

# Dell OptiPlex 7470 All-In-One

## Manual de serviço

## 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.

© 2018 - 2019 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. A Dell, a EMC, e outras marcas são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

<b>1 Como trabalhar no computador.....</b>	<b>6</b>
Instruções de segurança.....	6
Como desligar o computador — Windows 10.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	7
Após trabalhar na parte interna do computador.....	7
<b>2 Tecnologia e componentes.....</b>	<b>8</b>
DDR4.....	8
Recursos de USB.....	10
HDMI.....	12
<b>3 Principais componentes do sistema.....</b>	<b>13</b>
<b>4 Como remover e instalar componentes.....</b>	<b>15</b>
Ferramentas recomendadas.....	15
Lista de tamanhos de parafusos.....	16
Layout da placa de sistema.....	17
Pés de borracha.....	18
Como remover os pés de borracha.....	18
Instalando os pés de borracha.....	19
Proteção para cabos — opcional.....	20
Removendo a proteção para cabos.....	20
Instalando a proteção para cabos.....	21
Suporte.....	22
Como remover o suporte.....	22
Como instalar o suporte.....	23
Tampa traseira.....	24
Como remover a tampa traseira.....	24
Como instalar a tampa traseira.....	24
Disco rígido.....	25
Como remover o conjunto do disco rígido.....	25
Como instalar o conjunto do disco rígido.....	26
Módulo de memória.....	27
Remover o módulo de memória.....	27
Instalar o módulo de memória.....	28
Blindagem da placa de sistema.....	29
Removendo a blindagem da placa de sistema.....	29
Instalando a blindagem da placa de sistema.....	30
Intel Optane.....	31
Removendo a placa Intel Optane.....	31
Como instalar a placa Intel Optane.....	32
Unidade de estado sólido — SSD.....	33
Como remover a placa SSD.....	33
Como instalar a placa SSD.....	34

Unidade de estado sólido -2230.....	35
Como remover a placa da SSD 2230.....	35
Como instalar a placa da SSD 2230.....	36
placa WLAN.....	37
Como remover a placa WLAN.....	37
Como instalar a placa WLAN.....	39
Ventilador do sistema.....	41
Como remover o ventilador do sistema.....	41
Como instalar o ventilador do sistema.....	42
Dissipador de calor.....	43
Como remover o dissipador de calor - dGPU.....	43
Como instalar o dissipador de calor - dGPU.....	44
Removendo o dissipador de calor — UMA.....	45
Instalando o dissipador de calor — UMA.....	45
Câmera embutida.....	46
Removendo a câmera embutida.....	46
Instalando a câmera embutida.....	48
Bateria de célula tipo moeda.....	50
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	50
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	50
Processador.....	51
Como remover o processador.....	51
Instalar o processador.....	52
Tampa da base.....	53
Como remover a tampa da base.....	53
Como instalar a tampa da base.....	55
Fonte de alimentação — PSU.....	56
Removendo a fonte de alimentação — PSU.....	56
Instalando a fonte de alimentação — PSU.....	58
Ventilador da fonte de alimentação — ventilador da PSU.....	59
Removendo o ventilador da fonte de alimentação — ventilador da PSU.....	59
Instalando a fonte de alimentação — ventilador da PSU.....	60
Suporte da placa de entrada/saída.....	61
Removendo o suporte da placa de entrada/saída.....	61
Instalando o suporte da placa de entrada/saída.....	63
Placa de sistema.....	64
Como remover a placa do sistema.....	64
Instalar a placa do sistema.....	67
Alto-falantes.....	70
Como remover os alto-falantes.....	70
Como instalar os alto-falantes.....	71
Placa do botão liga/desliga.....	72
Como remover a placa do botão liga/desliga.....	72
Como instalar a placa do botão liga/desliga.....	73
Microfones.....	74
Como remover os microfones.....	74
Instalando os microfones.....	75
Placa de entrada/saída.....	76
Removendo a placa de entrada/saída.....	76
Instalando a placa de entrada/saída.....	78

Porta para headset.....	80
Como remover a porta para headset.....	80
Instalando a porta para headset.....	81
Antenas.....	82
Como remover as antenas.....	82
Como instalar as antenas.....	83
Painel da tela.....	84
Como remover o painel da tela.....	84
Como instalar o painel da tela.....	86
Cabo da tela.....	88
Como remover o cabo da tela.....	88
Como instalar o cabo da tela.....	89
Moldura intermediária.....	90
Como remover a moldura intermediária.....	90
Instalando a moldura intermediária.....	92
<b>5 Como solucionar os problemas do computador.....</b>	<b>95</b>
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	95
Como executar o diagnóstico ePSA.....	95
Diagnóstico.....	95
Autoteste integrado do LCD — BIST.....	96
<b>6 Como obter ajuda.....</b>	<b>98</b>
Como entrar em contato com a Dell.....	98

# Como trabalhar no computador

## Tópicos:

- Instruções de segurança
- Como desligar o computador — Windows 10
- Antes de trabalhar na parte interna do computador
- Após trabalhar na parte interna do computador

## Instruções de segurança

Utilize as seguintes diretrizes de segurança para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. Salvo indicação em contrário, os procedimentos descritos neste documento pressupõem que:

- Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, ele pode ser instalado executando 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.

