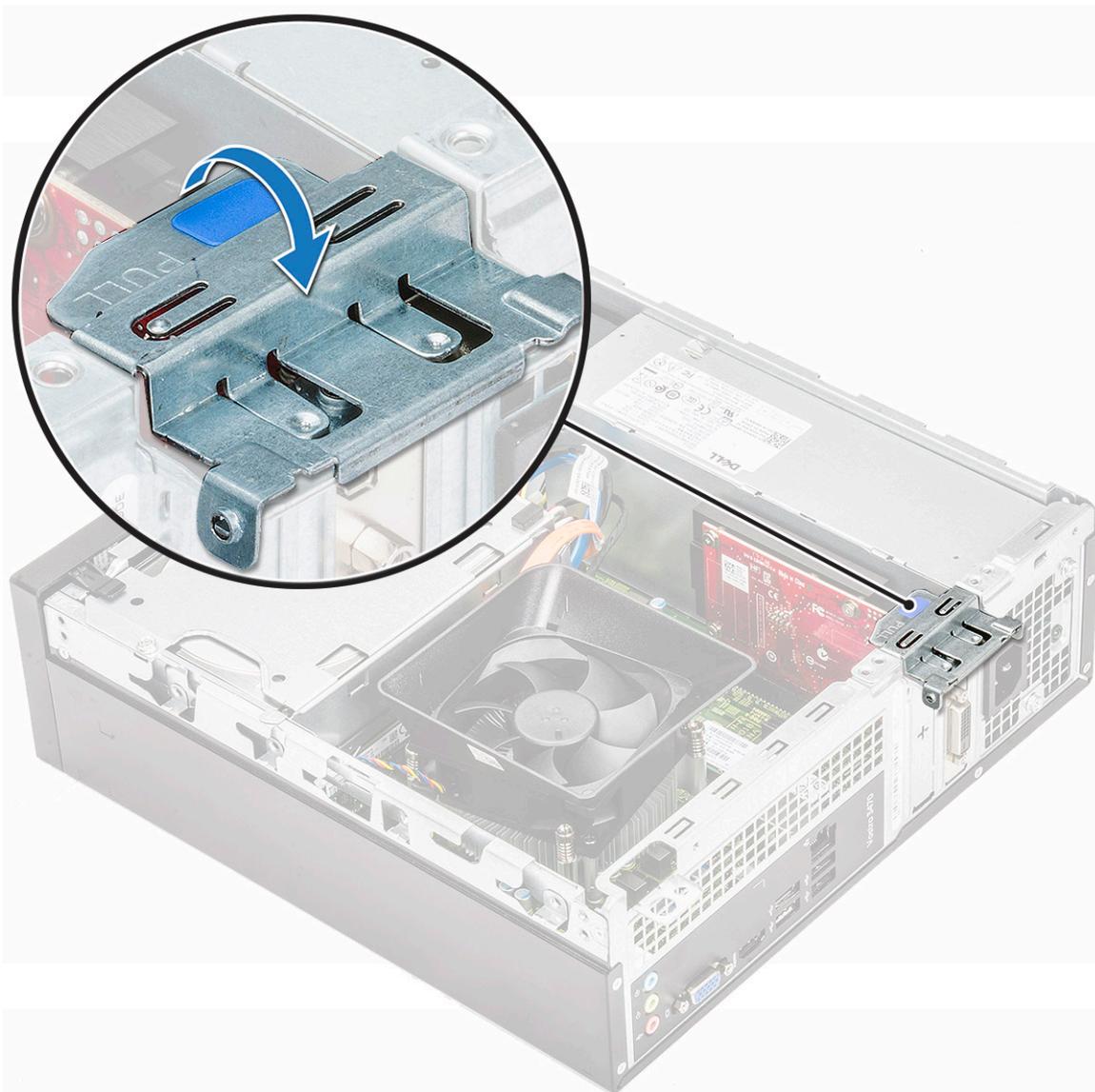
3. Empurre a aba de metal até encaixá-la no lugar.



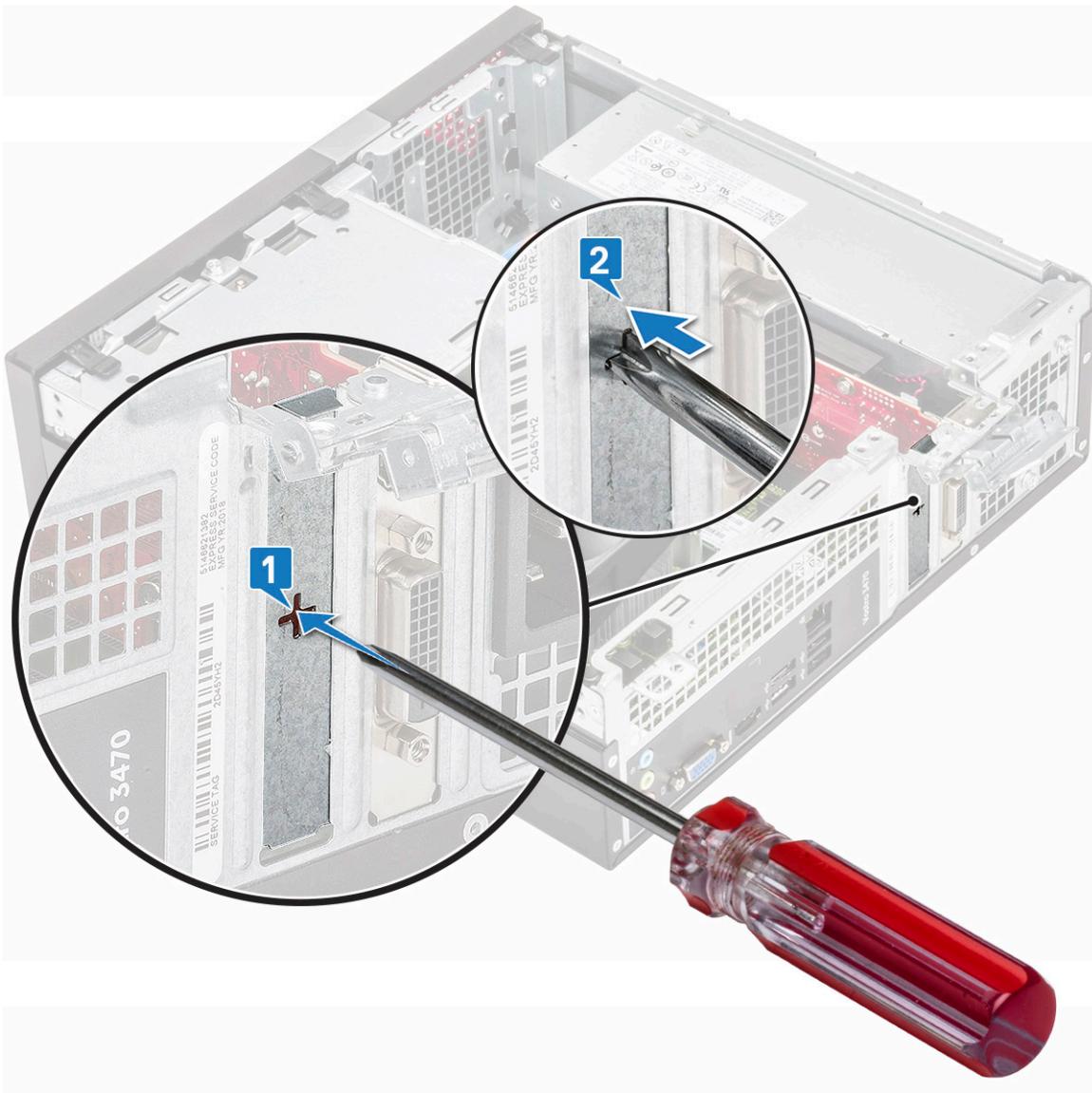
4. Instale a [tampa](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como instalar placa de expansão PCIe no slot 1 (opcional)

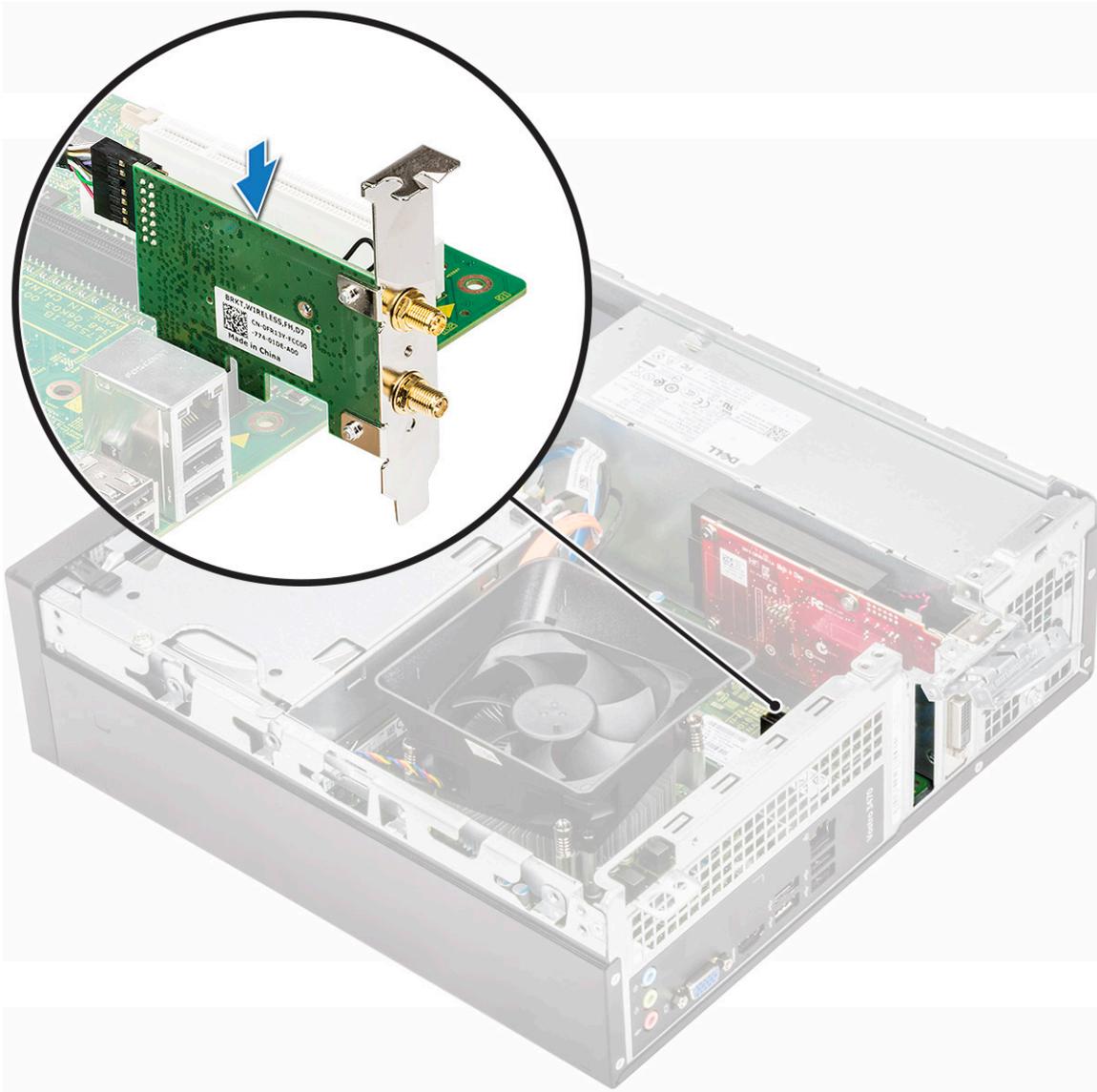
1. Puxe a trava de liberação para abri-la.



2. Para remover o suporte da PCIe, conforme mostrado abaixo, insira uma chave de fenda no orifício do suporte [1] e gire-a repetidamente em um ângulo de 0 a 45 graus para soltar o suporte [2].



3. Insira a placa de expansão PCIe no conector na placa de sistema.

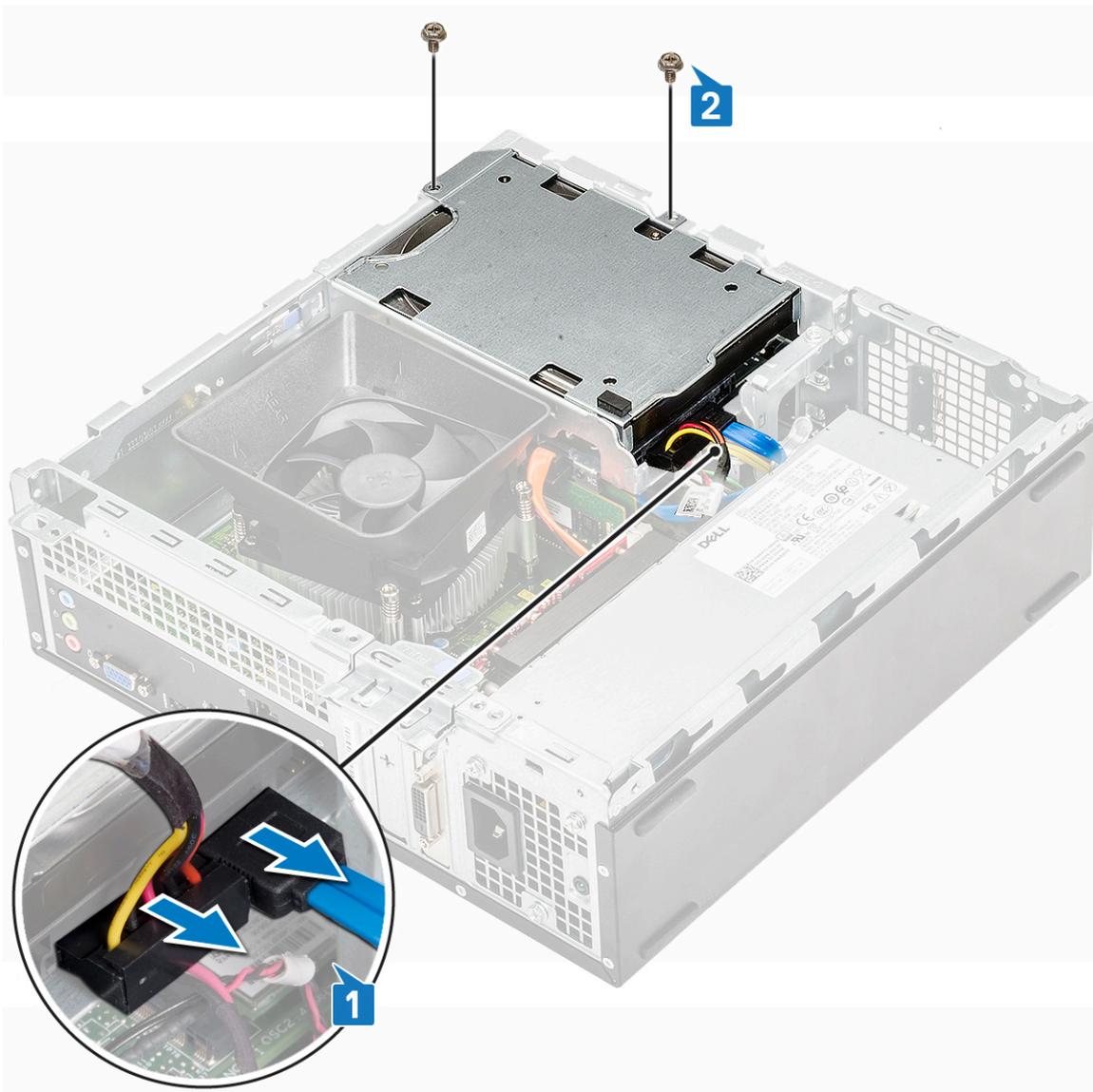


4. Feche a trava de liberação.
5. Instale:
 - a. [tampa](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Chassi do do disco rígido de 3,5 pol.

Como remover o do chassi do disco rígido de 3,5 pol.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [bezel frontal](#)
3. Desconecte os cabos de alimentação e de dados do disco rígido [1].
4. Remova os dois parafusos 6-32xL6,35 que prendem o chassi no compartimento da unidade [2].



5. Deslize o chassi e levante-o para removê-lo do sistema.

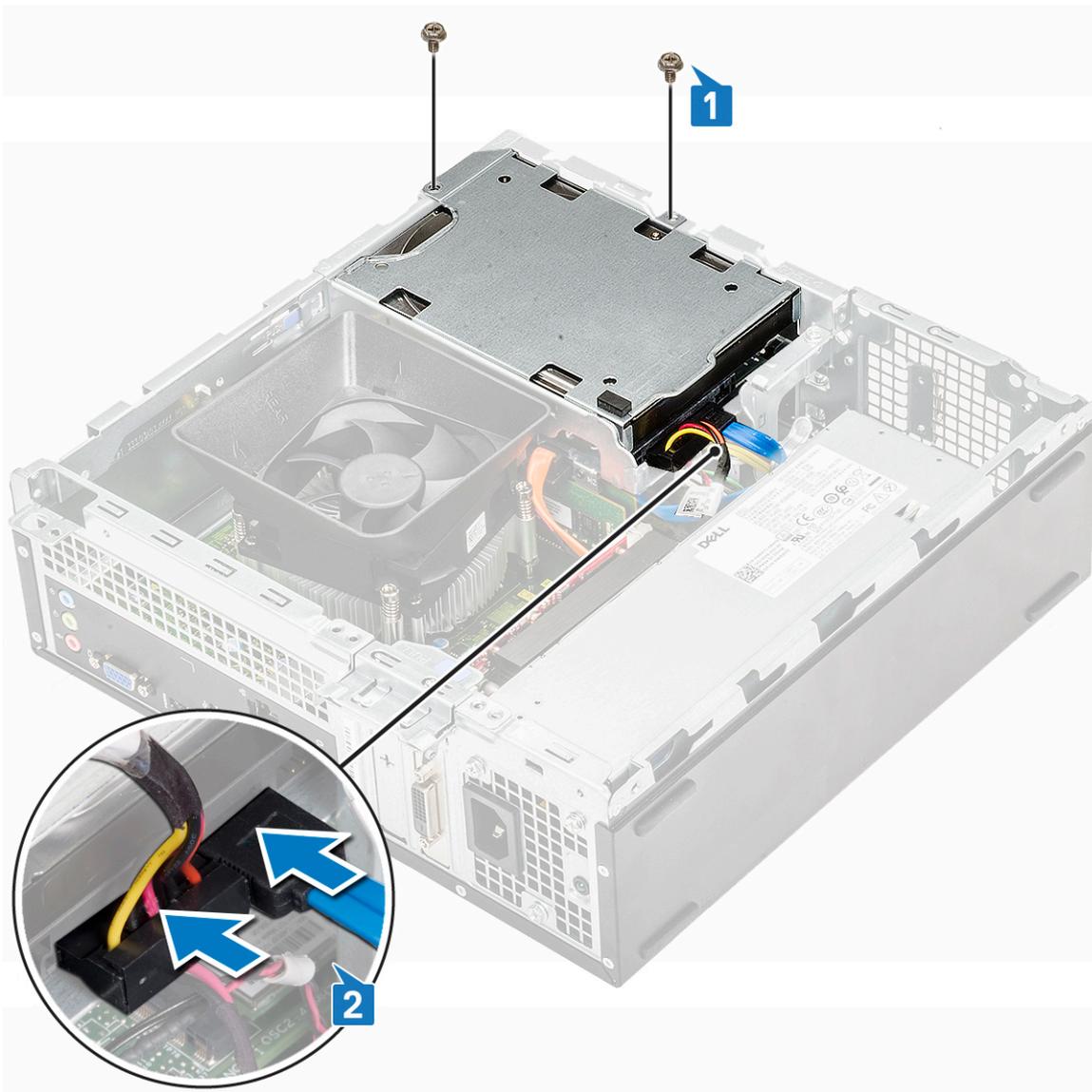


Como instalar o chassi do disco rígido de 3,5 pol.

1. Deslize o chassi no compartimento da unidade.



2. Recoloque os dois parafusos 6-32xL3.5 para prender o chassi no computador [1].
3. Conecte os cabos de dados e de alimentação no disco rígido [2].

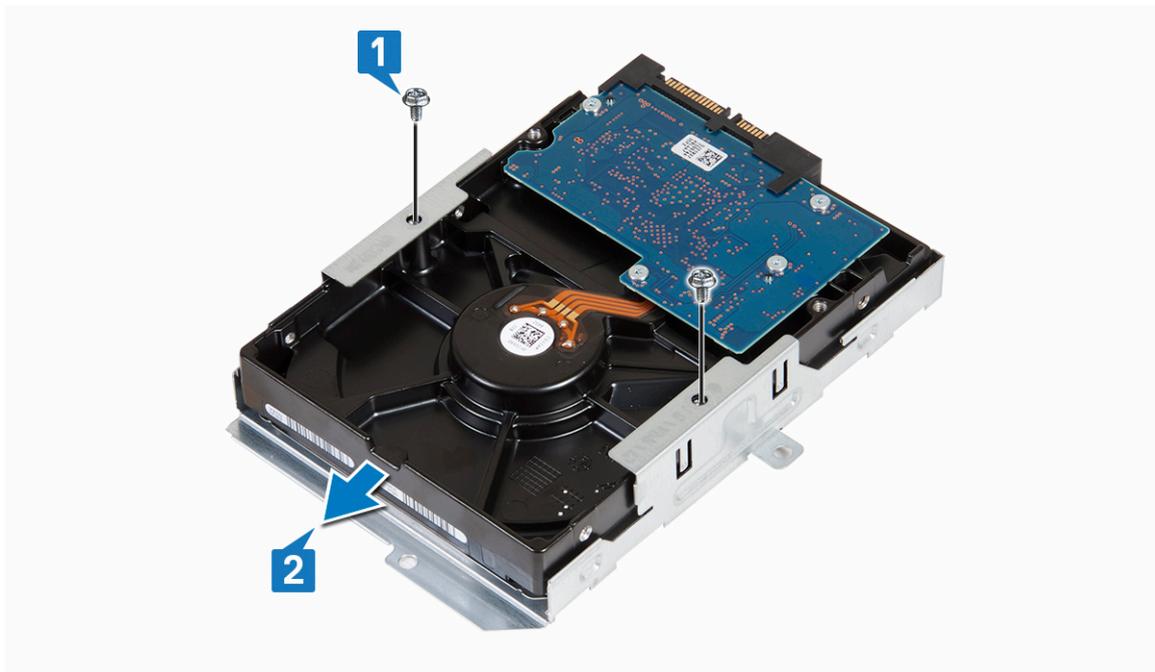


4. Instale:
 - a. [bezel frontal](#)
 - b. [tampa](#)
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Disco rígido de 3,5 polegadas

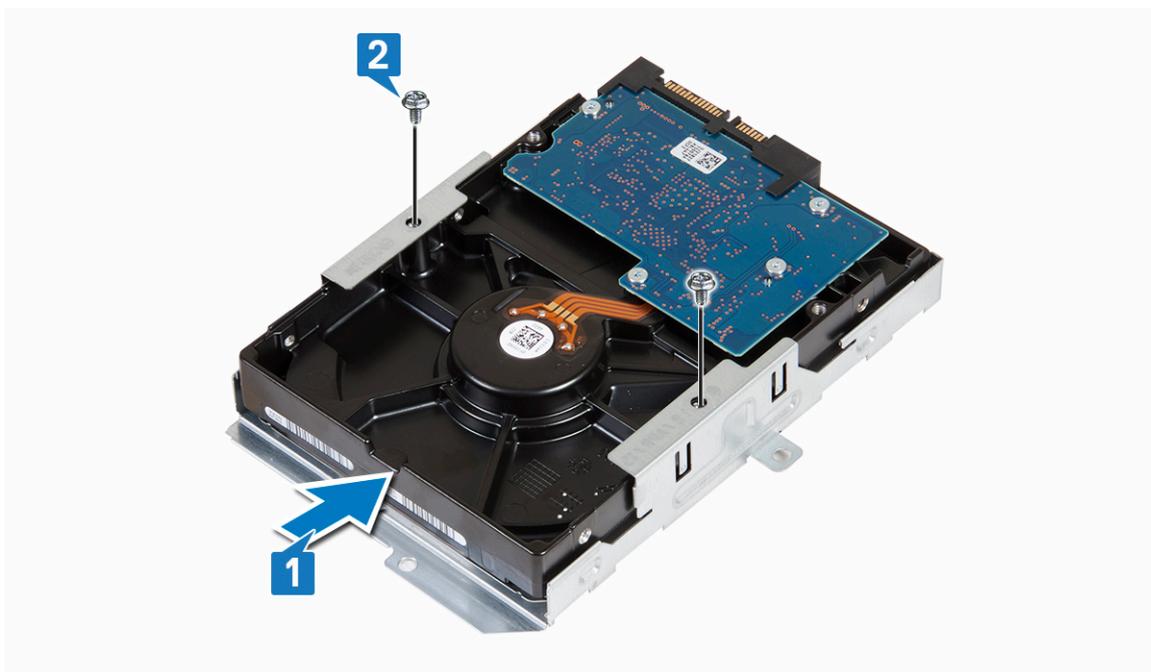
Como remover o disco rígido de 3,5 pol. do suporte

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova:
 - a. [tampa](#)
 - b. [bezel frontal](#)
 - c. [chassi do disco rígido de 3,5 pol.](#)
3. Siga estas etapas para remover o disco rígido do:
 - a. Remova os dois parafusos 6-32xL3.6 que prendem o disco rígido no suporte [1].
 - b. Deslize e remova o disco rígido do suporte [2].



Como instalar o disco rígido de 3,5 pol. no suporte

1. Deslize o disco rígido no suporte [1].
2. Recoloque os dois parafusos 6-32xL3.6 para prender o disco rígido no suporte [2].

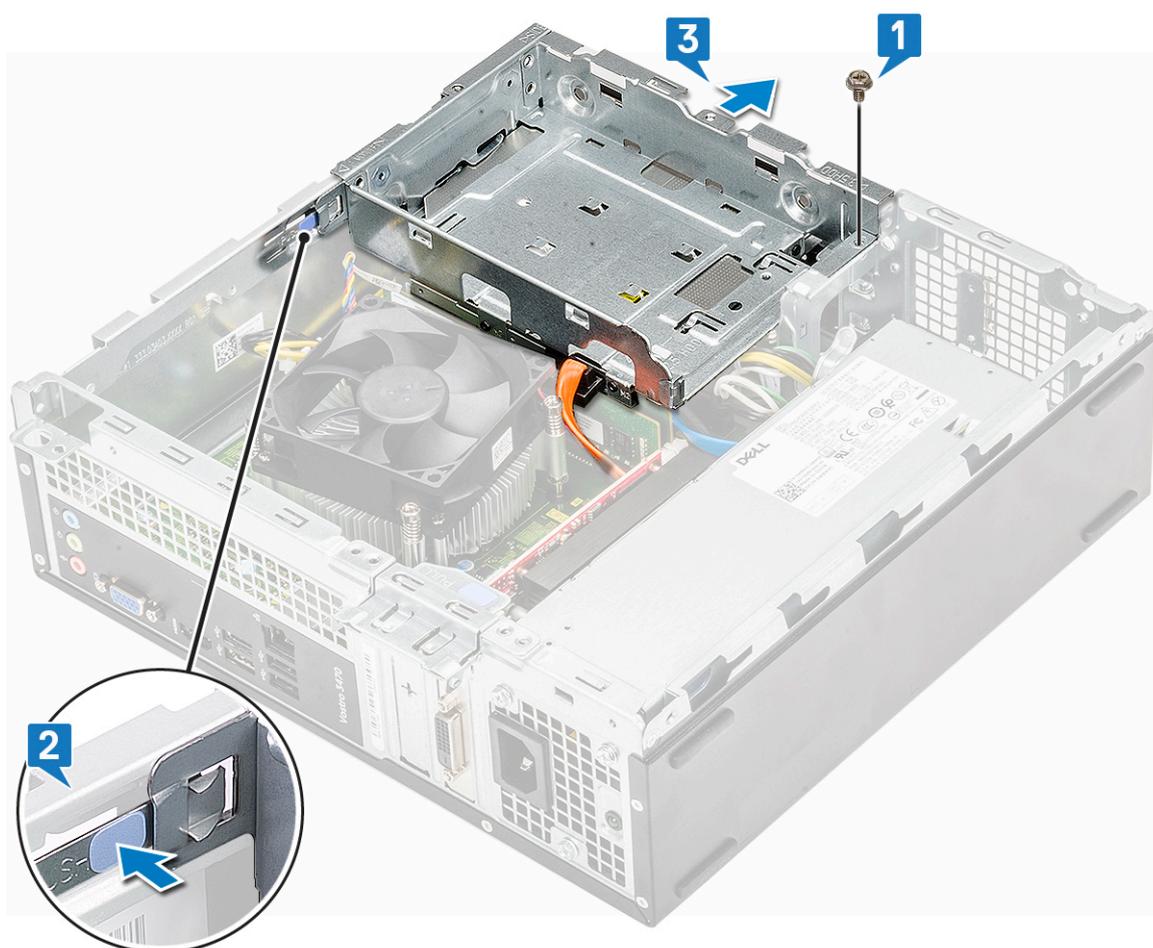


3. Instale:
 - a. [chassi do disco rígido de 3,5 pol.](#)
 - b. [bezel frontal](#)
 - c. [tampa](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

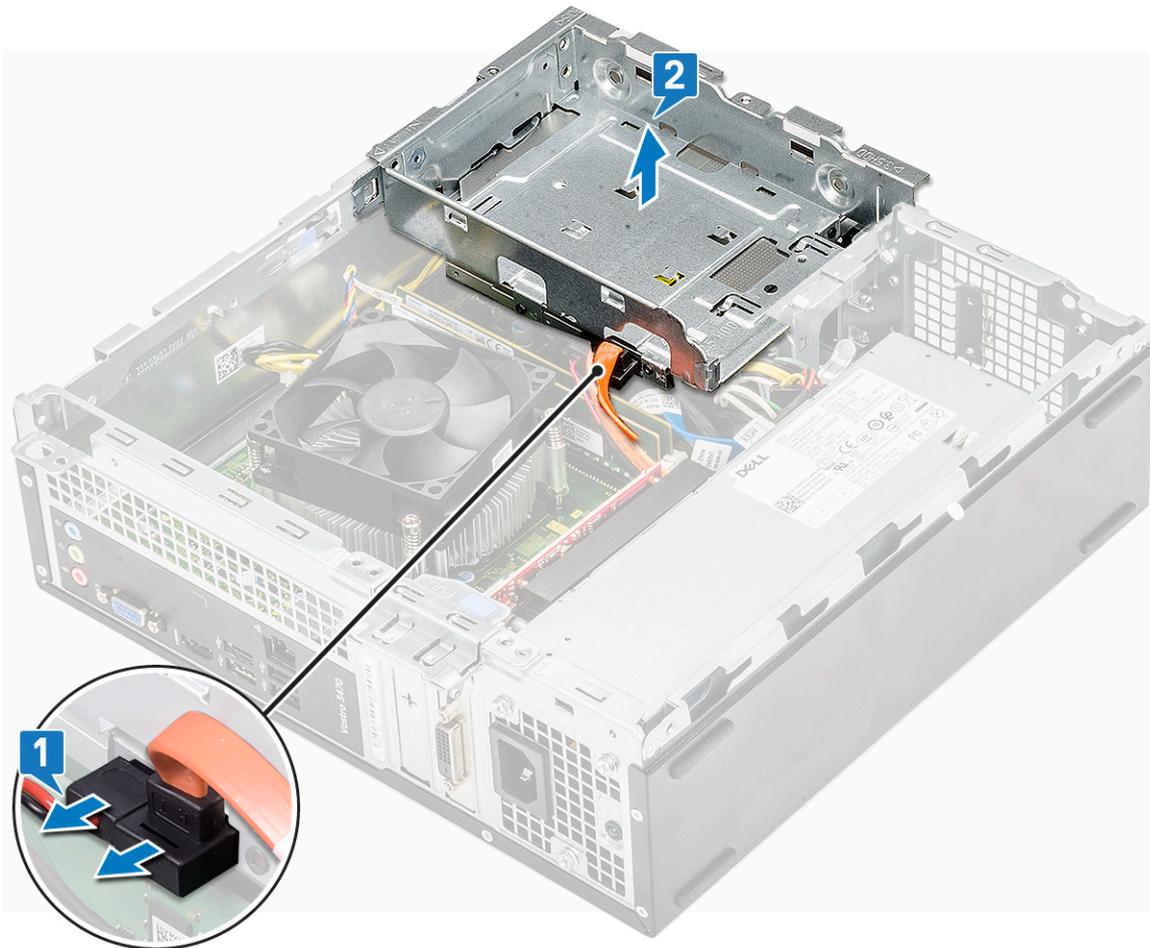
Gabinete da unidade

Como remover o gabinete da unidade

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. bezel frontal
 - c. defletor de resfriamento
 - d. chassi do disco rígido de 3,5 pol.
3. Siga estas etapas para soltar o gabinete:
 - a. Remova o parafuso 6-32xL6.35 que prende o gabinete no compartimento da unidade [1].
 - b. Pressione a aba azul para soltar o gabinete [2].
 - c. Deslize o gabinete do computador [3].

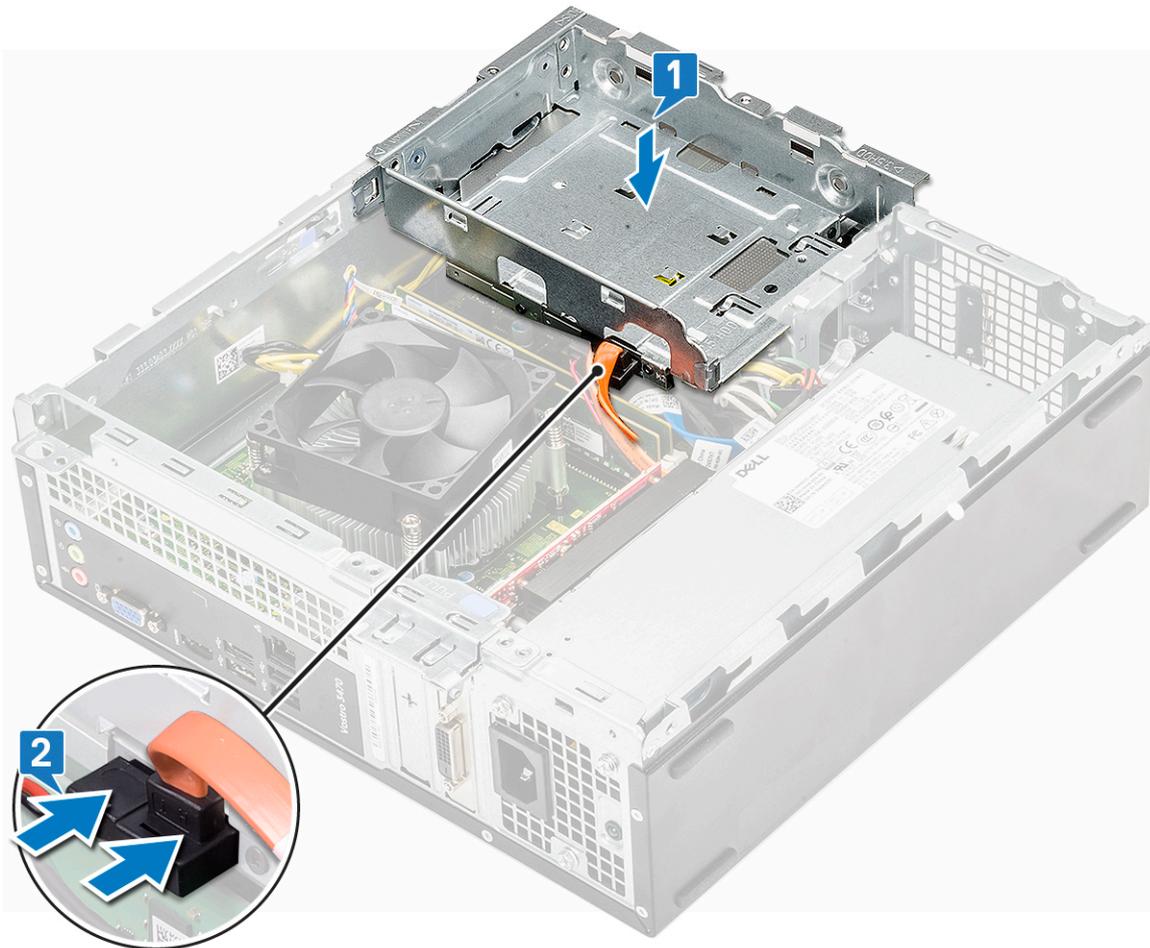


4. Siga estas etapas para remover o gabinete:
 - a. Desconecte os cabos de alimentação e de dados da unidade óptica [1].
 - b. Remova o gabinete da unidade óptica do computador [2].

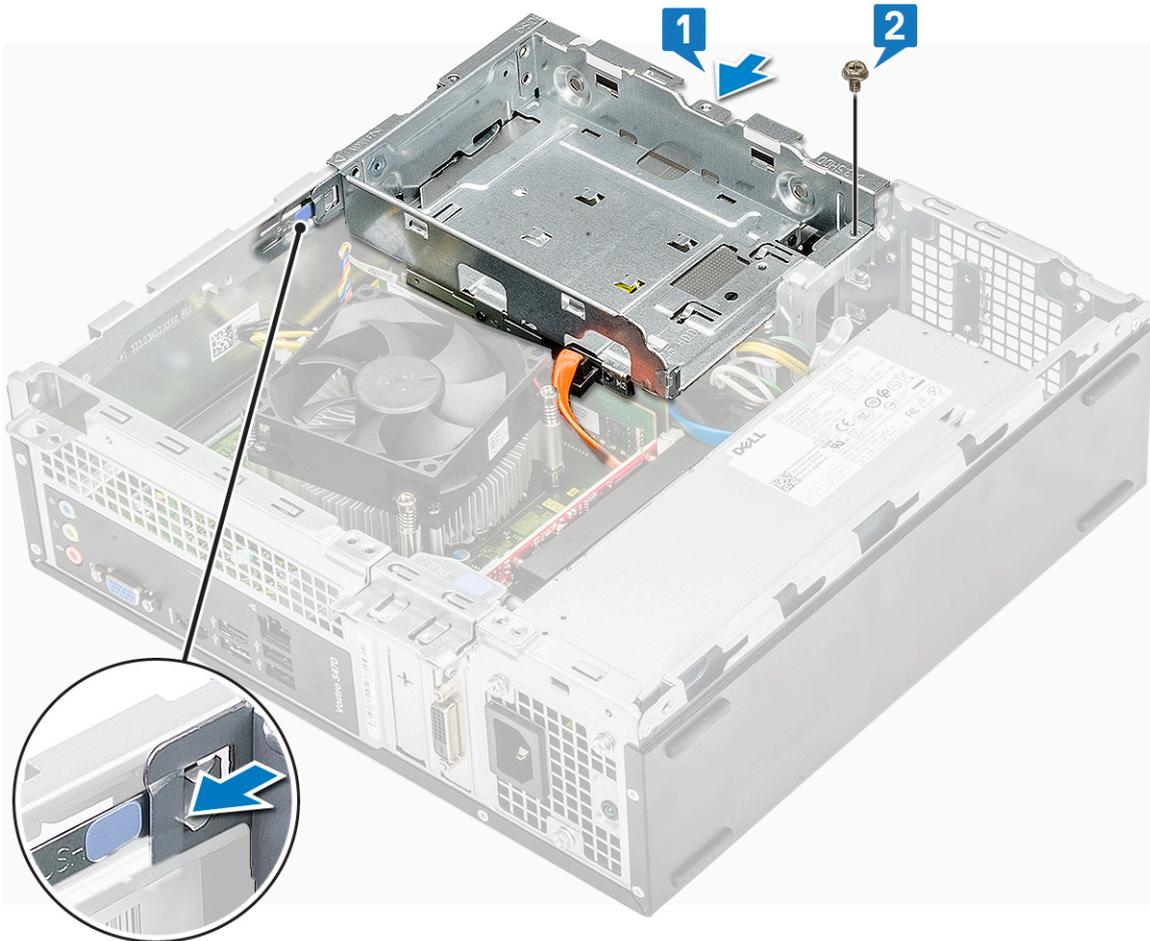


Como instalar o gabinete da unidade

1. Coloque o gabinete no chassi [1] e conecte os cabos de dados e de alimentação na unidade óptica [2].



2. Insira o gabinete no slot até encaixá-lo no lugar com um clique [1].
3. Recoloque o parafuso 6-32xL6.35 que prende o gabinete no chassi [2].

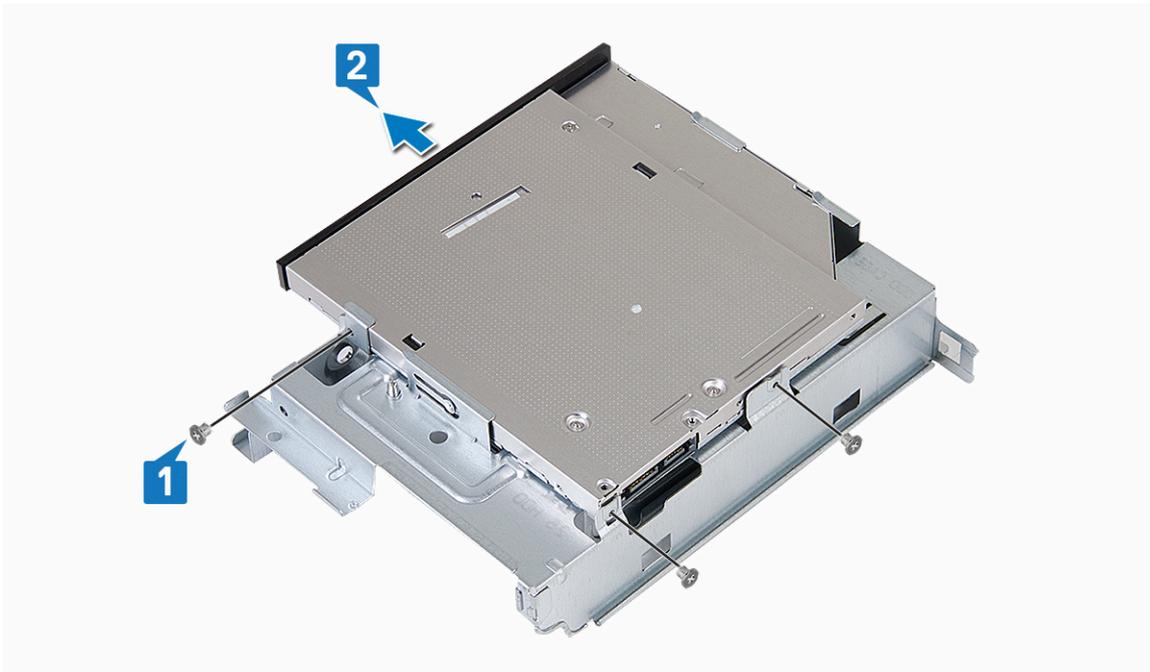


4. Instale:
 - a. chassi do disco rígido de 3,5 pol.
 - b. defletor de resfriamento
 - c. bezel frontal
 - d. tampa
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade óptica

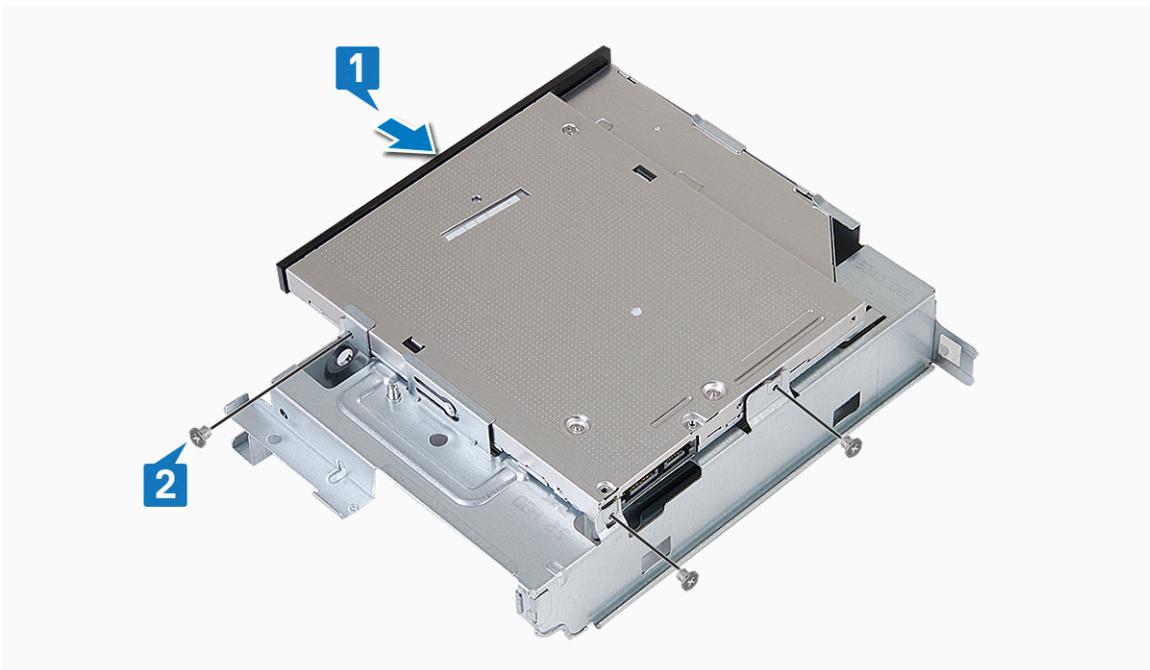
Como remover a unidade óptica

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. bezel frontal
 - c. defletor de resfriamento
 - d. Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas
 - e. compartimento da unidade
3. Siga as etapas para remover o suporte da unidade óptica.
 - a. Remova os três parafusos M2x2 que fixam o suporte à unidade ótica [1].
 - b. Deslize a unidade ótica do suporte [2].



Como instalar a unidade óptica

1. Deslize a unidade óptica para dentro do compartimento da unidade até que ela se encaixe [1].
2. Aperte os três parafusos M2x2 para fixar a unidade ótica ao suporte [2].