**NOTA:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a página inicial de Regulatory Compliance (Conformidade com normas) em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)

**CUIDADO:** Vários reparos podem ser feitos apenas por um técnico de serviço certificado. Você deve somente resolver problemas ou efetuar reparos simples conforme autorizado na documentação do produto, ou conforme instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança que acompanham o produto.

**CUIDADO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura aterrada para aterrar seu corpo antes de tocar no computador para executar tarefas de desmontagem.


**CUIDADO:** Manuseie os componentes e as 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 respectiva 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 remover os conectores, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar a torção dos pinos deles. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão orientados e alinhados corretamente.


**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

1. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
2. Desligue o computador.
3. Desconecte todos os cabos de rede do computador (se disponível).

 **CUIDADO:** Se o computador tiver uma porta RJ45, primeiro desconecte o cabo de rede pelo cabo do computador.

4. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
5. Abra a tela.
6. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por alguns segundos para aterrar a placa de sistema.


 **CUIDADO:** Para evitar choques elétricos, desconecte o computador da tomada antes de realizar a Etapa 8.

 **CUIDADO:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura enquanto estiver tocando em um conector na parte de trás do computador.

7. Remova quaisquer ExpressCard ou cartão inteligente instalados dos respectivos slots.

## Após trabalhar na parte interna do computador

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

 **CUIDADO:** Para evitar danos ao computador, use apenas a bateria projetada para este computador Dell. Não use baterias projetadas para outros computadores Dell.

1. Conecte os dispositivos externos, como replicador de portas ou bases de mídia, e recoloque quaisquer placas, como a ExpressCard.
2. 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.

3. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
4. Ligue o computador.

## Tecnologia e componentes

Este capítulo detalha a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

### Tópicos:

- [DDR4](#)
- [Recursos de USB](#)
- [HDMI](#)

## DDR4

A memória DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) é uma memória com maior velocidade, sucessora das tecnologias DDR2 e DDR3. Ela fornece capacidade de até 512 GB, em comparação à capacidade máxima de 128 GB por DIMM da DDR3. A Synchronous Dynamic Random-Access Memory [memória de acesso randômico dinâmico síncrono] DDR4 tem um formato especial diferente da SDRAM e da DDR para evitar que o usuário instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de apenas 1,2 V para funcionar, ou seja, 20% menos energia que a DDR3, que requer 1,5 V. A DDR4 também oferece suporte a um novo modo de desligamento prolongado que possibilita que o dispositivo do host entre em modo de espera sem precisar atualizar a memória. É esperado que o modo de desligamento prolongado reduza o consumo de energia em modo de espera em 40 a 50%.

## Especificações-chave

A tabela a seguir mostra as comparações de especificações entre DDR3 e DDR4:

**Tabela 1. DDR3 versus DDR4**

Recurso/opção	DDR3	DDR4	Vantagens da DDR 4
Densidades de chip	512 Mbit a 8 Gbit	4 Gbit a 16 Gbit	Maiores capacidades de DIMM
Taxas de dados	800 Mbit/s a 2133 Mbit/s	1600 Mbit/s a 3200 Mbit/s	Migração para I/O de velocidade mais alta
Tensão	1,5 V	1,2 V	Diminuição da demanda de energia da memória
Padrão de baixa tensão	Sim (DDR3L a 1,35 V)	Antecipado em 1,05 V	Reduções de energia da memória
Bancos internos	8	16	Taxas de dados mais elevadas
Grupos de bancos (BG)	0	4	Acessos de burst mais rápidos
Entradas VREF	2: DQs e CMD/ADDR	1: CMD/ADDR	VREFDQ agora interno
tCK: DLL ativado	300 MHz a 800 MHz	667 MHz a 1,6 GHz	Taxas de dados mais elevadas
tCK: DLL desativado	10 MHz a 125 MHz (opcional)	Indefinido para 125 MHz	DLL desativado agora com suporte total
Latência de leitura	AL+CL	AL+CL	Valores expandidos
Latência de gravação	AL+CWL	AL+CWL	Valores expandidos
Driver DQ (ALT)	40 &Omega;	48 &Omega;	Ideal para aplicativos PtP
Barramento DQ	SSTL15	POD12	Menos ruído e energia de I/O
Valores de RTT (em &Omega;)	120, 60, 40, 30, 20	240, 120, 80, 60, 48, 40, 34	Suporte para taxas de dados mais elevadas

Recurso/opção	DDR3	DDR4	Vantagens da DDR 4
RTT não permitido	Bursts de LEITURA	Desativa durante bursts de LEITURA	Facilidade de uso
Modos ODT	Nominal, dinâmico	Nominal, dinâmico, Park	Modo de controle adicional; alteração do valor de OTF
Controle de ODT	Sinalização de ODT obrigatória	Sinalização de ODT não obrigatória	Facilidade de controle de ODT; permite roteamento de não ODT, aplicativos PtP
Registro multiuso	Quatro registros: 1 definido, 3 RFU	Quatro registros: 3 definidos, 1 RFU	Fornecer leitura especial adicional
Tipos de DIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
Pinos DIMM	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, paridade, capacidade de endereçamento, GDM	Mais recursos RAS; melhor integridade dos dados

## Detalhes da DDR4

Há diferenças sutis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo.