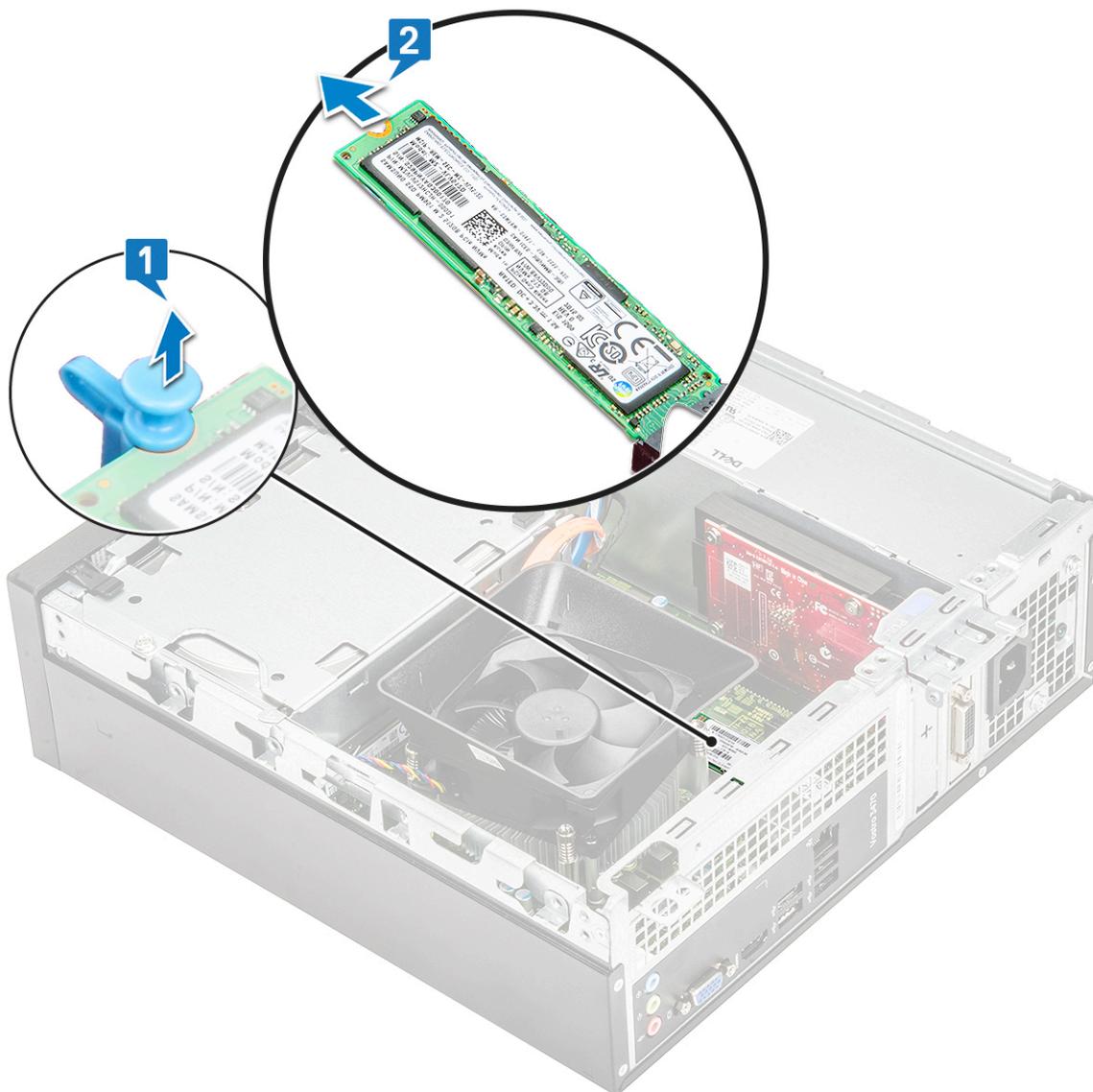


3. Instale:
 - a. compartimento da unidade
 - b. Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas
 - c. defletor de resfriamento
 - d. bezel frontal
 - e. tampa
4. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

SSD SATA M.2

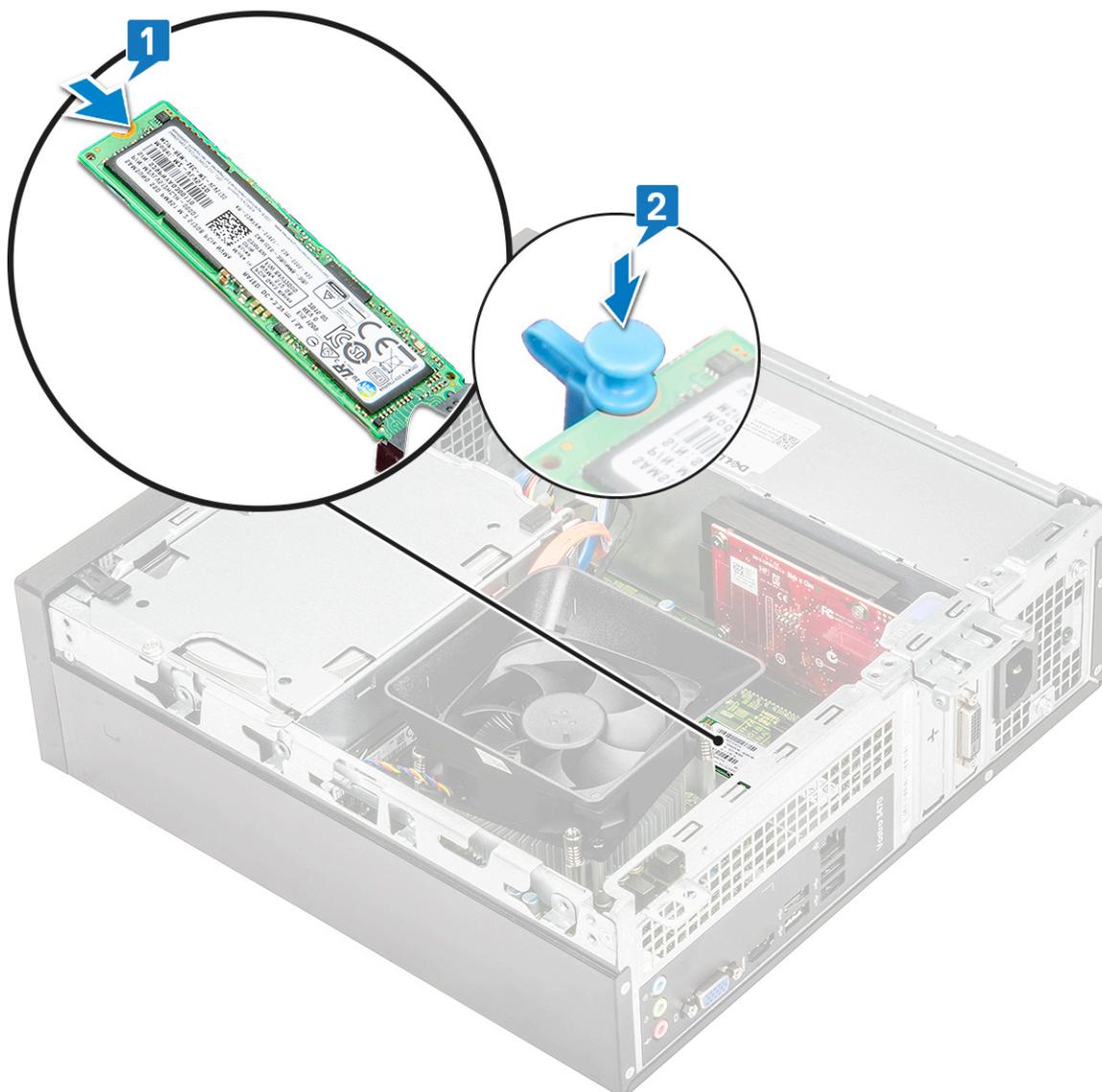
Como remover a SSD SATA M.2

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
3. Para remover a SSD SATA M.2:
 - a. Puxe a aba azul que fixa a SSD SATA M.2 à placa de sistema [1].
 - b. Deslize para fora a SSD SATA M.2 do respectivo conector na placa de sistema [2].



Como instalar a SSD SATA M.2

1. Insira a SSD no conector [1].
2. Pressione a aba azul para prender a unidade [2].

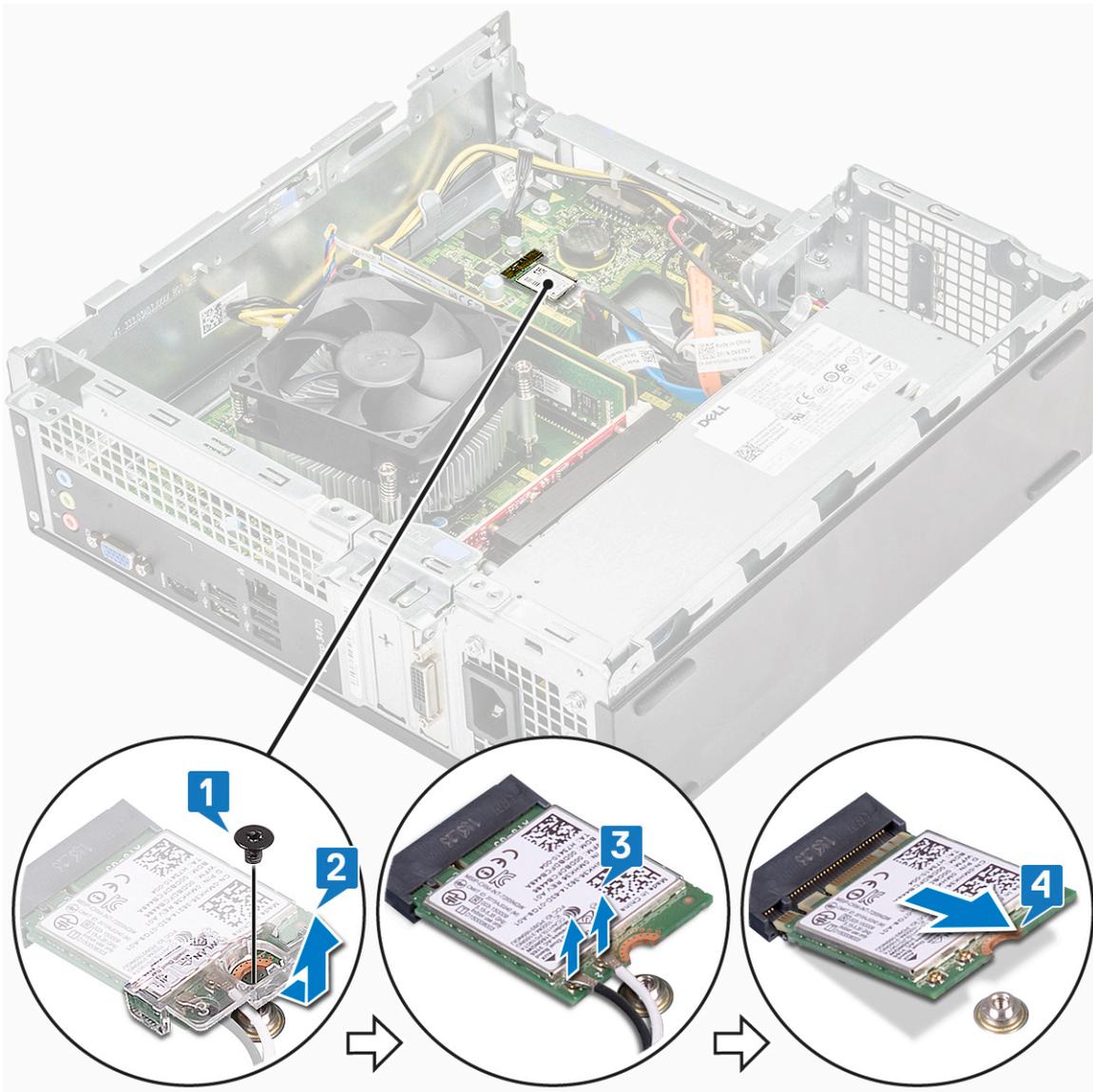


3. Instale:
 - a. [tampa](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WLAN

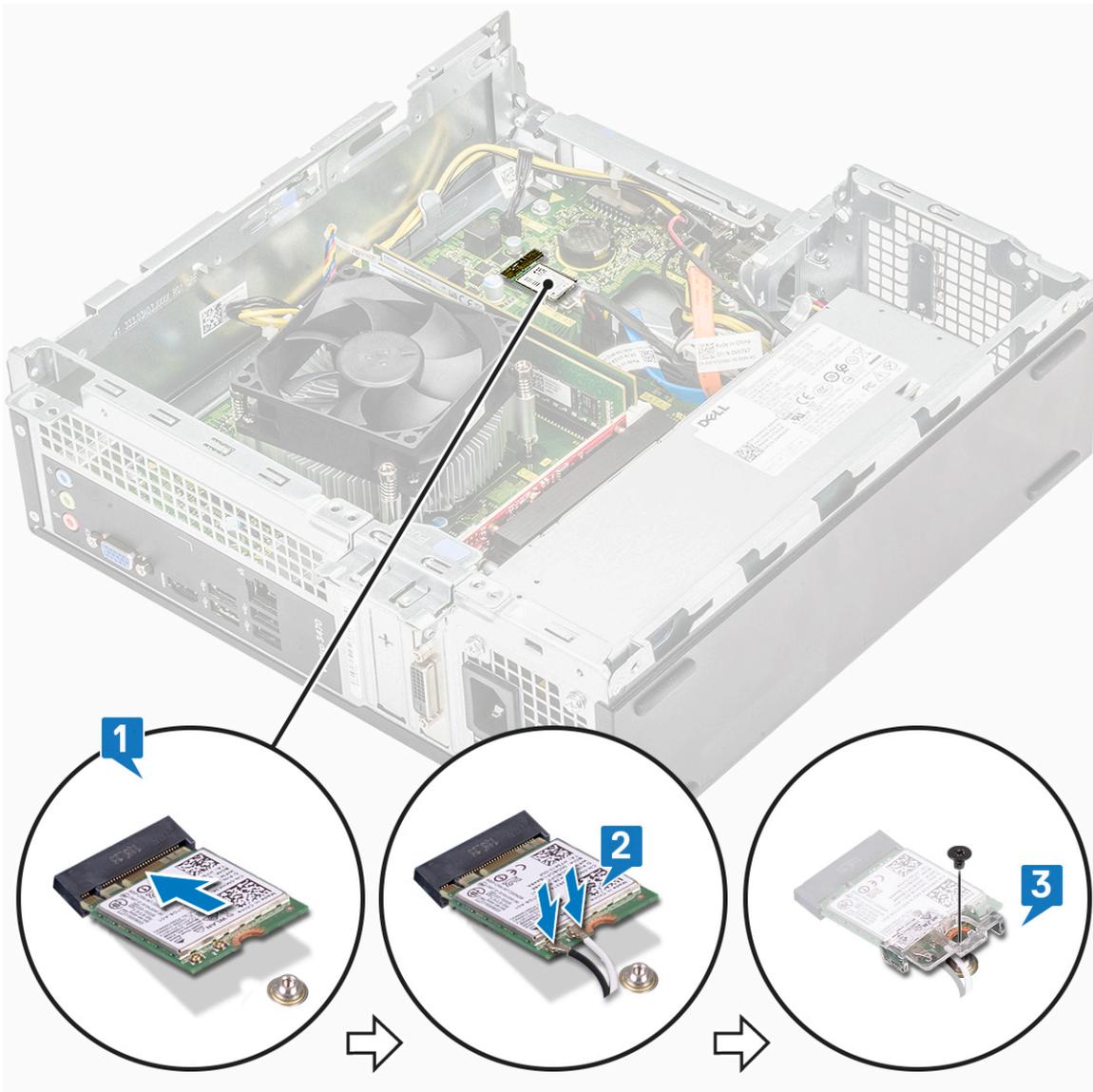
Como remover a placa WLAN

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [bezel frontal](#)
 - c. [defletor de resfriamento](#)
 - d. [Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas](#)
 - e. [compartimento da unidade](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover a placa WLAN do computador:
 - a. Remova o parafuso M2L3,5 para soltar a presilha plástica que fixa a placa WLAN ao computador [1, 2].
 - b. Desconecte os cabos de WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
 - c. Remova a placa WLAN do respectivo conector na placa de sistema [4].



Como instalar a placa WLAN

1. Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema [1].
2. Conecte os cabos de WLAN nos respectivos conectores na placa WLAN [2].
3. Coloque a aba plástica e aperte o parafuso M2x3,5 para fixar a placa WLAN à placa de sistema [3].

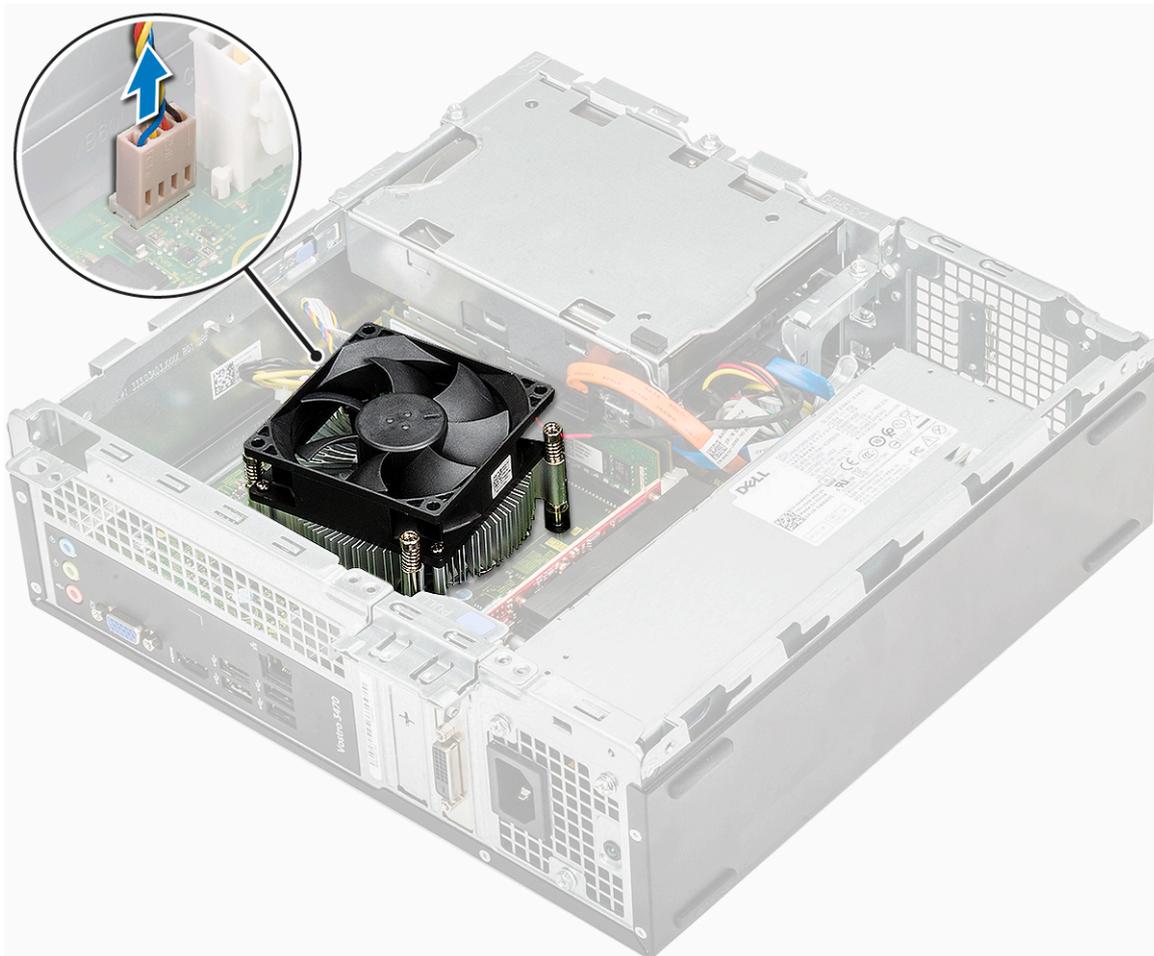


4. Instale:
 - a. [compartimento da unidade](#)
 - b. [Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas](#)
 - c. [defletor de resfriamento](#)
 - d. [bezel frontal](#)
 - e. [tampa](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

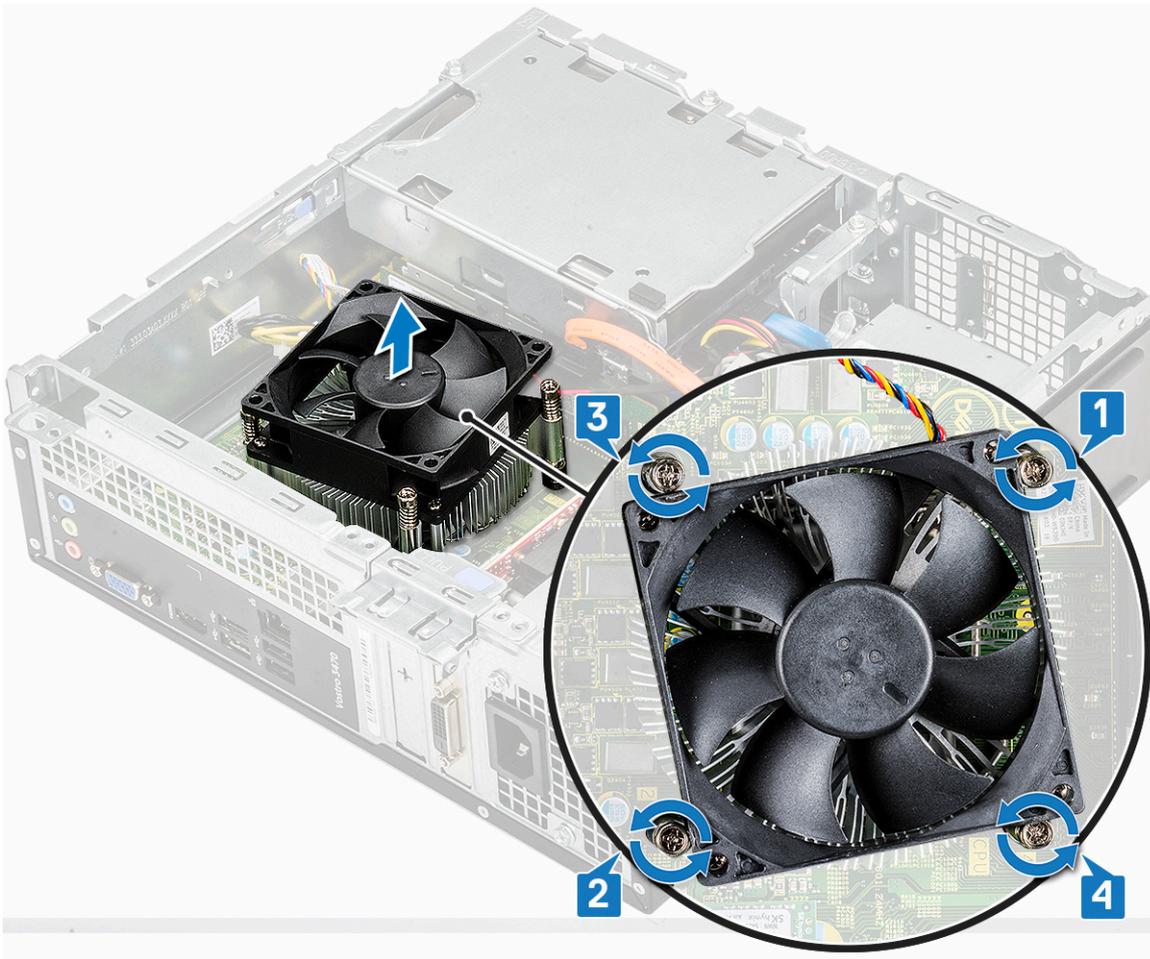
Conjunto do dissipador de calor

Como remover a montagem do dissipador de calor

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [defletor de resfriamento](#)
3. Siga estas etapas para remover o conjunto:
 - a. Desconecte o cabo do conjunto da placa do sistema.

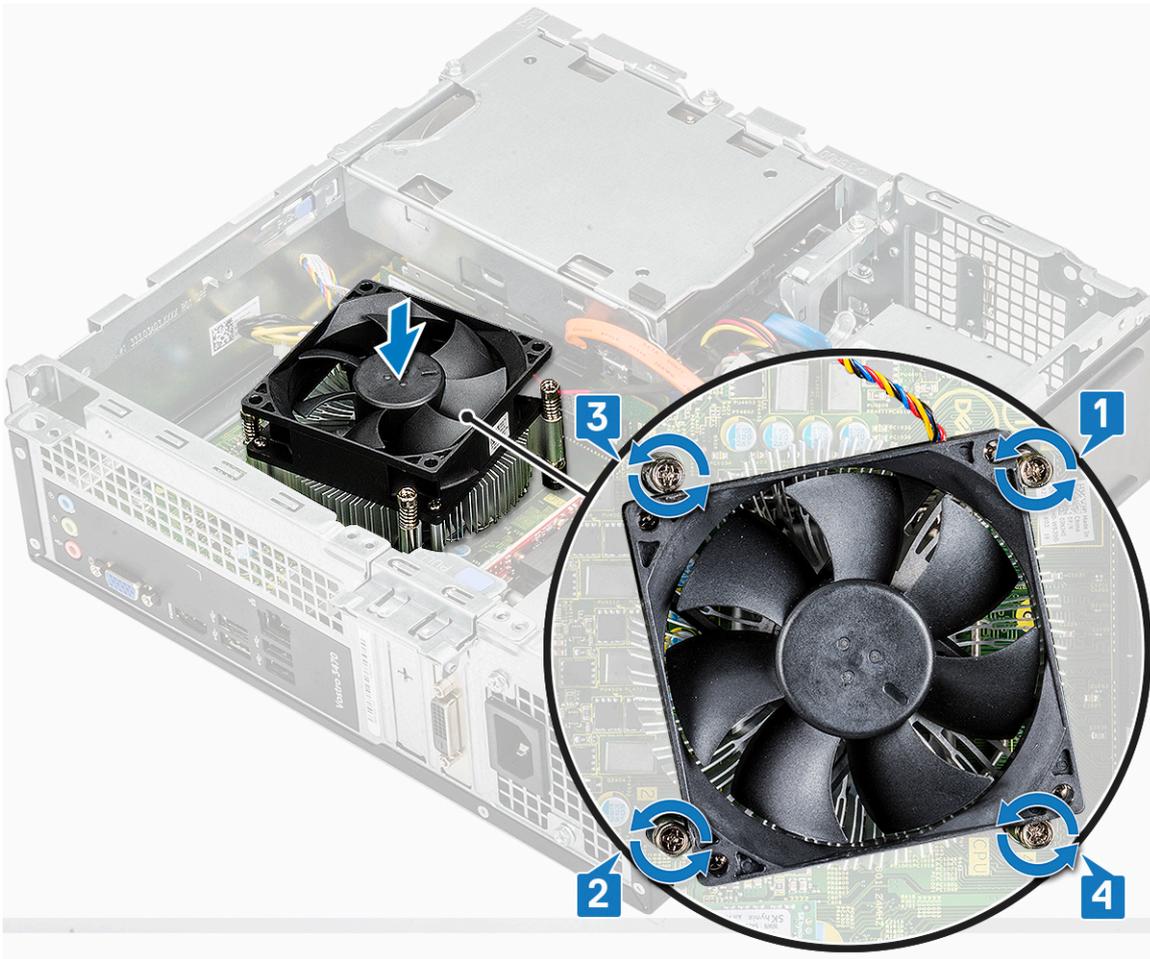


- b. Remova os parafusos que prendem o conjunto do dissipador em uma ordem sequencial [1, 2, 3, 4].
- c. Levante o conjunto e remova-o do chassi.

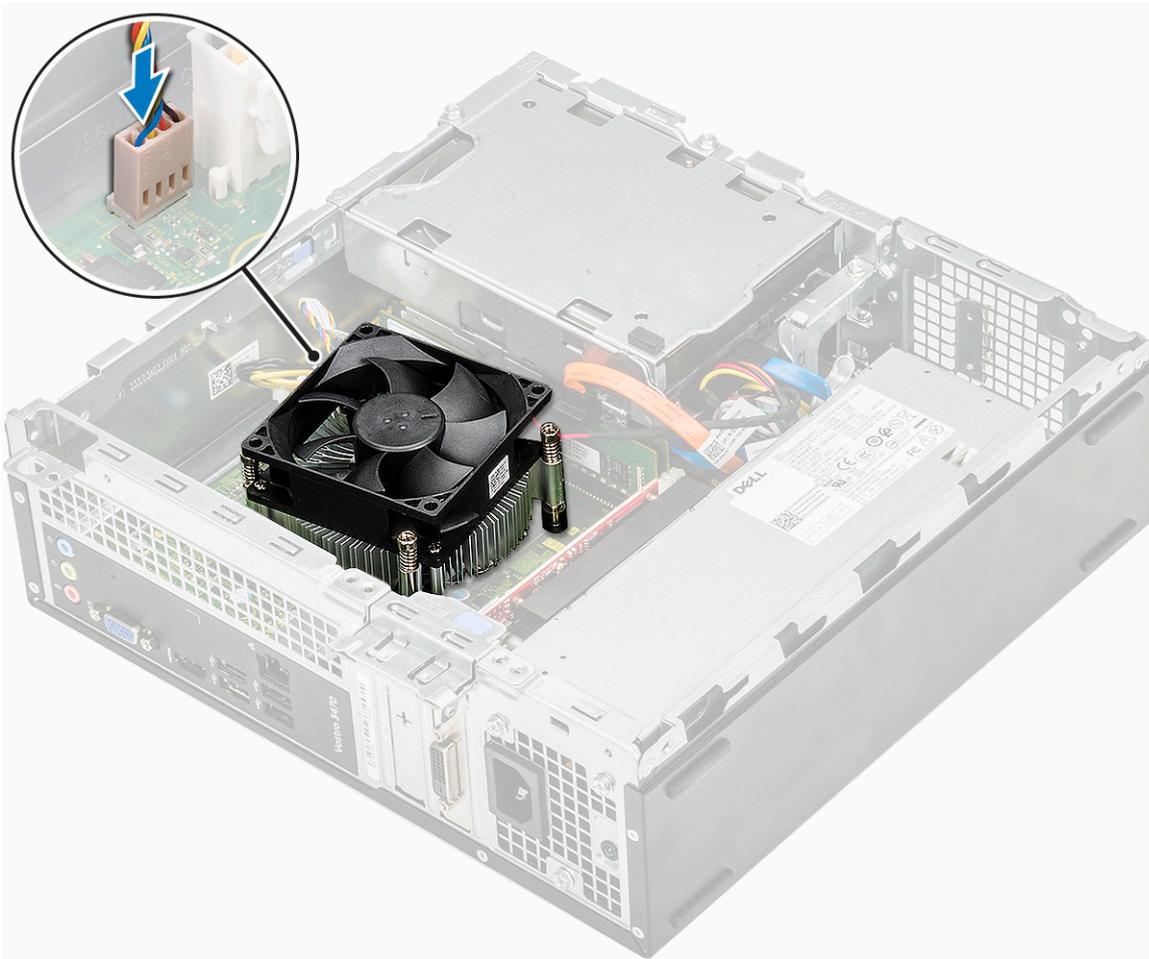


Como instalar a montagem do dissipador de calor

1. Coloque o conjunto no slot alinhando-o ao suporte dos parafusos.
2. Aperte os parafusos em uma ordem sequencial para prender o conjunto na placa do sistema [1, 2, 3, 4].



3. Conecte o cabo do conjunto do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.

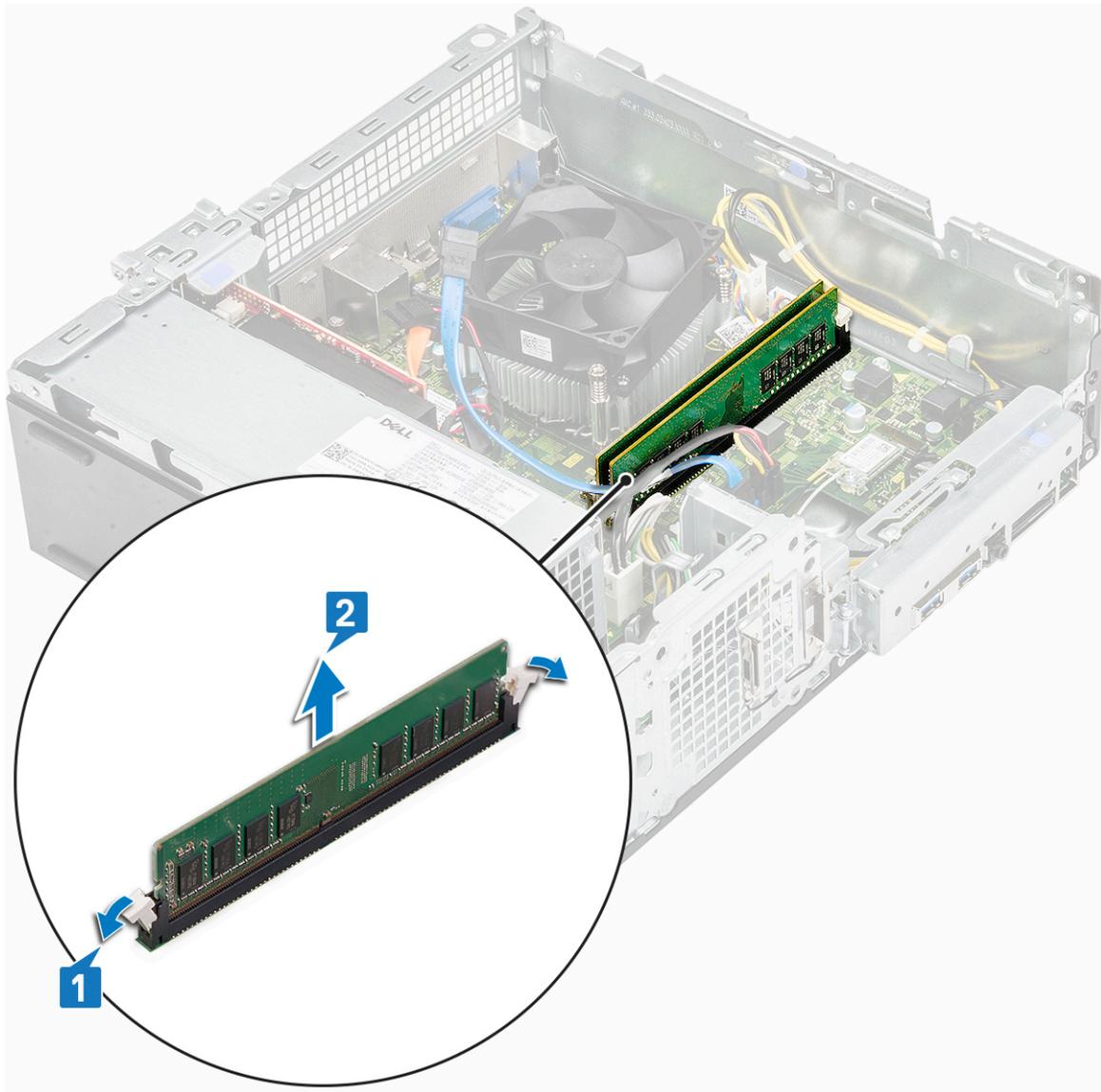


4. Instale:
 - a. [defletor de resfriamento](#)
 - b. [tampa](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulos de memória

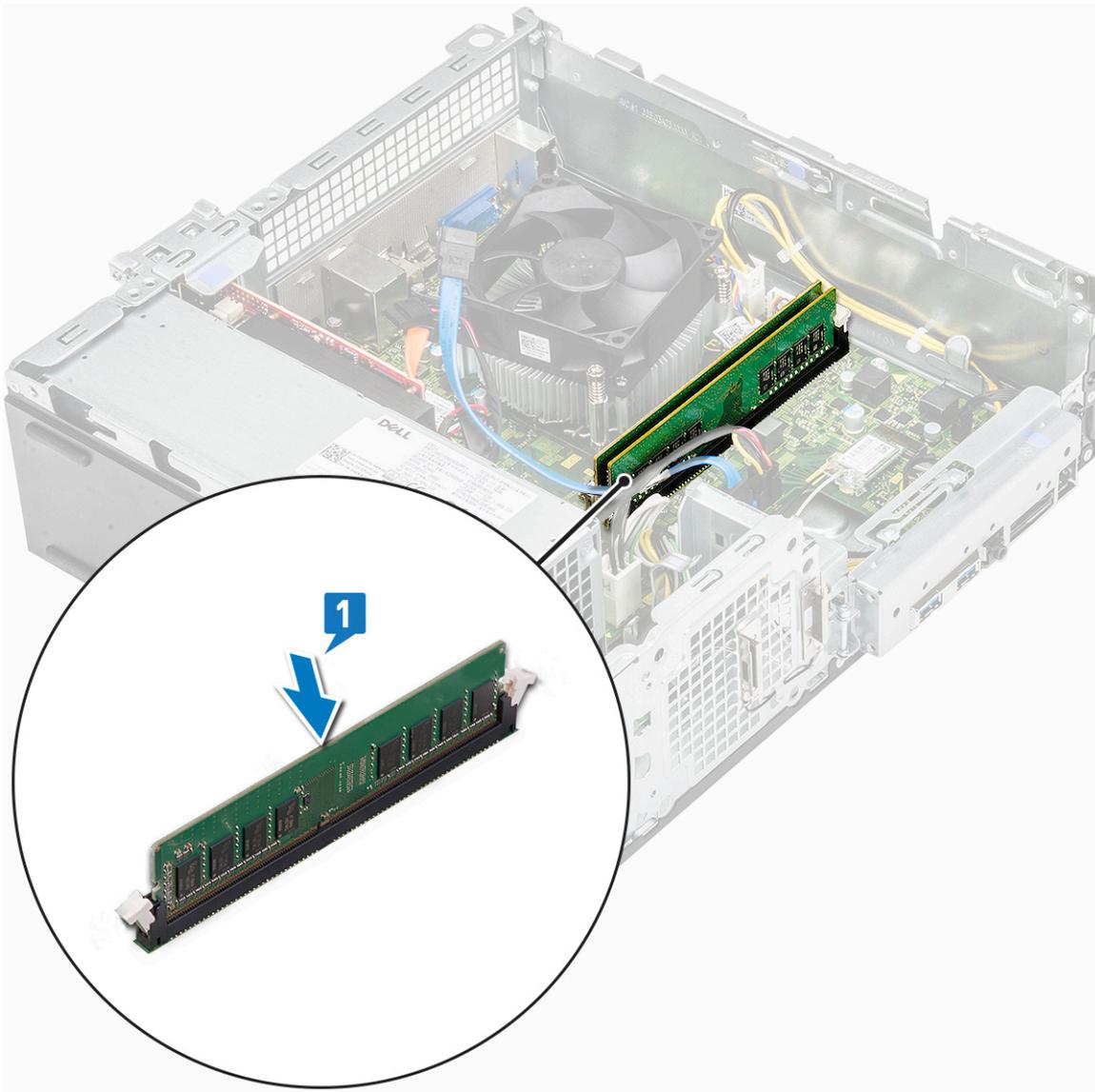
Remover o módulo de memória

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova:
 - a. [tampa](#)
 - b. [bezel frontal](#)
 - c. [chassi do disco rígido de 3,5 pol.](#)
 - d. [compartimento da unidade](#)
 - e. [Defletor de resfriamento](#)
3. Para remover o módulo frontal da memória:
 - a. Puxe os cliques que prendem o módulo até soltá-lo [1].
 - b. Remova o módulo da placa do sistema [2].



Instalar o módulo de memória

1. Insira o módulo de memória no respectivo soquete até os cliques prenderem o módulo de memória.



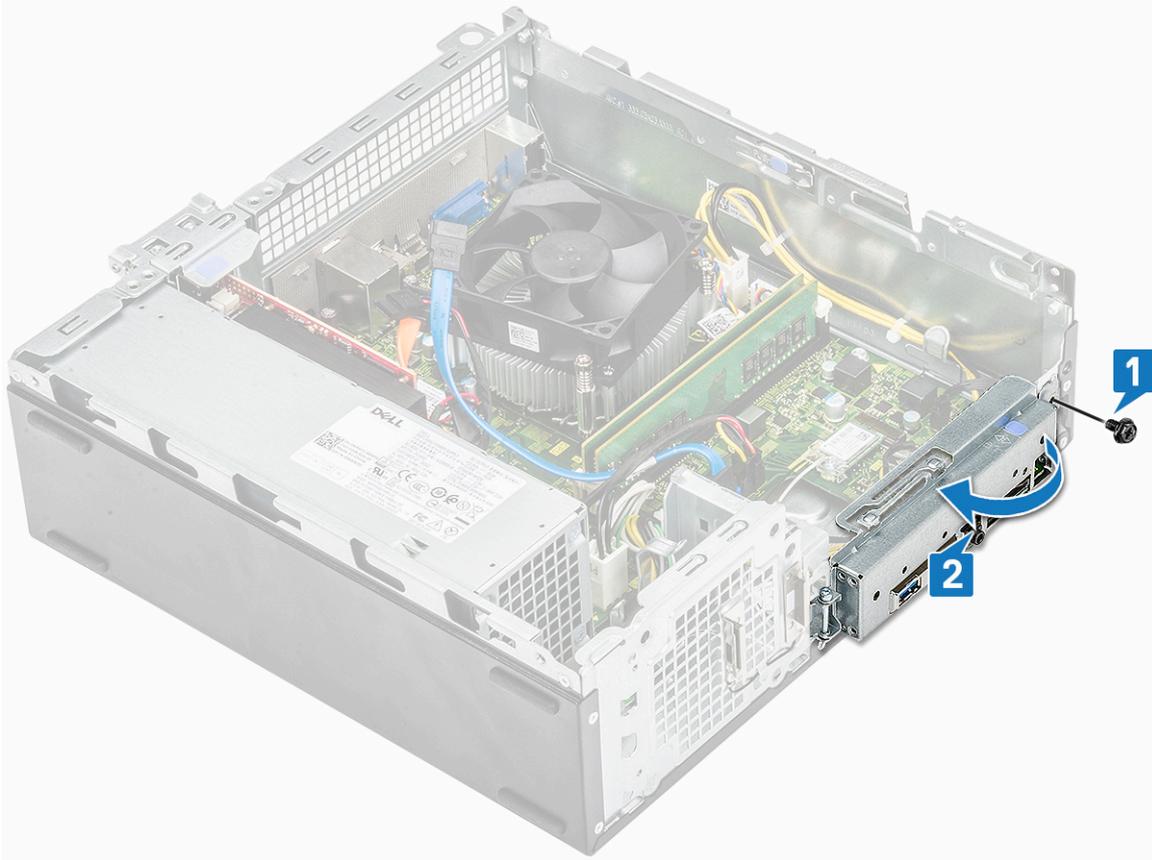
2. Instale:
 - a. defletor de resfriamento
 - b. compartimento da unidade
 - c. chassi do disco rígido de 3,5 pol.
 - d. bezel frontal
 - e. tampa
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Chave liga/desliga

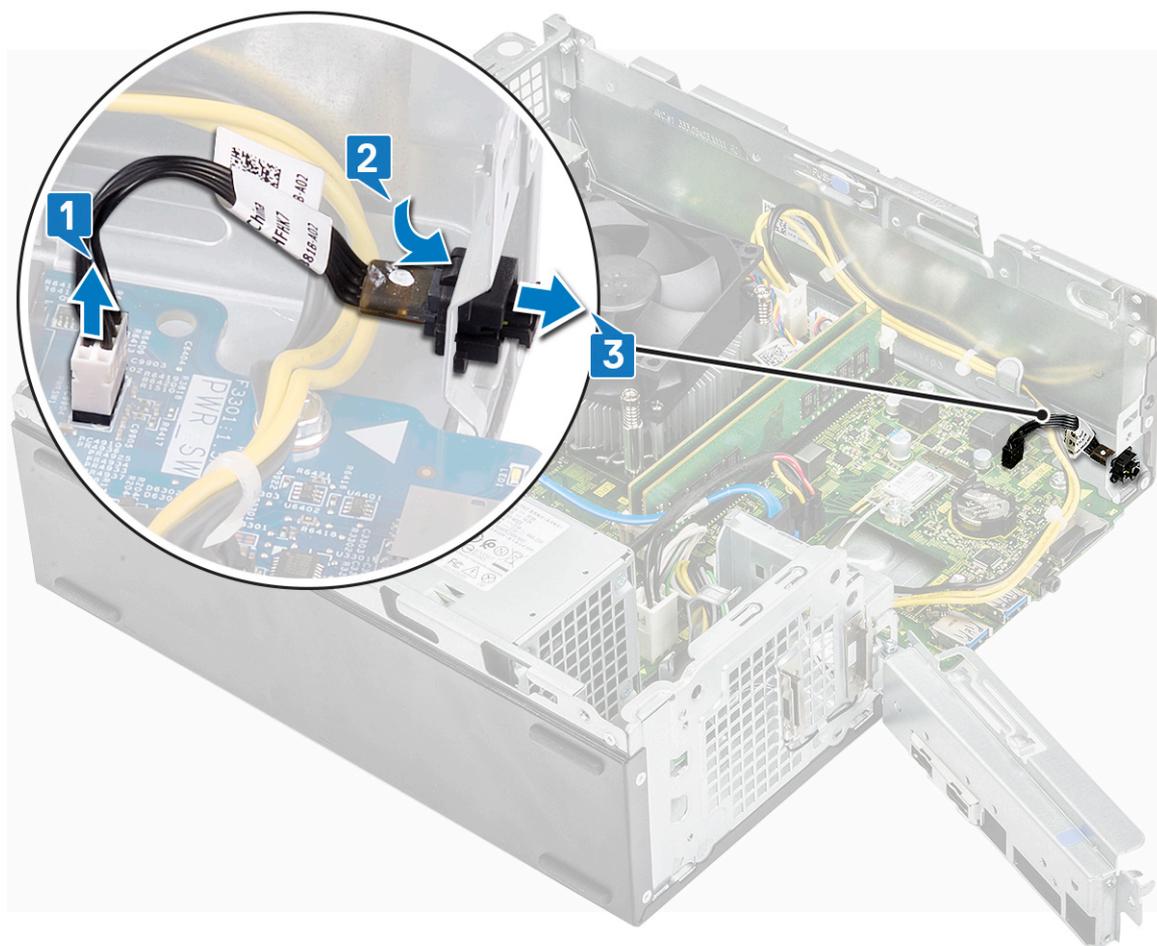
Removendo o interruptor de alimentação

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. bezel frontal
 - c. Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas
 - d. compartimento da unidade
3. Para remover a chave liga/desliga:

- a. Remova o parafuso 6-32xL6,35 que fixa o suporte de E/S [1] ao chassi e abra o suporte de E/S [2].