### Diferença no entalhe da chave

O entalhe da chave de um módulo DDR4 fica em um local diferente do entalhe da chave de um módulo DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas o local do entalhe é ligeiramente diferente na DDR4 para evitar que o módulo seja instalado em uma placa ou plataforma incompatível.

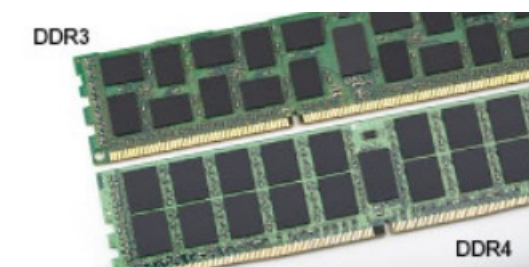


Figura 1. Diferença no entalhe

### Maior espessura

Os módulos DDR4 são um pouco mais espessos que os módulos DDR3 para acomodar mais camadas de sinal.



Figura 2. Diferença de espessura

### Extremidade curvada

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

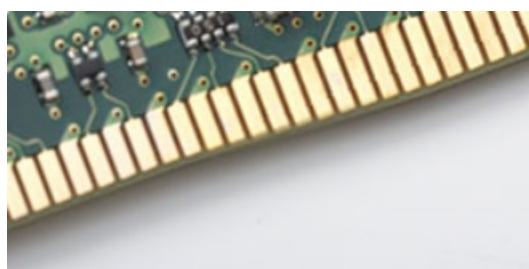


Figura 3. Extremidade curvada

## 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 2. 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.

O Windows 8/10 trará suporte nativo para controladores USB 3.1 de 1ª geração. Isso está em contraste com versões anteriores do Windows, que continuam a exigir drivers separados para controladores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 teria suporte a USB 3.1 de 1ª geração, talvez não em seu lançamento imediato, mas em um Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão pensar que, após o lançamento bem-sucedido do suporte a USB

3.0/USB 3.1 de 1ª geração no Windows 7, o suporte ao SuperSpeed chegaria ao Vista. A Microsoft confirmou esta afirmando que a maioria de seus parceiros compartilha a opinião de que o Vista também deve suportar USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração.

## HDMI

Este tópico explica o HDMI 1.4/ 2.0 e seus recursos, juntamente com as vantagens.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [Interface multimídia de alta definição]) é uma interface de áudio/vídeo totalmente digital, não compactada, com suporte na indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte digital compatível de áudio/vídeo, como um DVD player ou receptor de A/V e um monitor de vídeo e/ou áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). As aplicações desejadas para TVs HDMI e DVD players. As principais vantagens são a redução de cabos e as provisões de proteção de conteúdo. A HDMI oferece suporte a vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital multicanal em um único cabo.