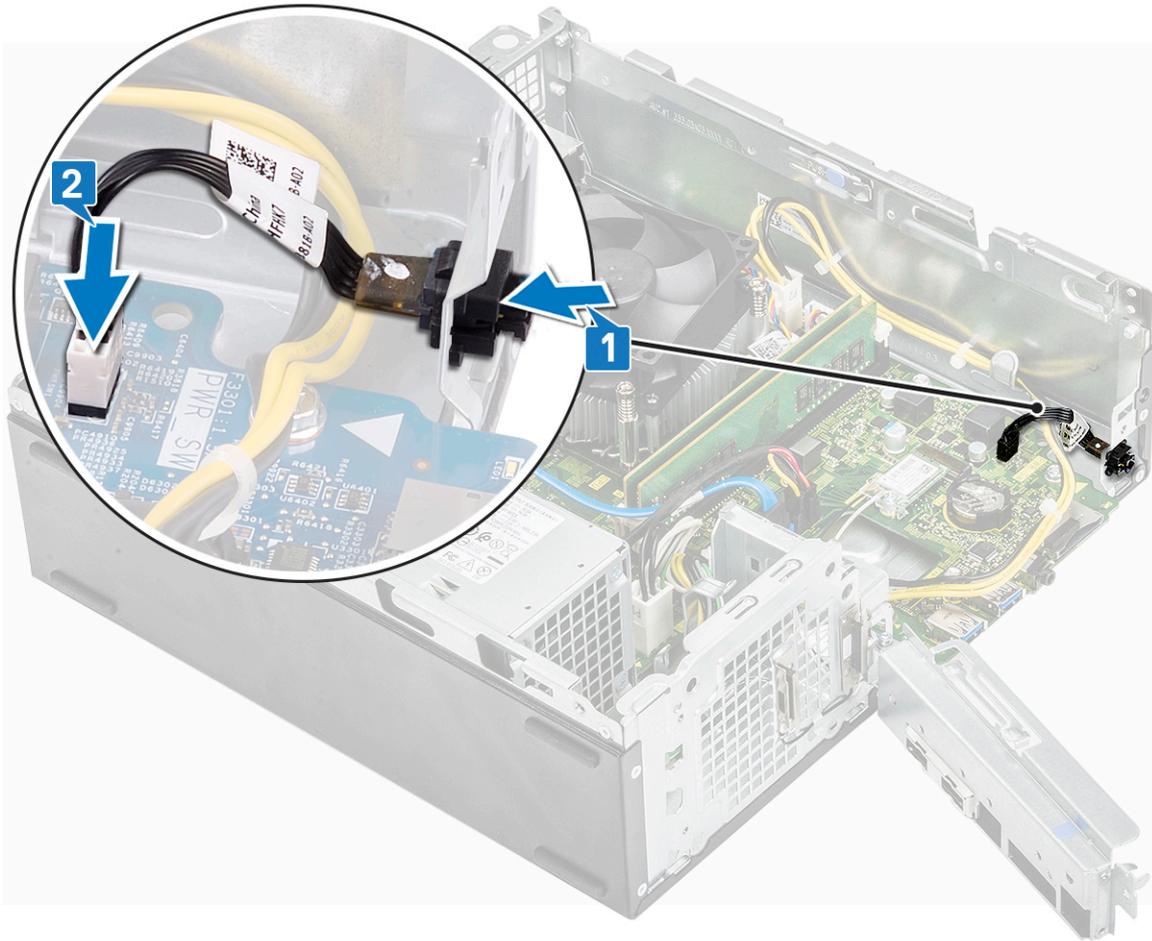


- b. Desconecte o cabo da chave liga/desliga do conector na placa de sistema [1].
c. Pressione as abas de liberação da chave liga/desliga [2] e retire a chave liga/desliga do computador [3].

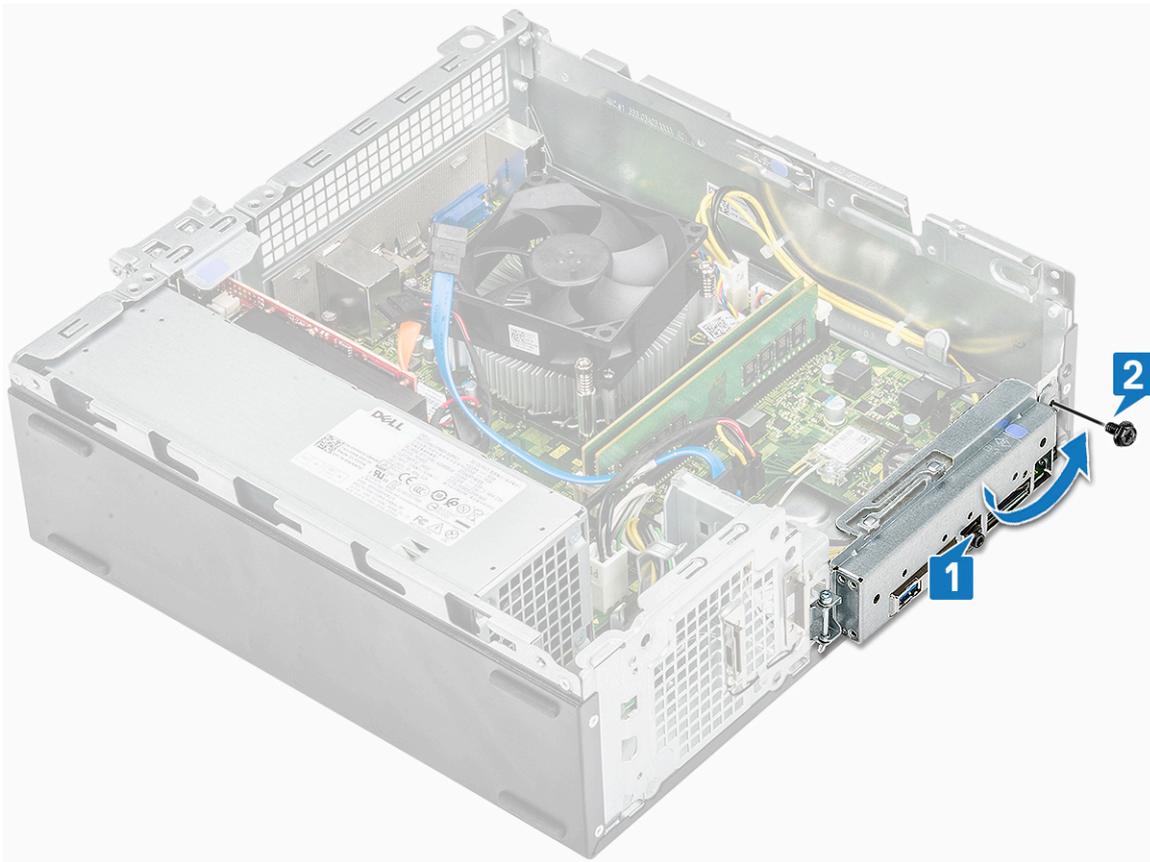


Como instalar a chave liga/desliga

1. Deslize o módulo da chave liga/desliga para dentro do slot do chassi até encaixá-lo no lugar com um clique [1].
2. Conecte o cabo da chave liga/desliga no conector da placa do sistema [2].



3. Empurre o suporte de E/S até prendê-lo no chassi [1].
4. Recoloque o parafuso 6-32xL6.35 que prende o suporte de E/S na placa do sistema [2].

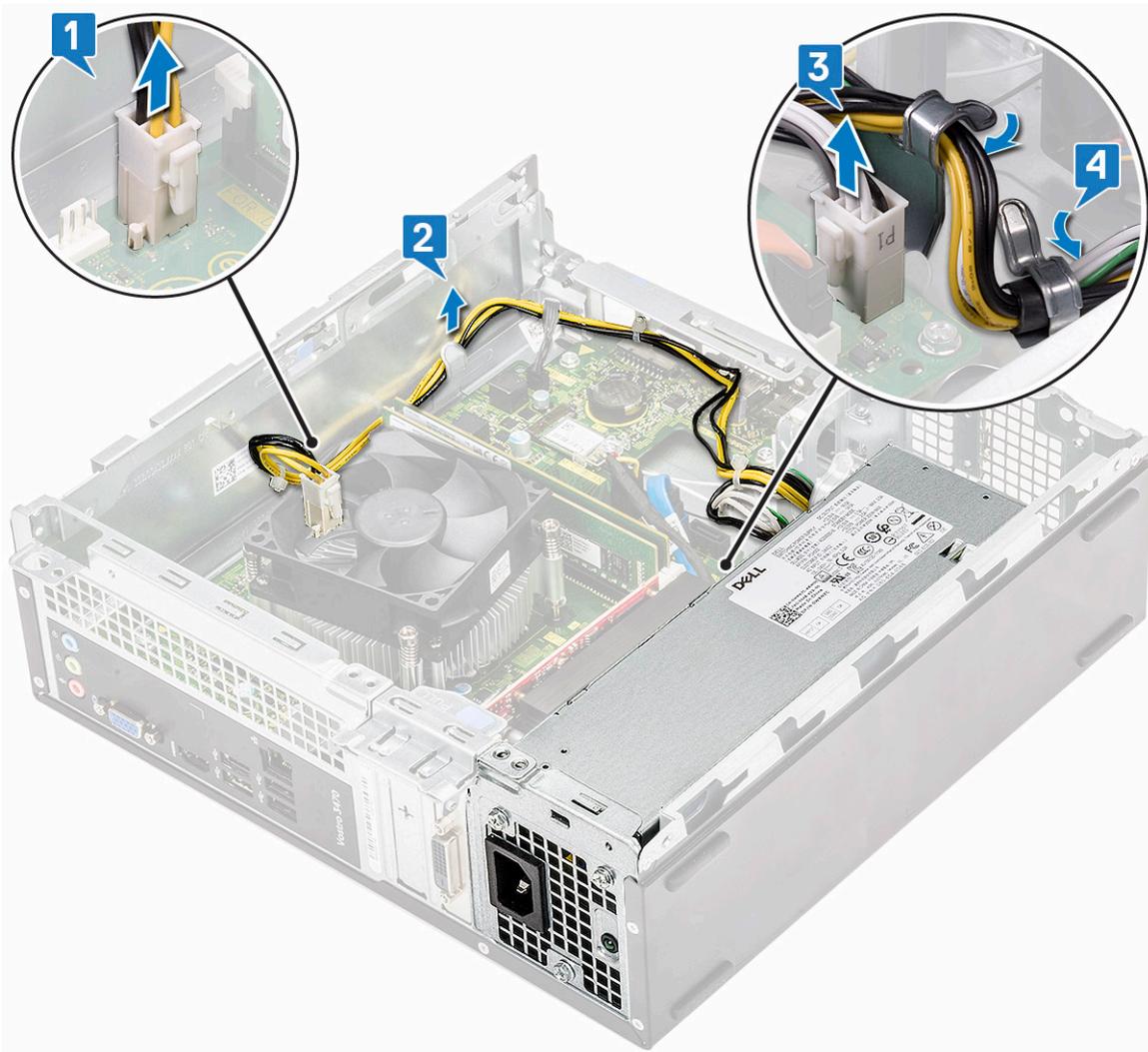


5. Instale:
 - a. [compartimento da unidade](#)
 - b. [chassi do disco rígido de 3,5 pol.](#)
 - c. [bezel frontal](#)
 - d. [tampa](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

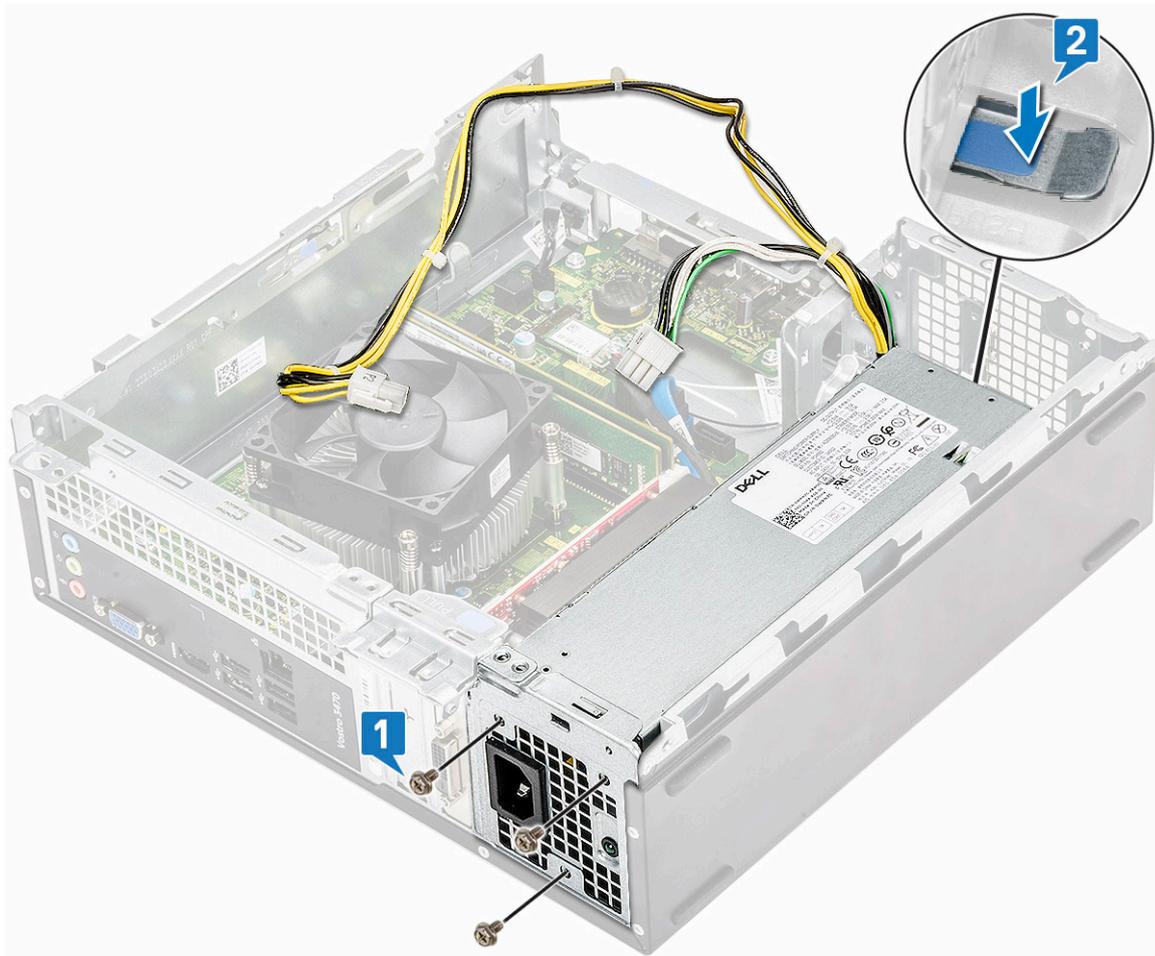
Unidade da fonte de alimentação

Como remover a unidade de distribuição de energia (PSU)

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [bezel frontal](#)
 - c. [defletor de resfriamento](#)
 - d. [Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas](#)
 - e. [compartimento da unidade](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover a unidade de distribuição de energia (PSU) do computador:
 - a. Desconecte os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [1, , 3].
 - b. Retire os cabos da PSU dos cliques de metal do [2, , 4].



4. Execute as etapas seguintes para remover a PSU:
 - a. Remova os três parafusos 6-32xL6,35 que fixam a PSU [1].
 - b. Pressione a aba azul de liberação para soltar a PSU [2].

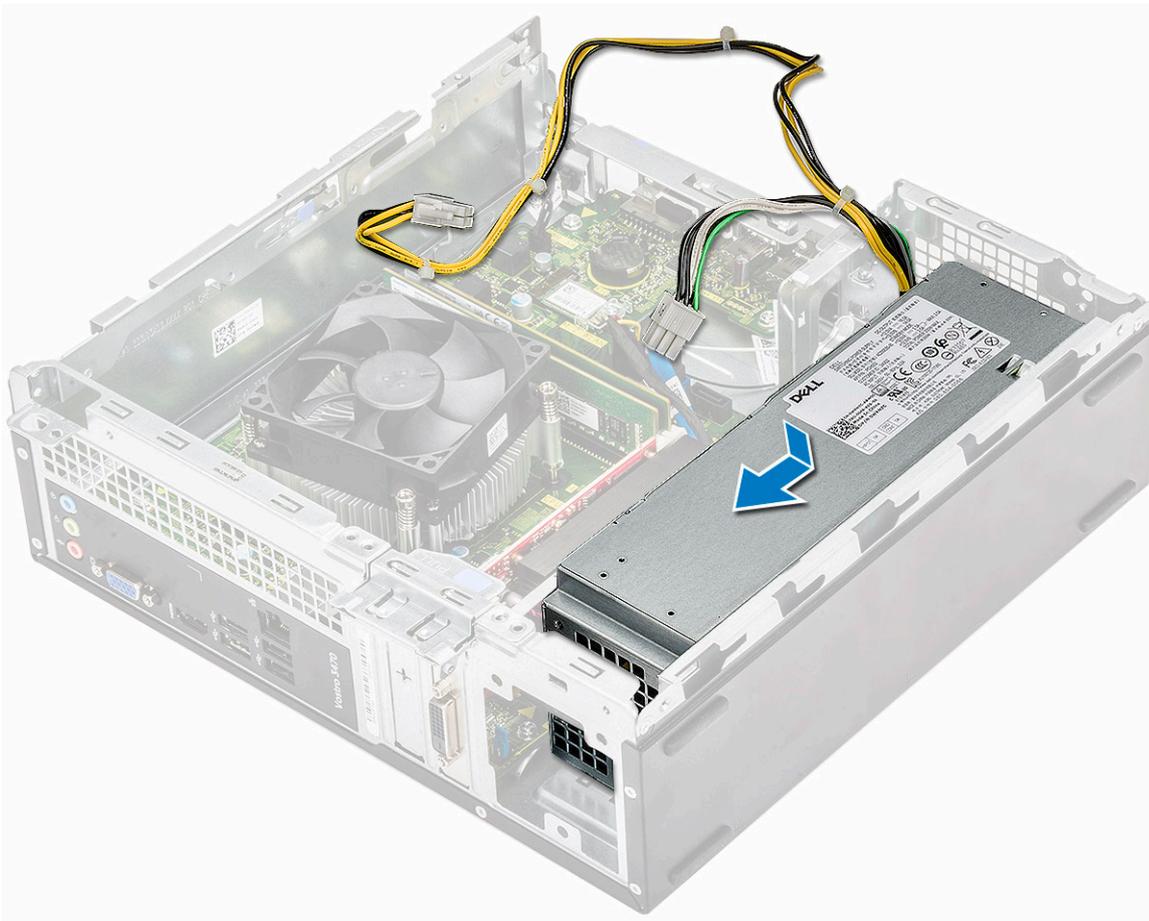


c. Deslize e remova a PSU do computador.



Como instalar a unidade de fonte de alimentação (PSU)

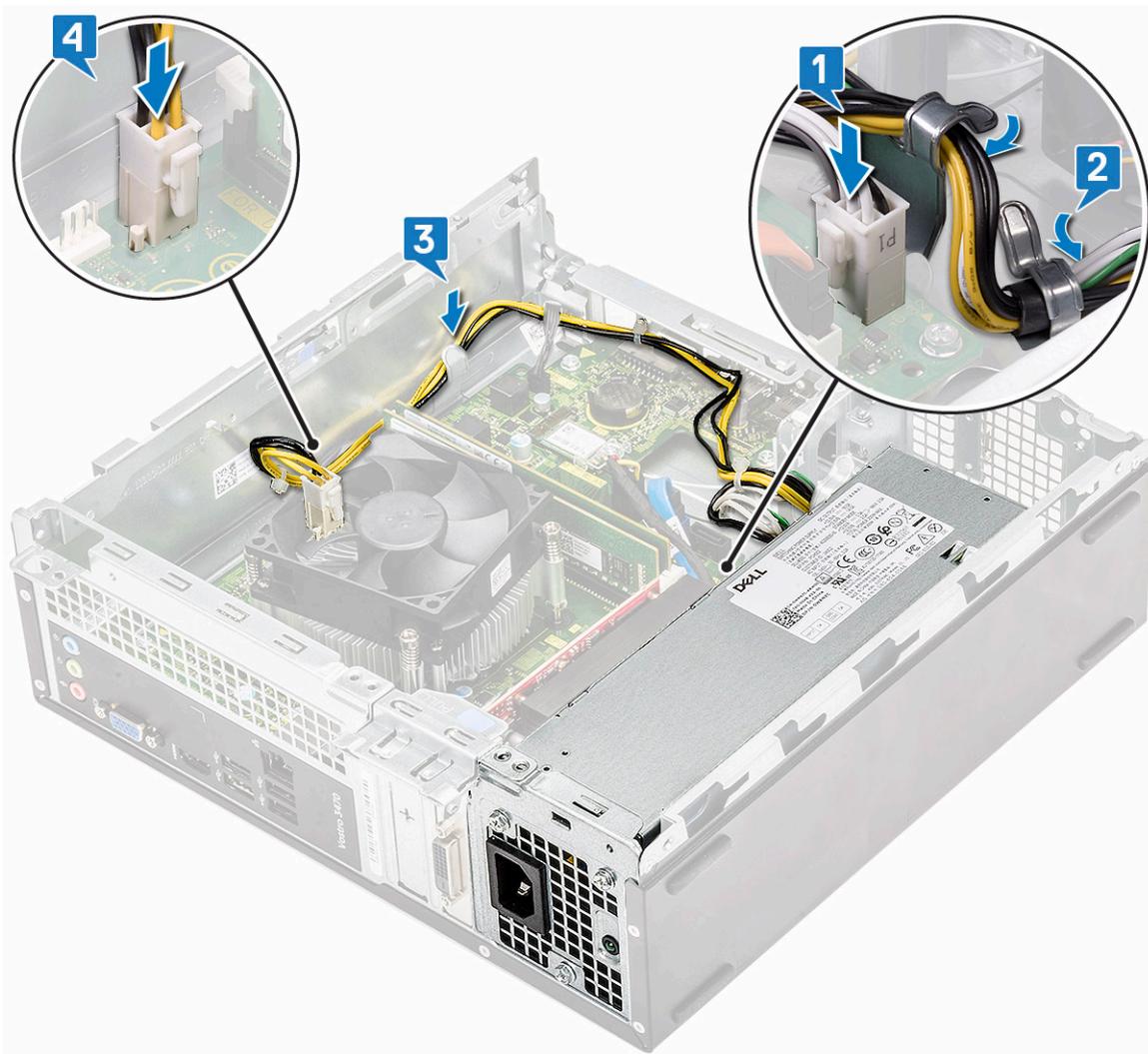
1. Deslize a PSU em direção à parte traseira do computador até encaixá-la no lugar.