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

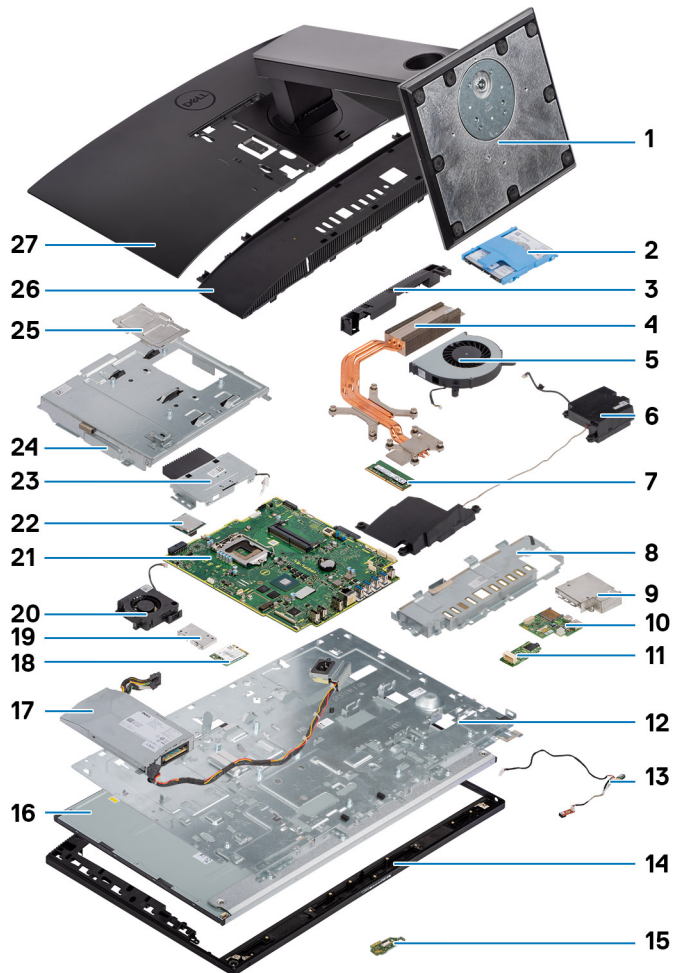
## Recursos do HDMI 1.4 HDMI 2.0

- **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
- **Tipo de conteúdo** - de tempo real diferencial de tipos de conteúdo entre imagem do monitor e dispositivos de origem, como ativar uma TV para otimizar as definições de imagem com base no tipo de conteúdo
- **Espaços de cores adicionais:** adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e computação gráfica
- **Suporte 4K** - Permite que vídeo resoluções muito além em 1080p, que suportam próxima geração da mostra que rivaliza a sistemas de cinema digitais usados em muitos cinemas comercial
- **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
- A HDMI de áudio oferece suporte a vários formatos de áudio, de estéreo padrão a som do tipo surround multicanais
- 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


## Principais componentes do sistema



Principais componentes do sistema

1. Suporte
2. Disco rígido
3. Tapa de montagem da câmera
4. Dissipador de calor
5. Ventilador do sistema
6. Alto-falantes
7. Módulo de memória
8. Suporte de entrada e saída
9. Blindagem da placa de entrada e saída
10. Placa de entrada e saída
11. Porta para fone de ouvido com microfone
12. Moldura intermediária
13. Microfone
14. Montagem da tela
15. Placa do botão liga/desliga
16. Painel da tela
17. Fonte de alimentação — PSU

18. placa WLAN
19. Blindagem da placa de WLAN
20. Ventilador da unidade da fonte de alimentação — ventilador da PSU
21. Placa de sistema
22. Processador
23. Câmera embutida
24. Blindagem da placa de sistema
25. Porta DIMM
26. Tampa da base
27. Tampa traseira

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do sistema adquirida. Essas peças são disponibilizadas de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

# Como remover e instalar componentes

## Tópicos:

- Ferramentas recomendadas
- Lista de tamanhos de parafusos
- Layout da placa de sistema
- Pés de borracha
- Proteção para cabos — opcional
- Suporte
- Tampa traseira
- Disco rígido
- Módulo de memória
- Blindagem da placa de sistema
- Intel Optane
- Unidade de estado sólido — SSD
- Unidade de estado sólido -2230
- placa WLAN
- Ventilador do sistema
- Dissipador de calor
- Câmera embutida
- Bateria de célula tipo moeda
- Processador
- Tampa da base
- Fonte de alimentação — PSU
- Ventilador da fonte de alimentação — ventilador da PSU
- Suporte da placa de entrada/saída
- Placa de sistema
- Alto-falantes
- Placa do botão liga/desliga
- Microfones
- Placa de entrada/saída
- Porta para headset
- Antenas
- Painel da tela
- Cabo da tela
- Moldura intermediária

## Ferramentas recomendadas

















Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:








- Chave Phillips nº 0
- Chave Phillips nº 1
- Haste plástica

 **NOTA:** A chave de fenda nº 0 é para os parafusos 0-1 e a chave de fenda nº 1 é para os parafusos 2-4.

# Lista de tamanhos de parafusos

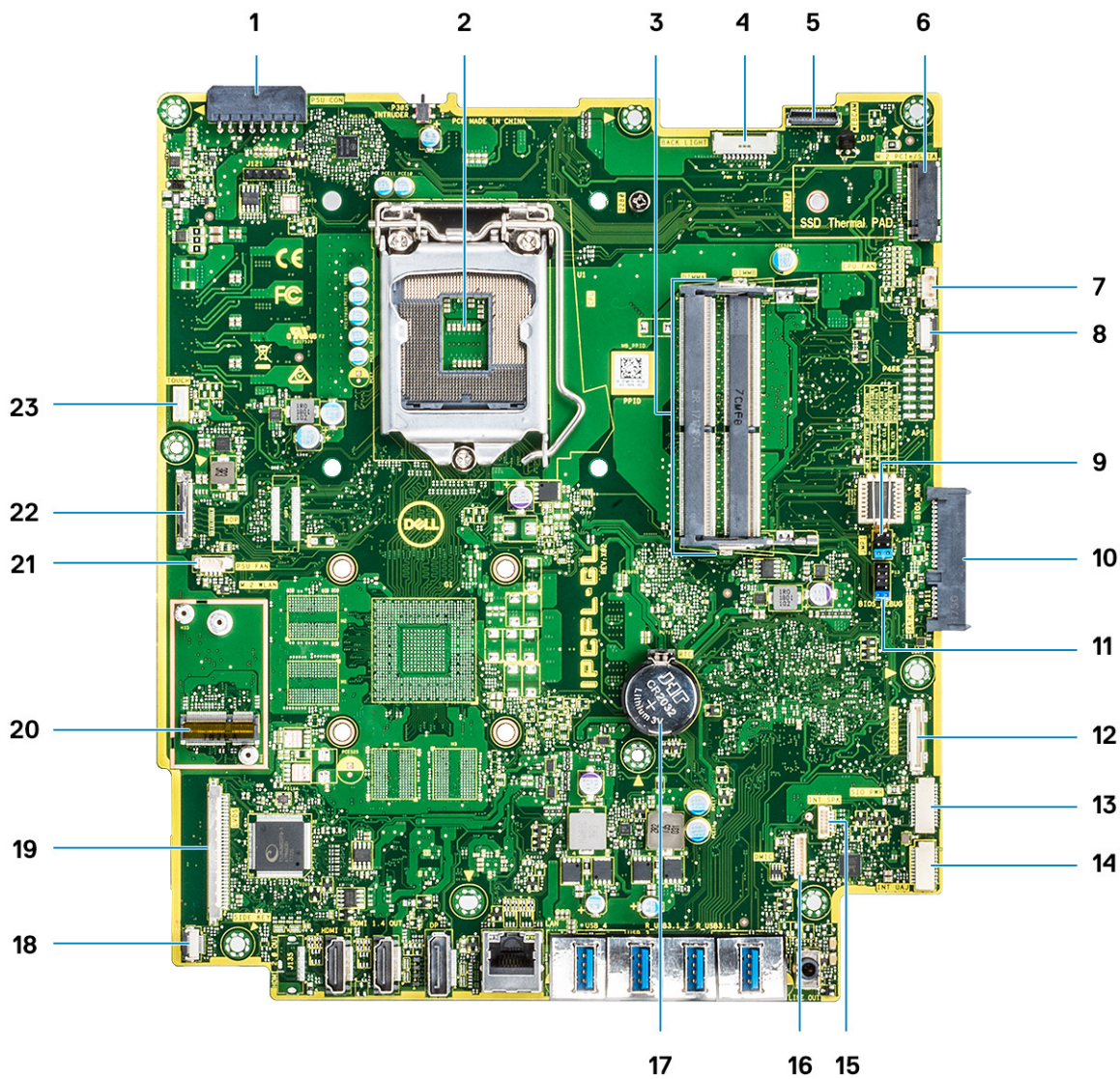
Tabela 3. OptiPlex 7470 All-in-One

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Cobertura do cabo	M3x9	1	
Blindagem da placa de sistema	M3 x 5	5	
Unidade de estado sólido/placa Intel Optane	M2 x 2,5	1	
Blindagem da placa de WLAN	M2 x 2,5	2	
placa WLAN	M2 x 2,5	1	
Ventilador do sistema	M3 x 5	3	
Conjunto de câmera embutida	M3 x 5	2	
Painel da câmera embutida	M3 x 5	3	
Tampa da base	M3 x 5	4	
Cabo da PSU	M3 x 5	1	
Unidade da fonte de alimentação — PSU	M3 x 5	1	
Ventilador da unidade da fonte de alimentação — ventilador da PSU	M3 x 5	2	
Suporte de entrada e saída	M3 x 5	3	
Placa de sistema	M3 x 5	9	
Alto-falantes	M3x4 + 7.1	6	
Placa do botão liga/desliga	M3 x 5	1	

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Microfones (2 módulos)	M2 x 2,5	2	
Blindagem da placa de entrada e saída	M3 x 5	2	
Placa de entrada e saída	M3 x 5	2	
Porta para headset	M3 x 5	1	
Antenas	M2 x 2,5	2	
Painel da tela	M3 x 5	11	
Moldura intermediária	M3 x 5	15	

## Layout da placa de sistema

OptiPlex 7470 All-in-One



- |   |   |
|---|---|
| 1. Conector de alimentação da PSU                             | 2. Processador                                |
| 3. Slots de memória   | 4. Conector da luz traseira                   |
| 5. Conector de webcam   | 6. Slot M.2 PCIe/SATA                         |
| 7. Conector do ventilador do sistema                          | 8. LPC_Debug                                  |
| 9. Jumper claro de modo de serviço/senha clara do jumper/CMOS | 10. Conector do HDD SATA                      |
| 11. Cabeçalho SPI   | 12. Conector SIO_signal                       |
| 13. Conector SIO_power  | 14. Conector UAJ                              |
| 15. Conector INT_SPK  | 16. Conector DMIC                             |
| 17. Bateria de célula tipo moeda                              | 18. Conector do botão da placa de alimentação |
| 19. Conector de LVDS  | 20. Slot WLAN M.2                             |
| 21. Ventilador da PSU   | 22. Conector do cabo eDP                      |
| 23. Conector do cabo do touch                                 |   |

## Pés de borracha

### Como remover os pés de borracha

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)

2. Remova o [suporte](#).
3. Desencaixe os pés de borracha da borda inferior da base do conjunto da tela e puxe-os para fora.