2. Recoloque os três parafusos 6-32xL6.35 para fixar a unidade de distribuição de energia ao computador.



3. Passe os cabos da PSU pelos fixadores.
4. Conecte os cabos da PSU aos seus conectores na placa de sistema.

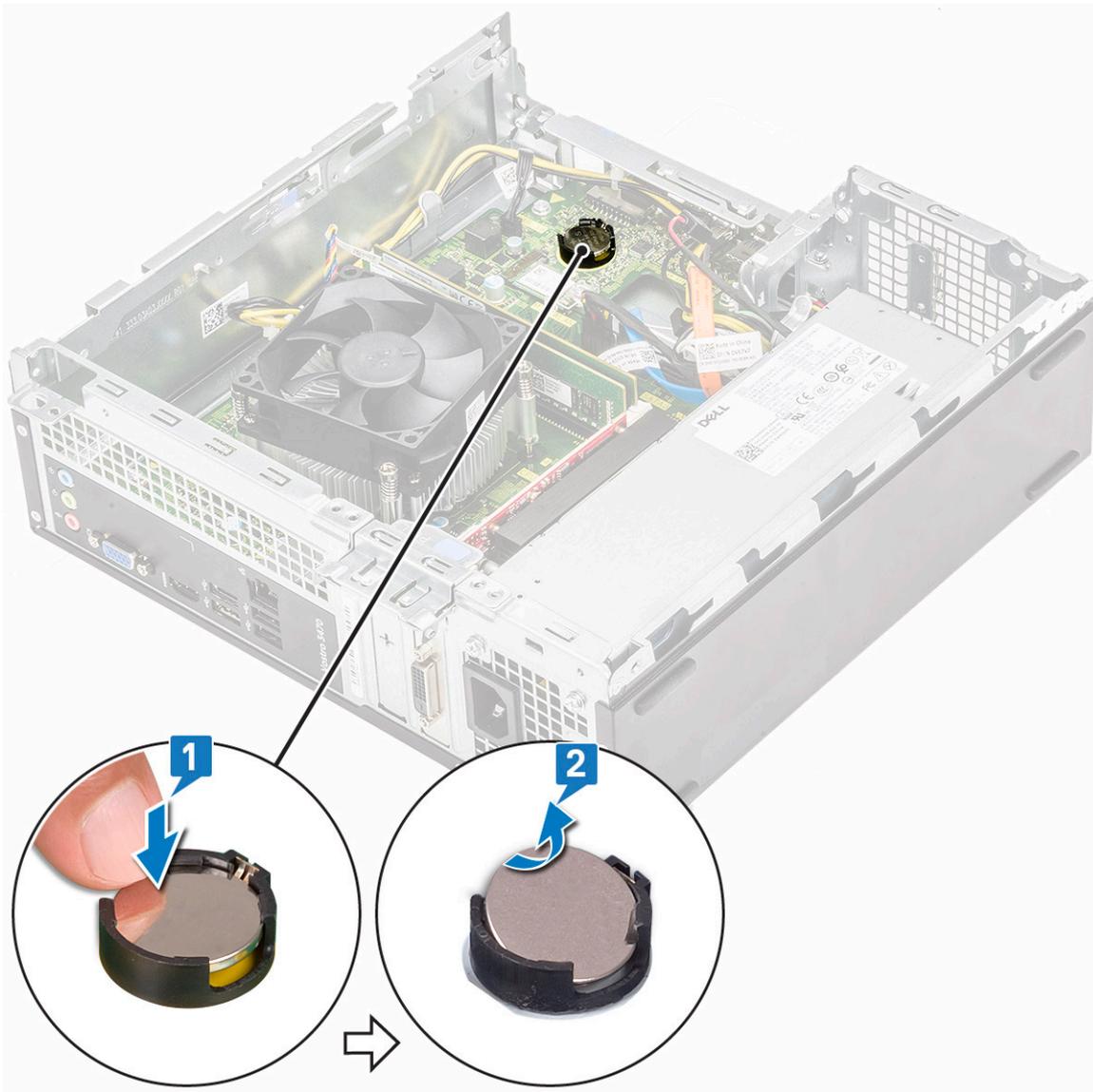


5. Instale:
 - a. compartimento da unidade
 - b. Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas
 - c. defletor de resfriamento
 - d. bezel frontal
 - e. tampa
6. Siga o procedimento descrito em Após trabalhar na parte interna do computador.

Bateria de célula tipo moeda

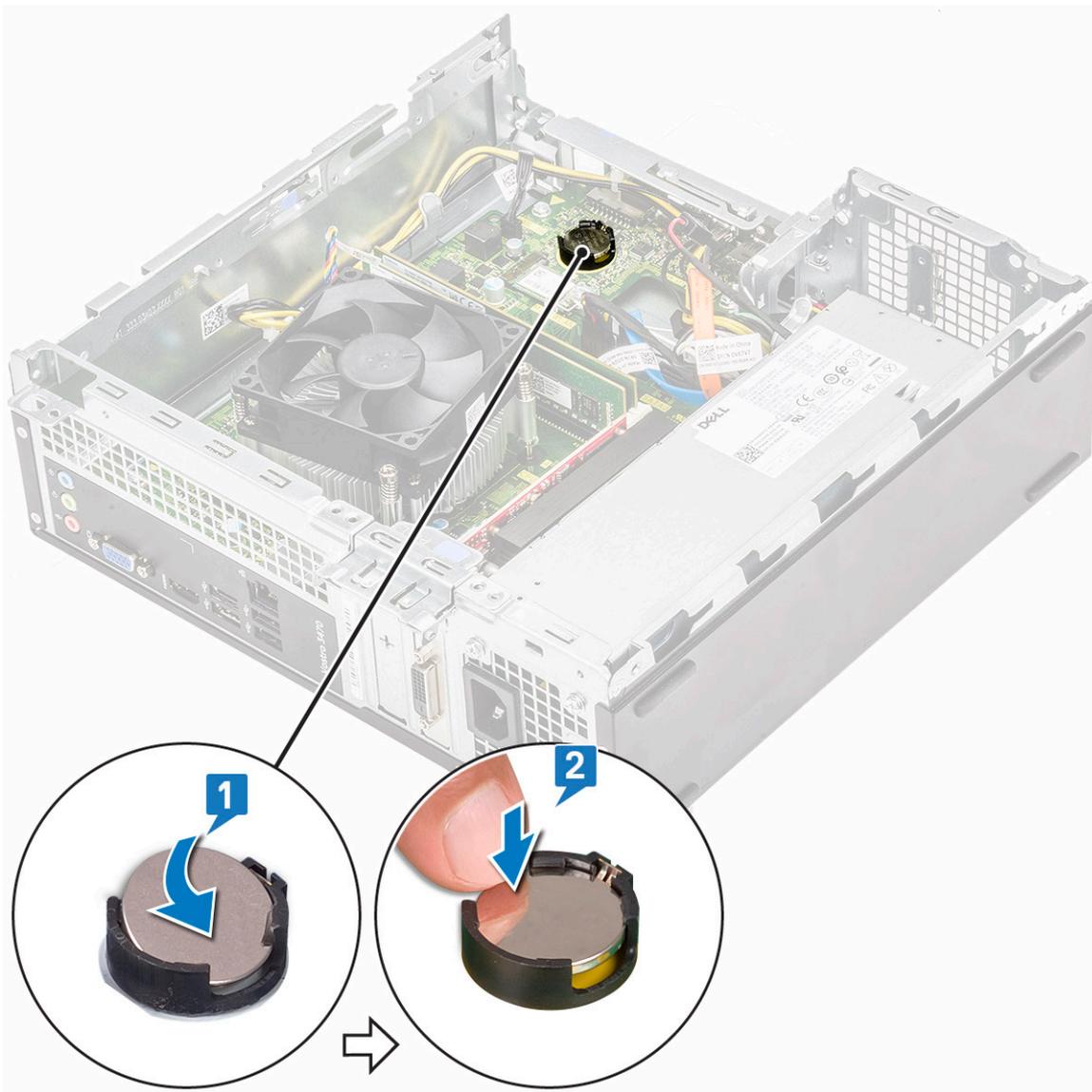
Como remover a bateria de célula tipo moeda

1. Siga os procedimentos descritos em Antes de trabalhar na parte interna do computador.
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. bezel frontal
 - c. defletor de resfriamento
 - d. chassi do disco rígido de 3,5 pol.
 - e. compartimento da unidade
3. Execute as etapas a seguir para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Pressione a bateria no espaço aberto do soquete com o dedo para que ela saia do soquete [1].
 - b. Retire a bateria do computador [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Coloque a bateria de célula tipo moeda no respectivo slot da placa do sistema [1] e pressione-a até encaixá-la [2].



2. Instale:
 - a. [compartimento da unidade](#)
 - b. [chassi do disco rígido de 3,5 pol.](#)
 - c. [defletor de resfriamento](#)
 - d. [bezel frontal](#)
 - e. [tampa](#)
3. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

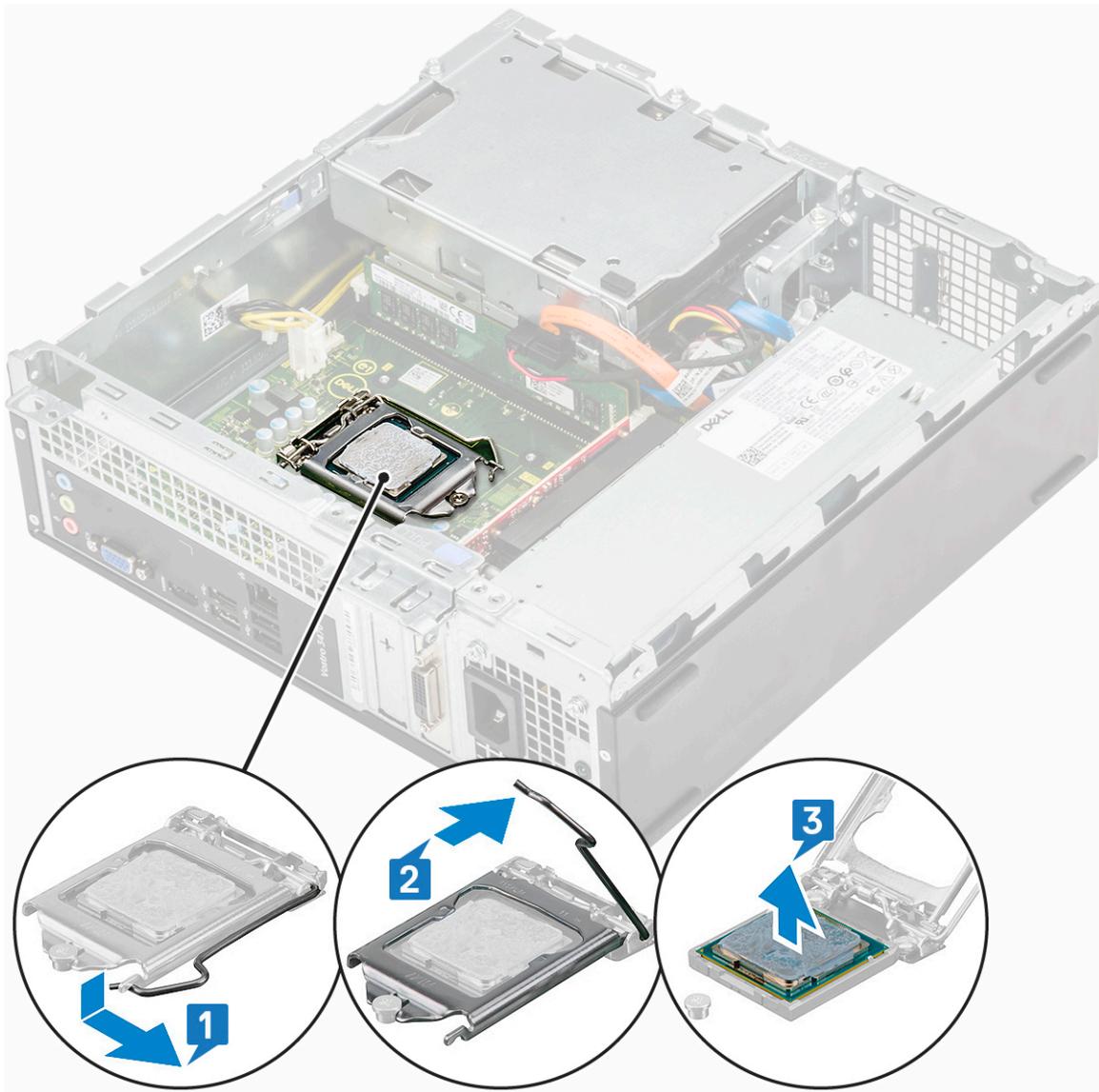
Processador

Como remover o processador

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [defletor de resfriamento](#)
 - c. [conjunto do dissipador de calor](#)
3. Para remover o processador:
 - a. Pressione a alavanca de liberação para baixo e para fora para liberá-la do gancho de retenção [1].

⚠ CUIDADO: Os pinos do soquete do processador são frágeis e podem ser danificados permanentemente. Tenha cuidado para não os entortar ao remover o processador do soquete.

- b. Levante a tampa do processador [2], remova o processador do soquete e coloque-o em uma embalagem antiestática [3].

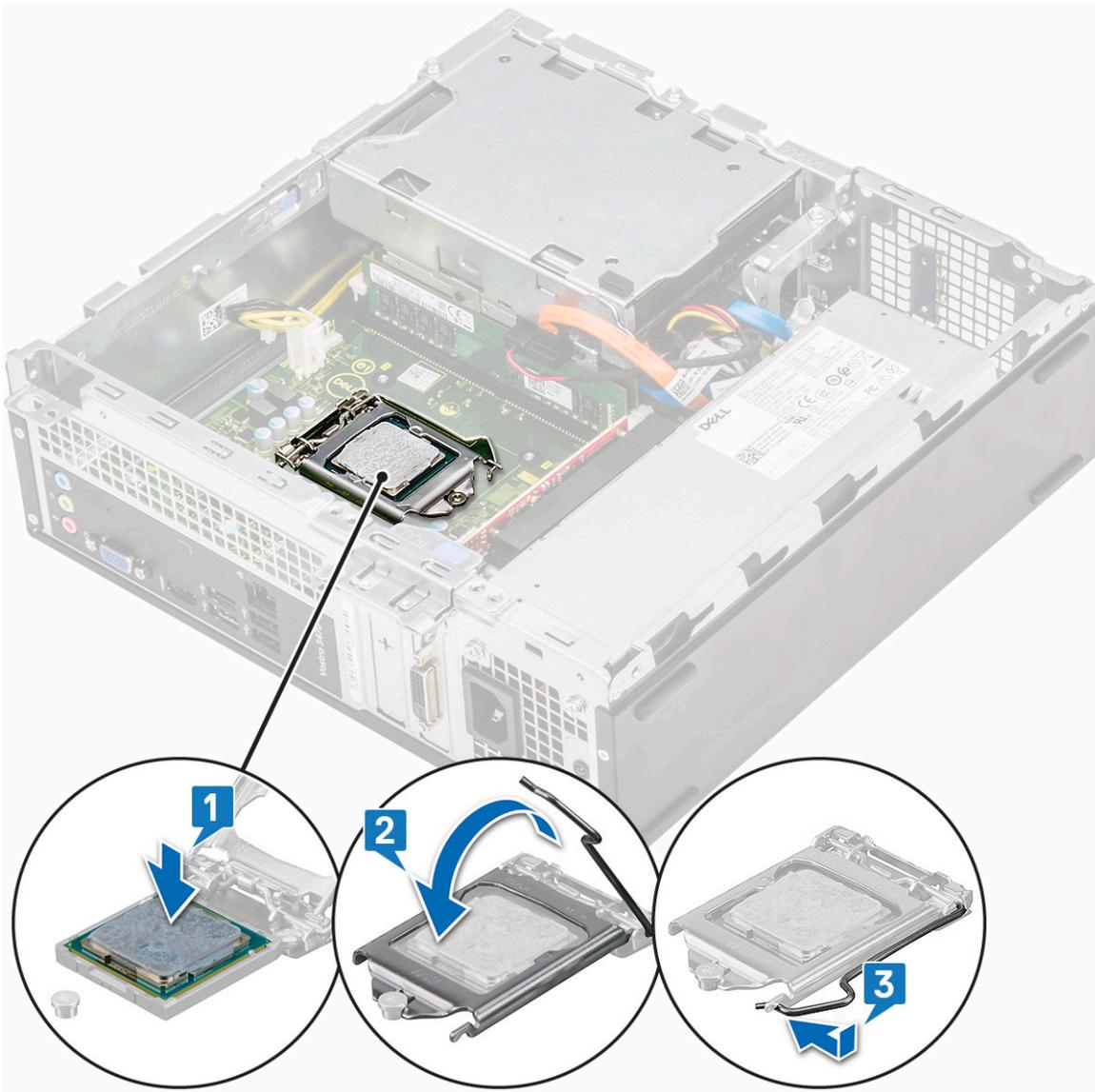


Instalar o processador

1. Insira o processador no soquete do processador. Verifique se o processador está encaixado corretamente [1].

⚠ CUIDADO: Não aplique força para encaixar o processador. Quando o processador é posicionado corretamente, ele se encaixa facilmente no soquete.

2. Abaixe a tampa do processador [2].
3. Pressione a alavanca de liberação para baixo e mova-a para dentro de forma que ela fique presa com o gancho de retenção [3].



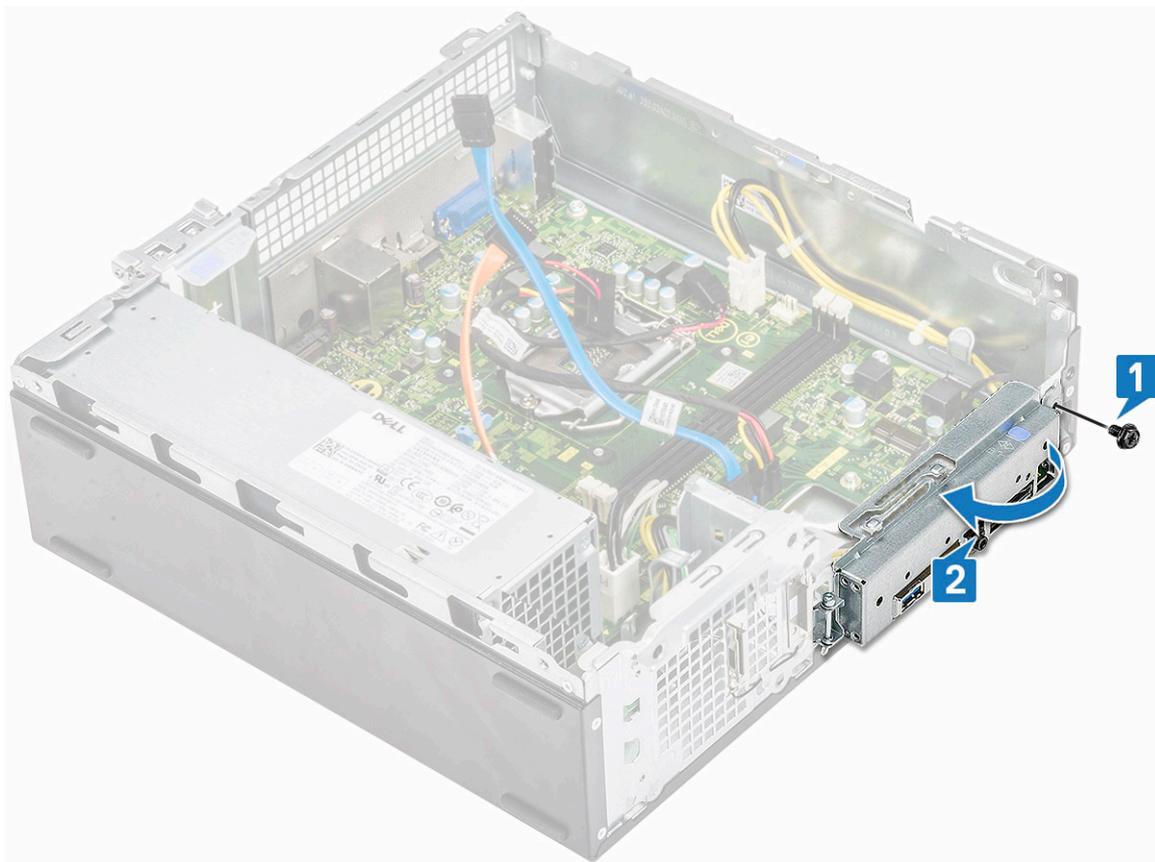
4. Instale:
 - a. conjunto dissipador de calor
 - b. defletor de resfriamento
 - c. tampa
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de sistema

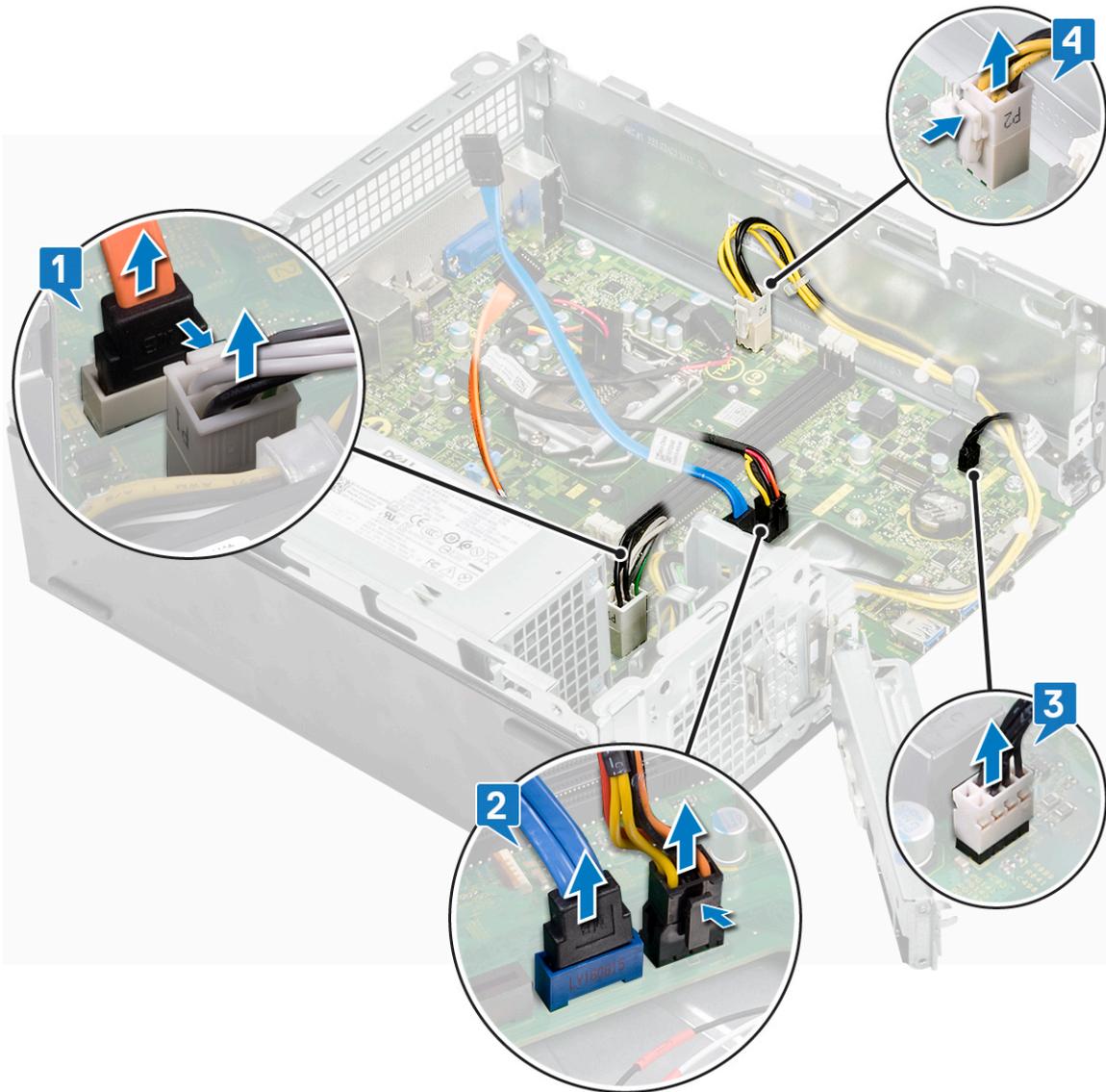
Como remover a placa do sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova:
 - a. tampa
 - b. bezel frontal
 - c. Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas
 - d. compartimento da unidade
 - e. módulo de memória
 - f. defletor de resfriamento
 - g. placa de expansão (opcional)