## Instalando os pés de borracha

1. Alinhe os pés de borracha com os slots da base do conjunto da tela e empurre-os firmemente para encaixá-los.



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

## Proteção para cabos — opcional

### Removendo a proteção para cabos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [suporte](#).
3. Remova o único parafuso (M3x9) que prende a tampa dos cabos à tampa da base [1].
4. Retire a proteção para cabos da tampa [2].



## Instalando a proteção para cabos

1. Coloque a proteção para cabos na tampa da base [1].
2. Recoloque o único parafuso (M3x9) que prende a tampa dos cabos à tampa da base [2].



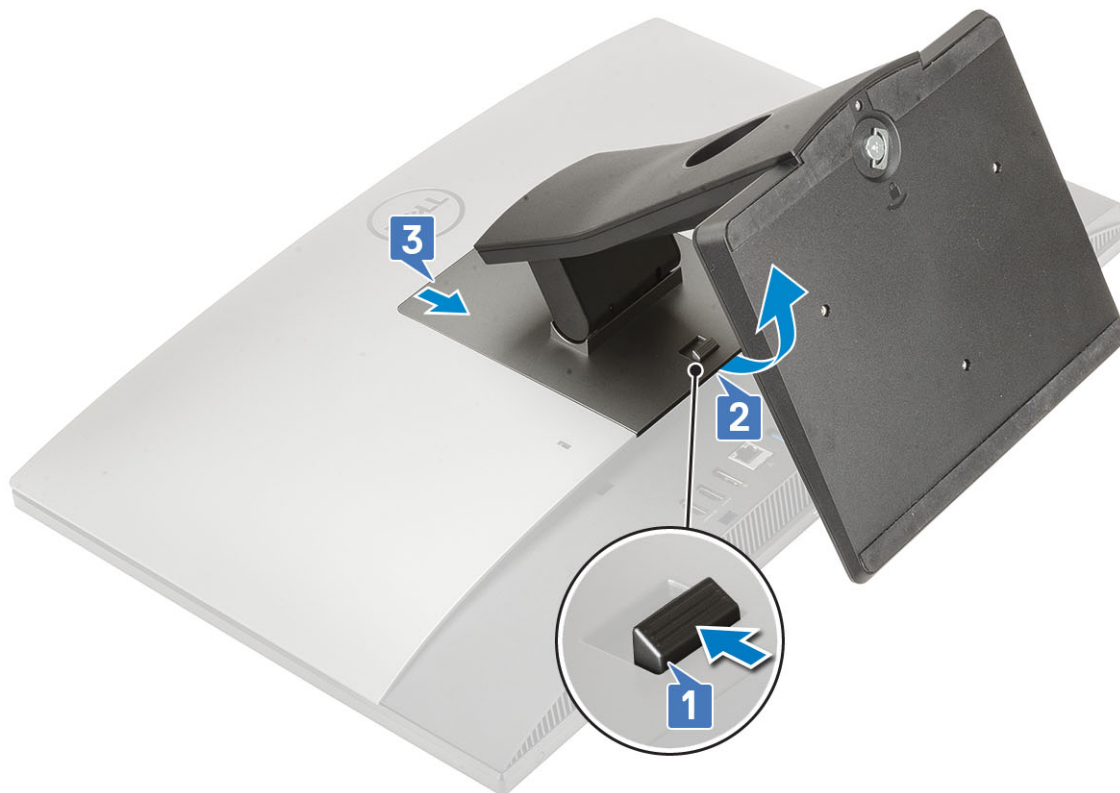
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Suporte

### Como remover o suporte

O procedimento a seguir se aplica somente aos sistemas que vêm com um suporte básico all in one.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para evitar danificar a tela, coloque o sistema em uma superfície plana, macia e limpa.
3. Para remover o suporte:
  - a) Pressione e deslize a aba de liberação da tampa para frente [1].
  - b) Segure-a na posição de liberação e levante o suporte [2].
  - c) Deslize-o para baixo para retirá-lo da tampa traseira [3].



## Como instalar o suporte

O procedimento a seguir se aplica somente aos sistemas que vêm com um suporte básico all in one.

1. Para instalar o suporte:
  - a) Alinhe as abas do suporte [1].
  - b) Encaixe o suporte na tampa traseira [2].



2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Tampa traseira

### Como remover a tampa traseira

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova o [suporte](#).
3. Aperte e segure a aba da tampa traseira para soltar a tampa da trava da blindagem da placa de sistema e deslize-a na direção mostrada para soltá-la da moldura intermediária [1].
4. Retire a tampa da moldura e da blindagem da placa de sistema [2].



### Como instalar a tampa traseira

1. Coloque a tampa traseira no sistema.
2. Aperte e segure a aba [1] e alinhe os entalhes da tampa com os slots da moldura intermediária.
3. Deslize a tampa na direção mostrada para travar sua aba na trava da blindagem da placa de sistema [2].