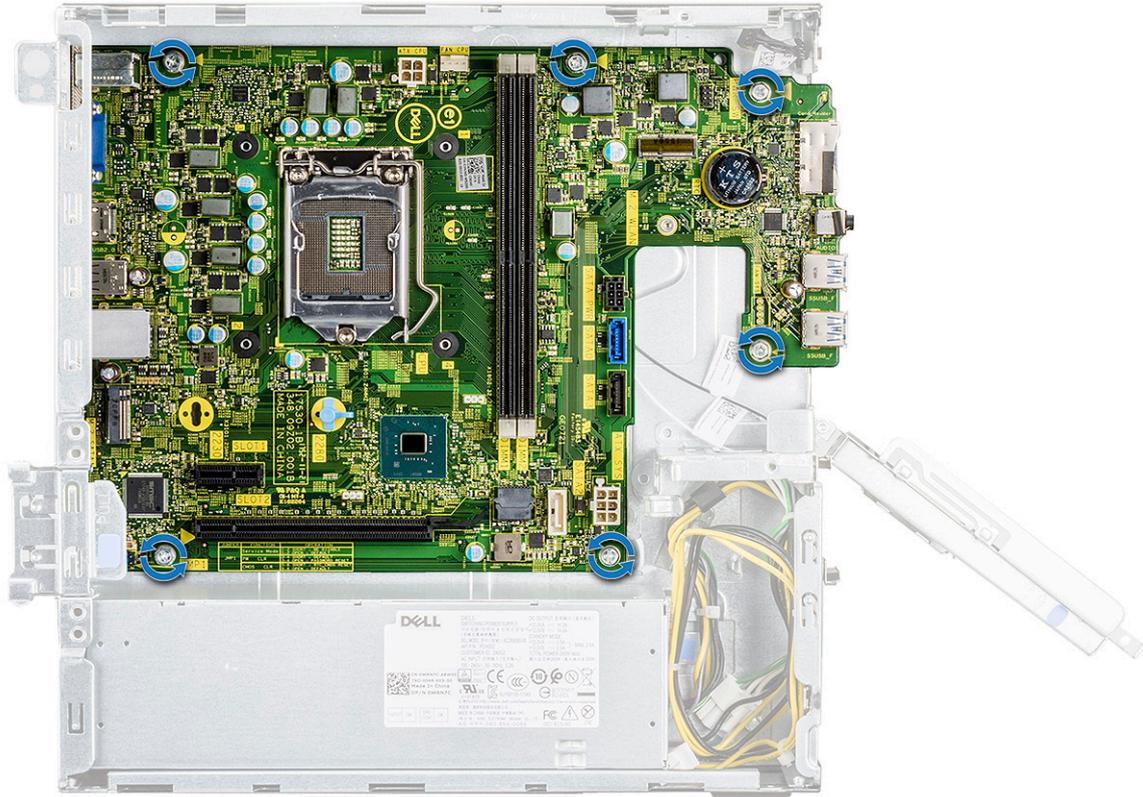
- h. SSD M.2 SATA
 - i. conjunto dissipador de calor
 - j. placa WLAN
3. Siga as etapas para abrir o suporte de E/S:
- a. Remova o parafuso 6-32xL6.35 que fixa o suporte de E/S ao chassi [1].
 - b. Puxe o suporte de E/S para abrir o suporte de E/S [2].



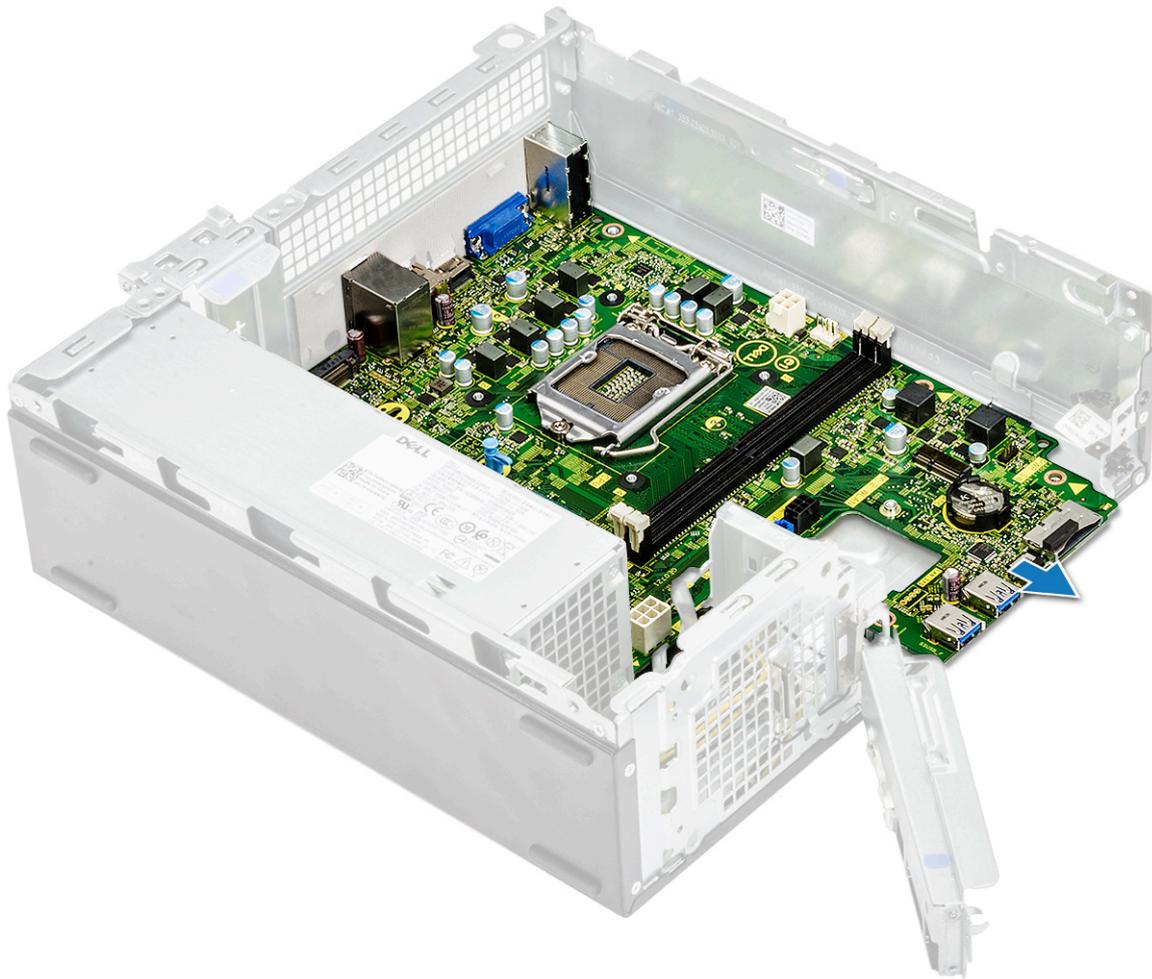
4. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema: cabo SATA da ODD e cabo da PSU [1], cabo SATA da HDD e cabo de alimentação da HDD/ODD [2], cabo da chave liga/desliga [3] e cabo da PSU [4].



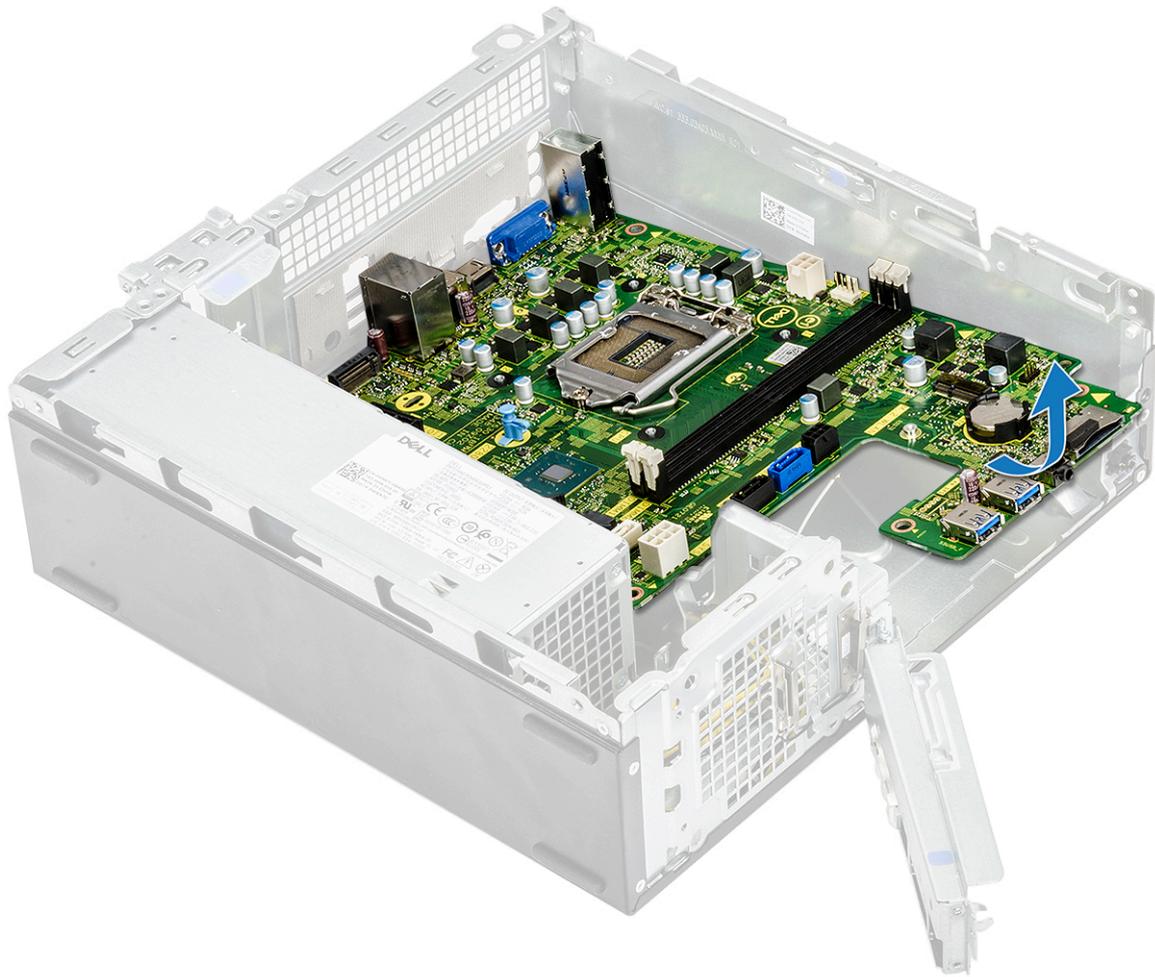
5. Siga as etapas para remover a placa de sistema:
- a. Remova os seis parafusos 6-32xL6.35 que fixam a placa de sistema ao chassi.



- b. Puxe a placa de sistema em direção ao lado dianteiro do sistema.



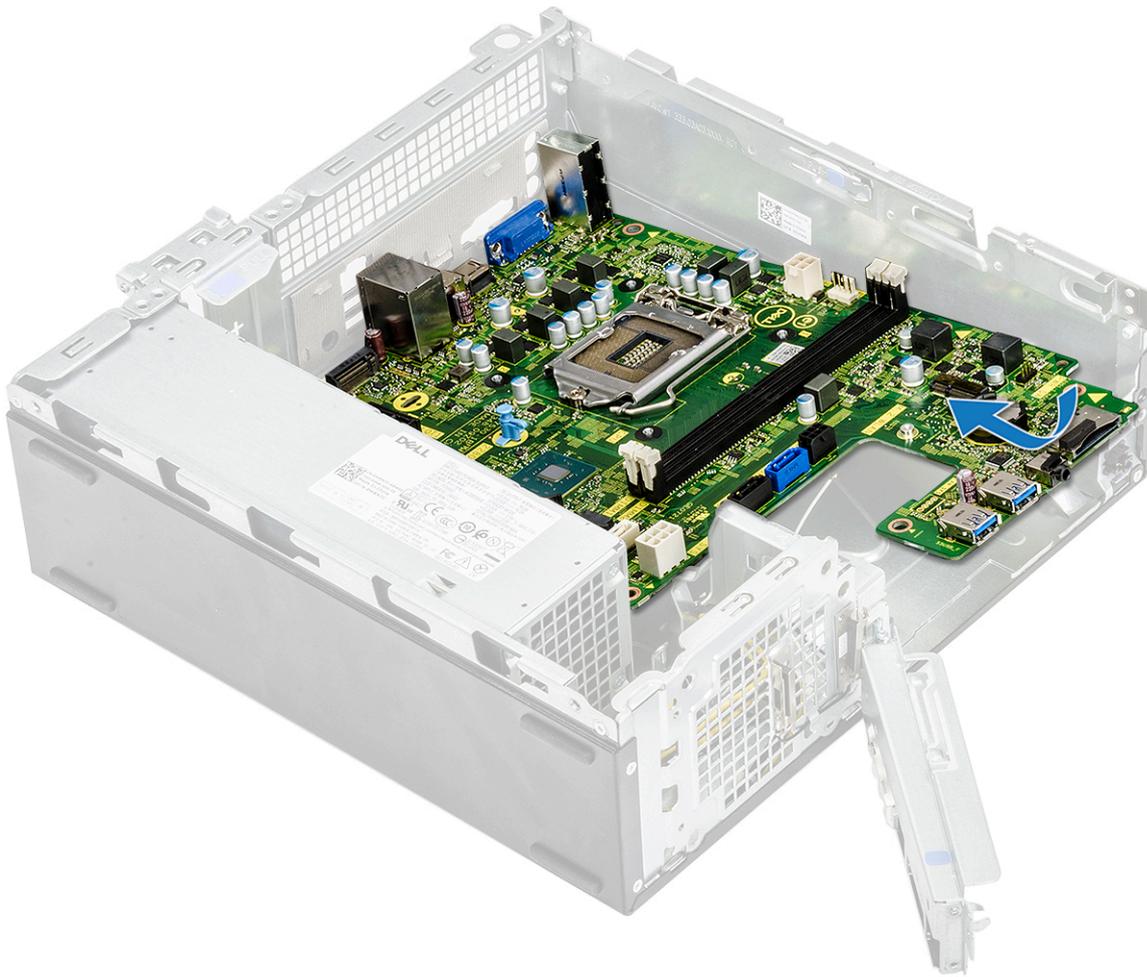
c. Erga a placa de sistema do chassi.



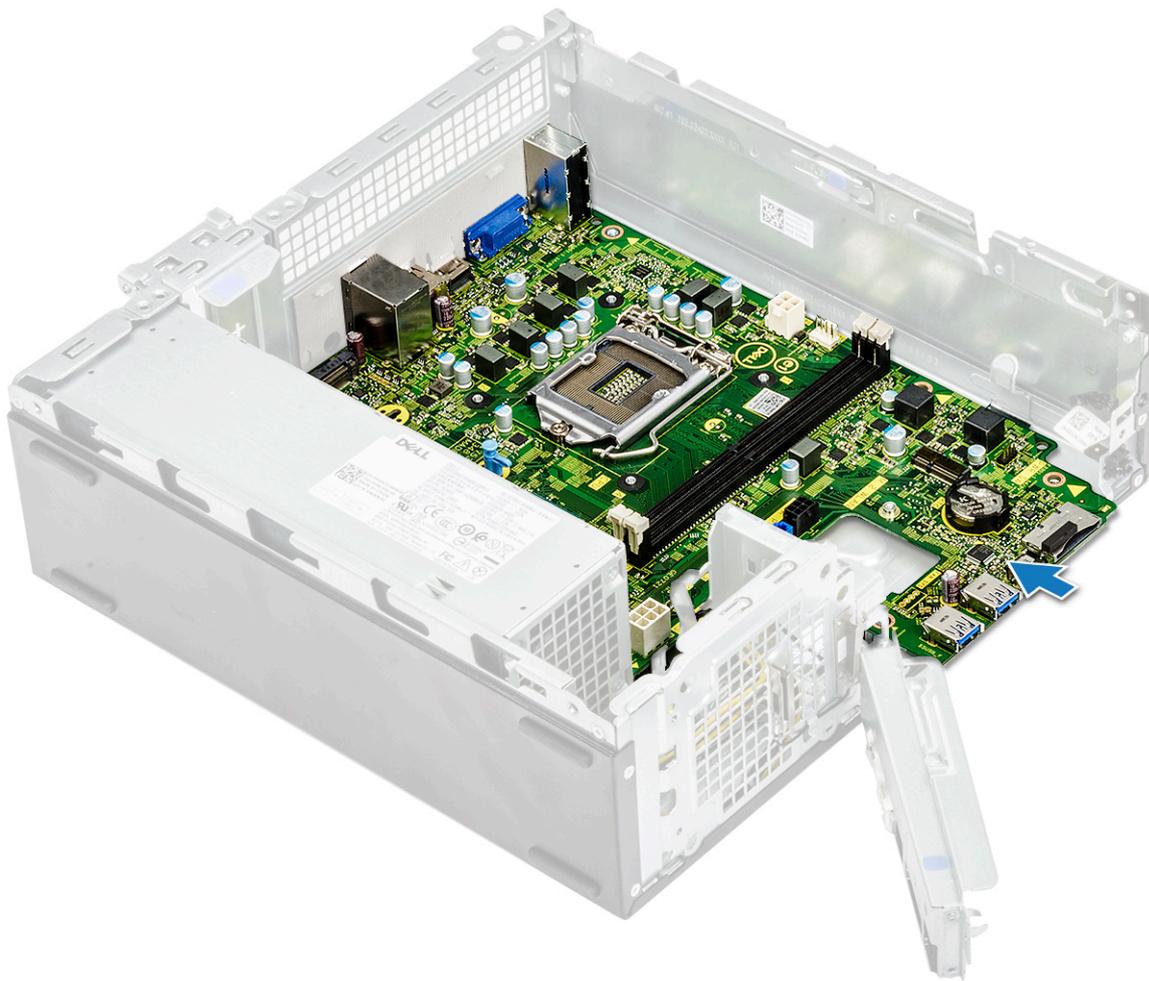
Como instalar a placa de sistema

1. Insira a placa de sistema e certifique-se de que as portas estejam alinhadas aos furos no painel traseiro.

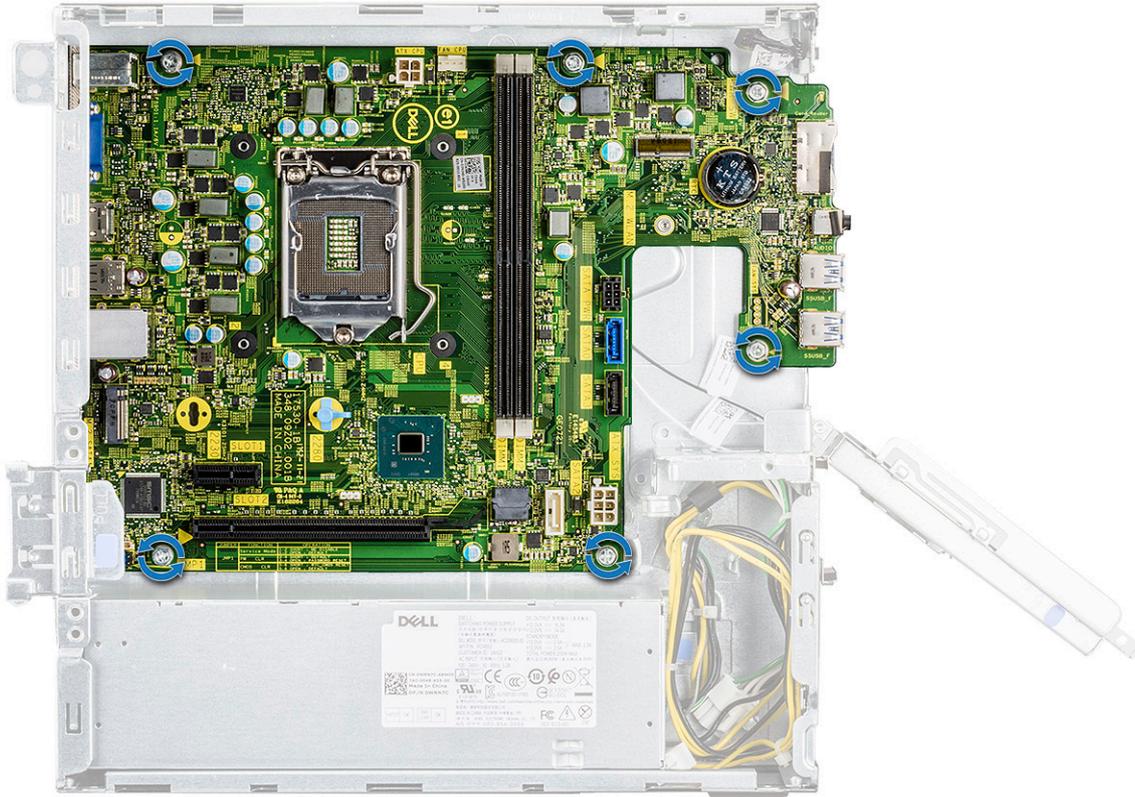
i **NOTA:** Certifique-se de abrir o suporte de E/S antes de colocar a placa de sistema no sistema.