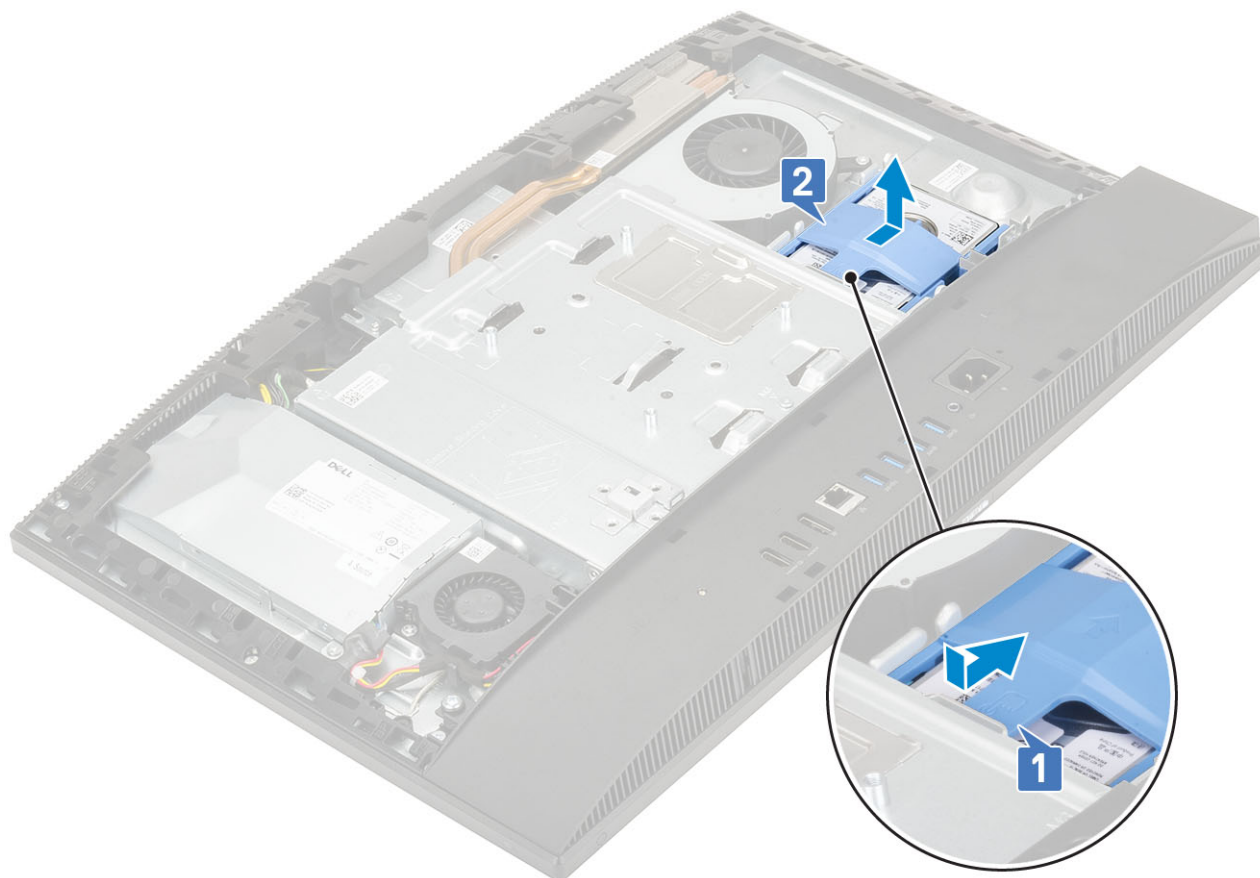


4. Instale o [suporte](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

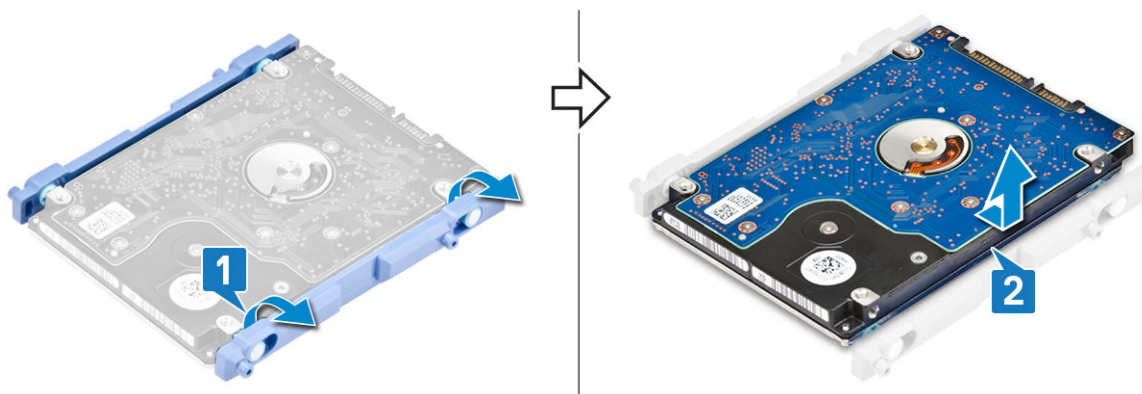
## Disco rígido

### Como remover o conjunto do disco rígido

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
3. Para remover o conjunto do disco rígido:
  - a) Aperte a aba que fixa o conjunto do disco rígido na blindagem da placa de sistema [1].
  - b) Deslize e retire o conjunto do slot da base do conjunto da tela [2].