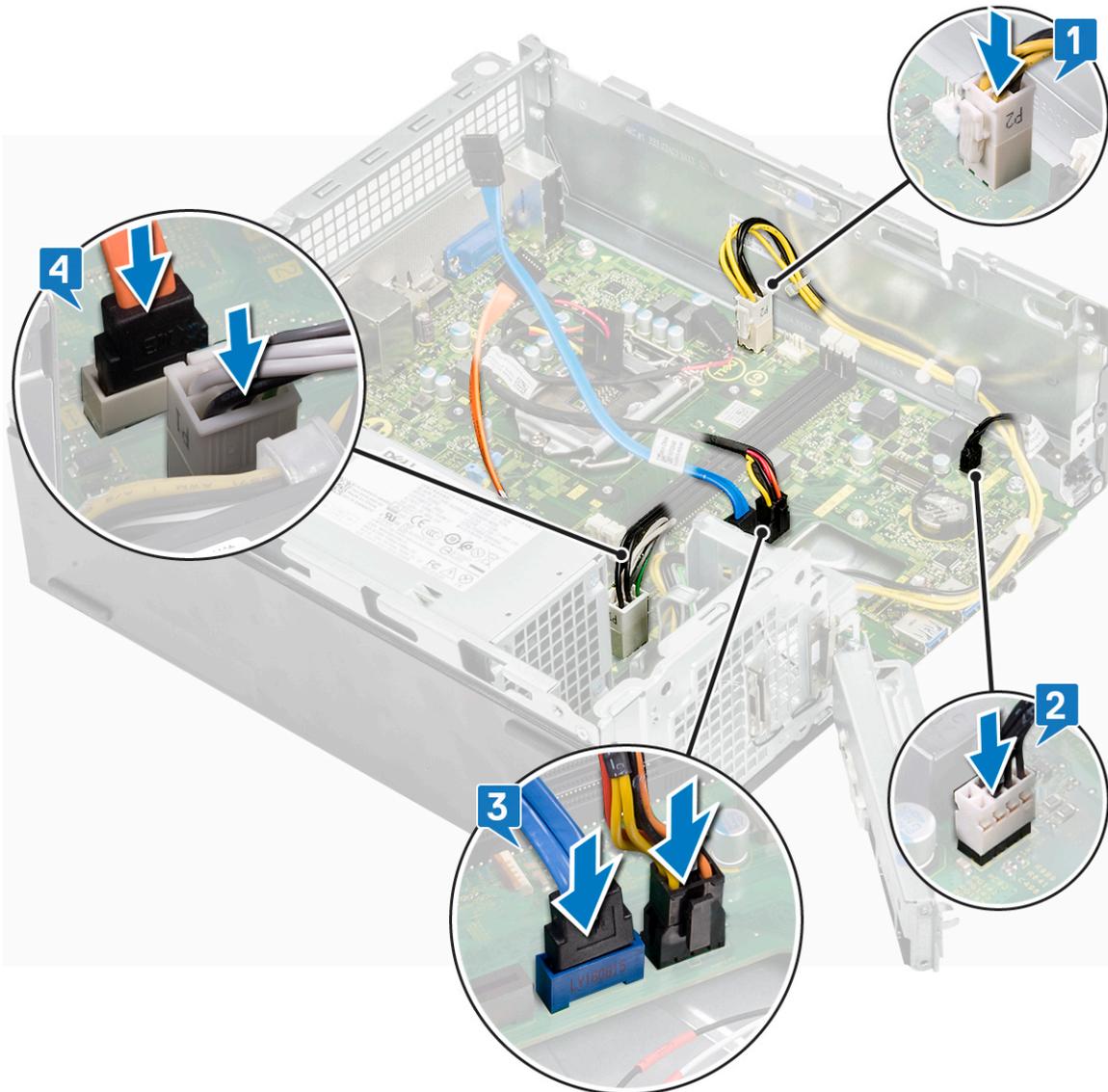
2. Empurre a placa de sistema em direção ao lado traseiro do sistema.



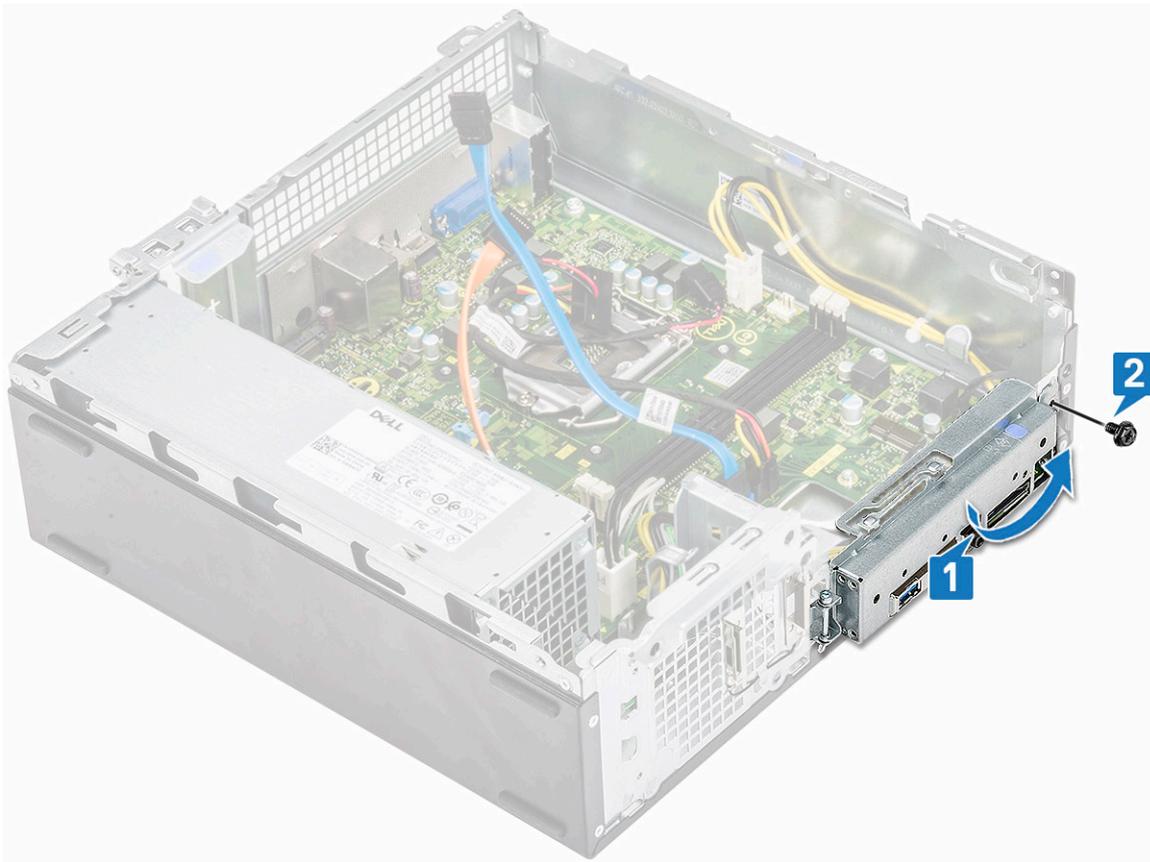
3. Recoloque os seis parafusos 6-32xL6,35 para prender a placa de sistema.



4. Conecte os seguintes cabos à placa de sistema: cabo da PSU [1], cabo da chave liga/desliga [2], cabo SATA da HDD e cabo de alimentação da HDD/ODD [3], cabo SATA da ODD e cabo da PSU [4].



5. Feche o suporte de E/S [1] e recoloque o parafuso 6-32xL6,35 para fixar o suporte de E/S ao chassi [2].



6. Instale:
 - a. conjunto dissipador de calor
 - b. placa WLAN
 - c. placa de expansão (opcional)
 - d. SSD M.2 SATA
 - e. compartimento da unidade
 - f. Chassi de disco rígido de 3,5 polegadas
 - g. defletor de resfriamento
 - h. módulo de memória
 - i. bezel frontal
 - j. tampa
7. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Instalação do TPM 2.0

Ao substituir a placa de sistema dos sistemas Windows 10, será necessário fazer download do utilitário do TPM 2.0 pelo site [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) e atualizá-lo. A atualização do TPM 2.0 é de responsabilidade do cliente. Caso o cliente opte por não atualizar o TPM 2.0, não haverá problemas graves de funcionalidade do sistema. Sem o TPM 2.0, alguns dos novos recursos de segurança avançados do TPM 2.0 não podem ser habilitados no Windows 10. Nessa etapa, o cliente ainda pode atualizar o sistema para o TPM 2.0. Embora os técnicos de DSP sejam incentivados a ajudar os clientes a atualizar para o TPM 2.0 sempre que possível, levamos em consideração os riscos de restrições e conexão de Internet indisponível, portanto, esse processo é considerado uma abordagem de melhor esforço (best-effort).

Como instalar o utilitário de atualização do Dell TPM para Windows ou DOS

1. Faça download do TPM.
 - a. Clique em **Download File** para baixar o arquivo.
 - b. Quando a janela **File Download** for exibida, clique em **Save** para salvar o arquivo em seu disco rígido.
2. Limpe o TPM (consulte as Observações 2, 3 e 4 abaixo).

- a. Antes de executar o utilitário de atualização do TPM, remova o proprietário do TPM.
3. Desabilite o provisionamento automático do TPM no Windows (consulte a Observação 4).
 - a. Inicialize para o Windows.
 - b. Abra a janela **PowerShell Command** no modo de administrador.
 - c. No prompt de comando do PowerShell, execute o comando: > `Disable-TpmAutoProvisioning`.
 - d. Confirme os seguintes resultados: - **AutoProvisioning: Disabled**.
 - e. Reinicialize o sistema, para a configuração do BIOS, pressionando **F2**.
 - f. Navegue até **Security > TPM 1.2/2.0 Security**.
 - g. Clique na caixa de seleção **Clear** e selecione **Yes** no prompt para limpar as configurações do TPM. (Você pode ignorar se o item estiver esmaecido).
 - h. Clique em **Exit** para salvar as alterações.
 - i. Reinicialize o sistema para Windows.
 - j. Confirme que o TPM não é de propriedade. O TPM não deve mais ser provisionado automaticamente pelo Windows.
 - k. Quando a atualização do TPM tiver sido concluída, inicie o comando PowerShell no modo de administrador para reabilitar o provisionamento automático. `Enable-TpmAutoProvisioning`.
 - l. Confirme os resultados a seguir: - `AutoProvisioning: Enabled`.
4. Execute o utilitário de atualização do TPM no ambiente do Windows.
 - a. Navegue até o local onde baixou o arquivo e clique duas vezes no novo arquivo.
 - b. O sistema Windows reiniciará e atualizará automaticamente o TPM durante a inicialização do sistema.
 - c. Quando a atualização do TPM tiver sido concluída, o sistema será reinicializado automaticamente para ter efeito.
5. Execute o utilitário de atualização do TPM no ambiente DOS, se estiver no modo de inicialização preexistente (não usuários do Windows).
 - a. Copie o arquivo baixado em uma chave USB de DOS inicializável.
 - b. Ligue o sistema, pressione a tecla **F12**, selecione **USB Storage Device** e inicialize no prompt do DOS.
 - c. Execute o arquivo digitando o nome do arquivo copiado onde o executável está localizado.
 - d. O sistema DOS reiniciará automaticamente e atualizará o TPM durante a inicialização do sistema.
 - e. Quando a atualização do TPM tiver sido concluída, o sistema será reinicializado automaticamente para ter efeito.
6. Execute o utilitário de atualização do BIOS no ambiente DOS, se estiver no modo de inicialização UEFI (não usuários do Windows).

Obs. 1: você precisará fornecer uma chave USB de DOS inicializável. Esse arquivo executável não cria os arquivos do sistema DOS.

Obs. 2: se o BitLocker estiver habilitado em seu sistema, certifique-se de suspender a criptografia BitLocker antes de atualizar o TPM em um sistema habilitado para BitLocker.

Obs. 3: o TPM deve estar LIGADO e Habilitado na configuração do BIOS e o TPM não deve ser de propriedade. Se o TPM tiver proprietário, acesse BIOS Setup e remova o TPM antes de continuar. Talvez você precise executar o TPM.msc para reinicializar o TPM no SO Windows.

Obs. 4: quando a propriedade do TPM for removida, algum sistema operacional assumirá automaticamente a propriedade do TPM na próxima inicialização (autoprovisionamento do TPM). Esse recurso precisará ser desativado no sistema operacional para continuar com a atualização.

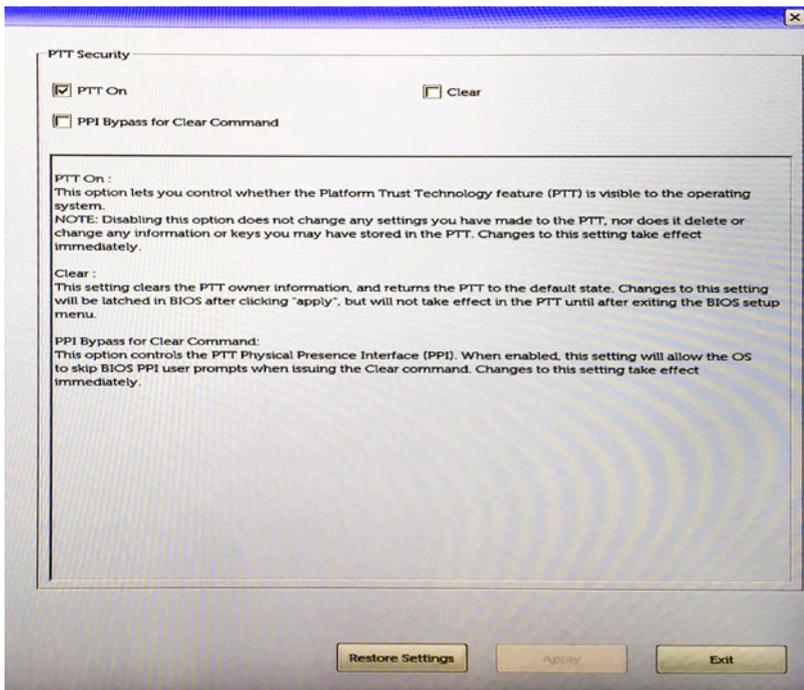
- a. Copie o arquivo baixado em uma chave USB de DOS inicializável.
- b. Ligue o sistema e, em seguida, vá para a configuração do BIOS pressionando **F2** e vá para **General > Boot Sequence > Boot List Option**.
- c. Altere "UEFI" para "Legacy" da Boot List Option.
- d. Clique em **Apply, Exit** para salvar as alterações e reinicializar o sistema.
- e. Pressione **F12**, depois selecione **USB Storage Device** e inicialize no prompt do DOS.
- f. Execute o arquivo digitando o nome do arquivo copiado onde o executável está localizado.
- g. Quando a atualização do TPM tiver sido concluída, o sistema será reinicializado automaticamente para ter efeito.
- h. Acesse a configuração do BIOS pressionando a tecla F2 e vá para **General > Boot Sequence > Boot List Option**.
- i. Altere "Legacy" para "UEFI" da Boot Option.
- j. Clique em **Apply, Exit** para salvar as alterações e reinicializar o sistema.

Como ativar o firmware TPM na China

A partir de maio de 2018, os novos sistemas com Windows 10 fornecidos para a região da China terão o firmware TPM (fTPM) como padrão. O fTPM melhora e fornece segurança adicional.

Para verificar a definição do fTPM na configuração do BIOS:

O usuário pode verificar a configuração do fTPM no BIOS na opção **Safety** (Segurança), conforme visto abaixo. A opção permite controlar se o recurso Platform Trust Technology (PTT) estará visível para o sistema operacional.



NOTA: A opção Enable Legacy Option ROMs (Habilitar ROMs de opção legada) deve estar desativada para realizar a configuração acima.

Como diagnosticar e solucionar problemas

Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA

O diagnóstico ePSA (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa do seu hardware. O ePSA é incorporado ao BIOS e executado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema incorporado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

O ePSA Diagnostics pode ser iniciado pelos botões FN+PWR ao ligar o computador.

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes
- Exibir ou salvar os resultados dos testes
- Executar testes abrangentes de forma a introduzir opções de testes adicionais para fornecer informações suplementares sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Exibir mensagens de status que informam se os testes foram concluídos com êxito
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes

NOTA: Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico forem executados.

Como executar o diagnóstico ePSA

Chame a inicialização do diagnóstico por meio de qualquer um dos métodos sugeridos abaixo:

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do menu de inicialização, use seta para cima/para baixo para selecionar a opção **Diagnostics** (Diagnóstico) e, em seguida, pressione **Enter**.

NOTA: A janela **Enhanced Pre-boot System Assessment (Avaliação de pré-inicialização do sistema ePSA)** é exibida, mostrando todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico inicia a execução dos testes em todos os dispositivos detectados.

4. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de página. Os itens detectados são listados e testados.
5. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
6. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
7. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos. Anote o código de erro e entre em contato com a Dell.

Diagnóstico

O POST (Power On Self Test [teste automático de ligação]) assegura que são atendidos os requisitos básicos de computador e que o hardware está funcionando adequadamente antes de o processo de inicialização ser iniciado. Se o computador for aprovado no POST, prosseguirá na inicialização em um modo normal. No entanto, se o computador não concluir o POST, será emitida uma série de códigos de LED durante a inicialização. O LED do sistema é integrado no botão liga/desliga.

A tabela a seguir mostra diferentes padrões de luz e o que eles indicam.

Tabela 3. Diagnóstico

Padrão âmbar piscante	Possível problema	Descrição do problema
2, 1	Placa de sistema	Falha da placa de sistema
2, 2	Placa de sistema, na PSU ou no cabeamento	Falha na placa de sistema, na PSU ou no cabeamento
2, 3	Placa de sistema, memória ou CPU	Falha da placa de sistema, memória ou CPU
2, 4	Bateria CMOS (de célula tipo moeda)	Falha na bateria de célula tipo moeda
2, 5	BIOS	BIOS corrompido. Imagem para recuperação não encontrada ou inválida durante o processo de autorrecuperação do BIOS.
2, 6	CPU	Erro na configuração da CPU ou falha da CPU
2, 7	Memória	Falha na memória
3, 1	PCI/vídeo	Falha de PCI ou placa de vídeo/chip
3, 2	Armazenamento/USB	Erro ou falha de armazenamento e configuração USB
3, 3	Memória	Nenhuma memória detectada
3, 4	Placa de sistema	Erro da placa de sistema
3, 5	Memória	Erro de configuração da memória, memória incompatível ou configuração de memória inválida
3, 6	BIOS	Imagem para recuperação não encontrada
3, 7	BIOS	Imagem para recuperação encontrada, mas inválida

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 4. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O touchpad ou o mouse externo pode estar com defeito. No caso de um mouse externo, verifique a conexão do cabo. Ative a opção Dispositivo apontador do programa de instalação do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de ter digitado o comando corretamente, de ter colocado os espaços nos locais adequados e de ter usado o caminho correto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falha no cache principal interno do microprocessador. Entre em contato com a Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não consegue ler os dados.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem estar com defeito ou encaixados de forma incorreta. Reinstale os módulos de memória ou, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falha de inicialização do disco rígido. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .

Tabela 4. Mensagens de erro de diagnóstico(continuação)

Mensagens de erro	Descrição
DRIVE NOT READY	A operação exige que a unidade de disco rígido esteja no compartimento antes de continuar. Instale um disco rígido no compartimento de disco rígido.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a inserir a placa ou experimente usar outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória registrada na memória não volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicialize o computador. Se o erro aparecer novamente, entre em contato com a Dell.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O arquivo que você está tentando copiar é grande demais para o disco, ou o disco está cheio. Experimente copiar o arquivo para um outro disco ou para um disco de maior capacidade.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Não use esses caracteres em nomes de arquivos.
GATE A20 FAILURE	Um dos módulos de memória pode estar solto. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operacional não conseguiu executar o comando. A mensagem é normalmente seguida de informações específicas. Por exemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode estar com defeito. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operacional está tentando inicializar em uma mídia não inicializável, como uma unidade óptica. Insira uma mídia inicializável.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração de hardware. É mais provável que esta mensagem ocorra após a instalação de um módulo de memória. Corrija as opções adequadas no programa de configuração do sistema.

Tabela 4. Mensagens de erro de diagnóstico(continuação)

Mensagens de erro	Descrição
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste de controlador de teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou no mouse durante a rotina de inicialização. Execute o teste de controlador de teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste de controlador de teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados ou teclados numéricos externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de inicialização. Execute o teste da tecla travada no Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de gerenciamento de direitos digitais ou DRM (Digital Rights Management [gerenciamento de direitos digitais]) no arquivo, de modo que o arquivo não pode ser tocado.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que você está tentando executar está entrando em conflito com o sistema operacional, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro ainda aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. 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 estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. 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 estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue localizar a unidade de disco rígido. Se o disco rígido for o dispositivo de inicialização, verifique se ele está instalado, encaixado corretamente e particionado como um dispositivo de inicialização.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operacional pode estar corrompido. Entre em contato com a Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de configuração do sistema no Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Há muitos programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que deseja usar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operacional. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Falha da ROM opcional. Entre em contato com a Dell.
SECTOR NOT FOUND	O sistema operacional não consegue localizar um setor na unidade de disco rígido. Você pode ter um setor com defeito ou FAT (File Allocation Table [tabela de alocação de arquivos]) corrompida na

Tabela 4. Mensagens de erro de diagnóstico(continuação)

Mensagens de erro	Descrição
	unidade de disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para examinar a estrutura de arquivos da unidade de disco rígido. Consulte Ajuda e suporte do Windows para obter instruções (clique em Iniciar > Ajuda e suporte). Se um grande número de setores estiver com defeito, faça um backup dos dados (se possível) e formate o disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operacional não consegue localizar uma trilha específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de configuração do sistema no Dell Diagnostics . Caso a mensagem volte a aparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Os parâmetros de configuração do sistema estão corrompidos. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de instalação do sistema e saindo imediatamente do programa. Caso a mensagem volte a aparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta os parâmetros de configuração do sistema pode precisar de recarga. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou a data armazenada no programa de configuração do sistema não coincide com o relógio do computador. Corrija as configurações das opções de Data e hora .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de configuração do sistema no Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com defeito ou um módulo de memória pode estar solto. Execute os testes de memória do sistema e do controlador do teclado no Dell Diagnostics ou entre em contato com 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 5. 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! Tentativas anteriores de inicialização deste sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda na solução desse problema, anote o ponto de verificação e entre em contato com o suporte técnico da Dell)	O computador apresentou uma falha na rotina de inicialização três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de checksum do CMOS)	RTC é redefinida, configuração do BIOS padrão foi carregada.
CPU fan failure (Falha no ventilador da CPU)	Ocorreu uma falha no ventilador da CPU

Tabela 5. Mensagens de erro do sistema(continuação)

Mensagem do sistema	Descrição
System fan failure (Falha no ventilador do sistema)	Ocorreu uma falha no ventilador do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha na unidade de disco rígido).	Possível falha no disco rígido durante o POST.
Keyboard failure (Falha do teclado)	Falha do teclado ou cabo solto. Se reajustar o cabo não solucionar o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de inicialização disponível)	<p>Não há nenhuma partição inicializável no disco rígido, o cabo do disco rígido está solto ou não existe nenhum dispositivo inicializável.</p> <ul style="list-style-type: none">· Se o disco rígido é o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão conectados e que a unidade está instalada corretamente e particionada como um dispositivo de inicialização.· Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de inicialização estão corretas.
No timer tick interrupt (Sem interrupção de marcação de tempo)	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando ou há falha na placa-mãe.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (AVISO - O SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO do disco rígido reportou que um parâmetro ultrapassou o seu intervalo de operação normal. A Dell recomenda que você faça regularmente um backup dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um problema em potencial da unidade de disco rígido)	Erro de S.M.A.R.T, possível falha do disco rígido.

Como obter ajuda

Tópicos:

- [Como entrar em contato com a Dell](#)

Como entrar em contato com a Dell

 **NOTA: Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.**

A Dell fornece várias opções de suporte e serviço on-line ou através de telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área. Para entrar em contacto com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou serviço de atendimento ao cliente:

1. Vá até **Dell.com/support**.
2. Selecione a categoria de suporte.
3. Encontre o seu país ou região no menu suspenso **Choose a Country/Region (Escolha um país ou região)** na parte inferior da página.
4. Selecione o serviço ou link de suporte adequado, com base em sua necessidade.