4. Para remover o suporte do disco rígido:
- Levante as abas do suporte dos respectivos slots do disco rígido [1].
  - Deslize o disco rígido e retire-o do suporte [2].

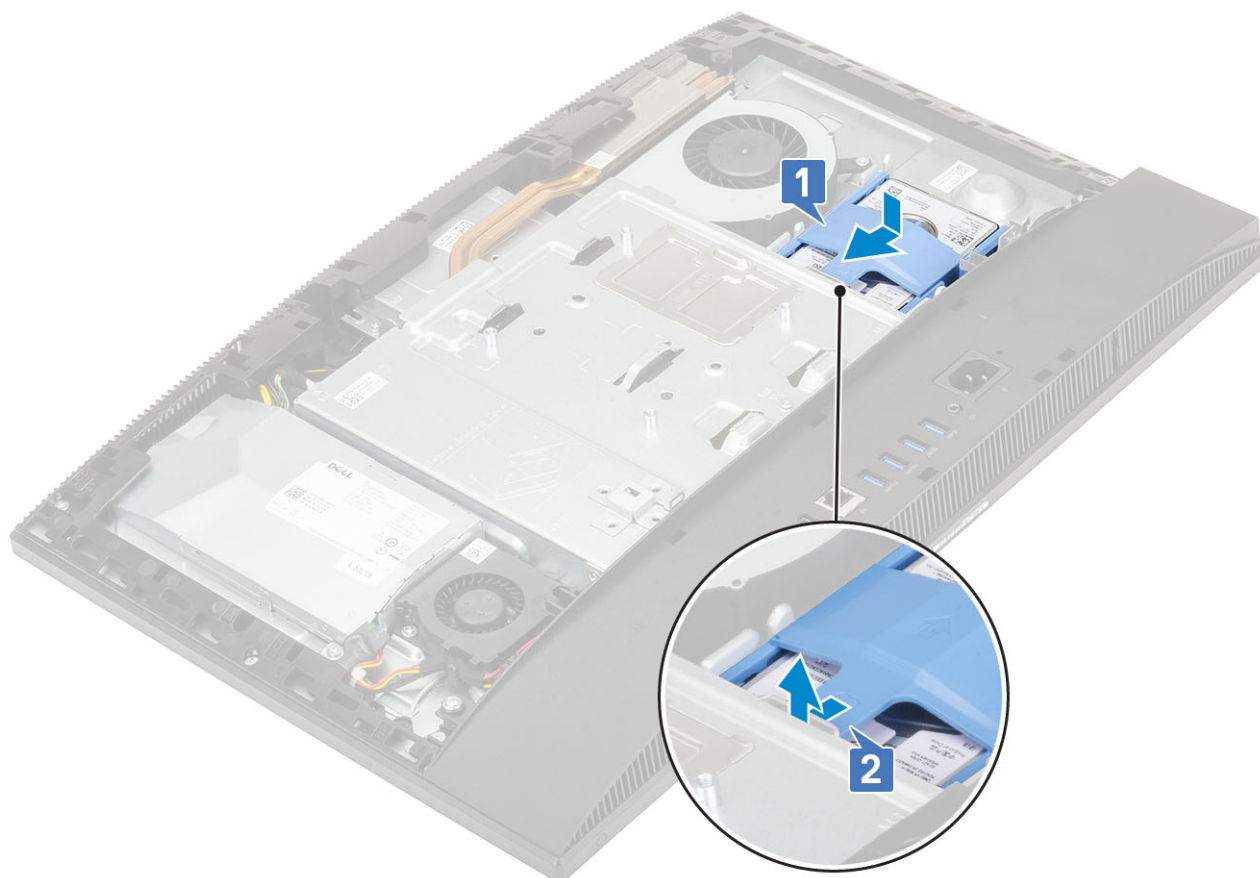


## Como instalar o conjunto do disco rígido

1. Para instalar o suporte do disco rígido:
- Alinhe as abas do suporte com os slots do disco rígido [1].
  - Flexione o suporte do disco rígido e recoloque as abas restantes no suporte da unidade de disco rígido com os slots na unidade de disco rígido [2].



2. Para instalar o conjunto do disco rígido:
  - a) Coloque o conjunto no slot [1].
  - b) Deslize-o para travar sua aba azul na aba de metal da base do conjunto da tela [2].



3. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Tampa traseira](#)
  - b) [Suporte](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

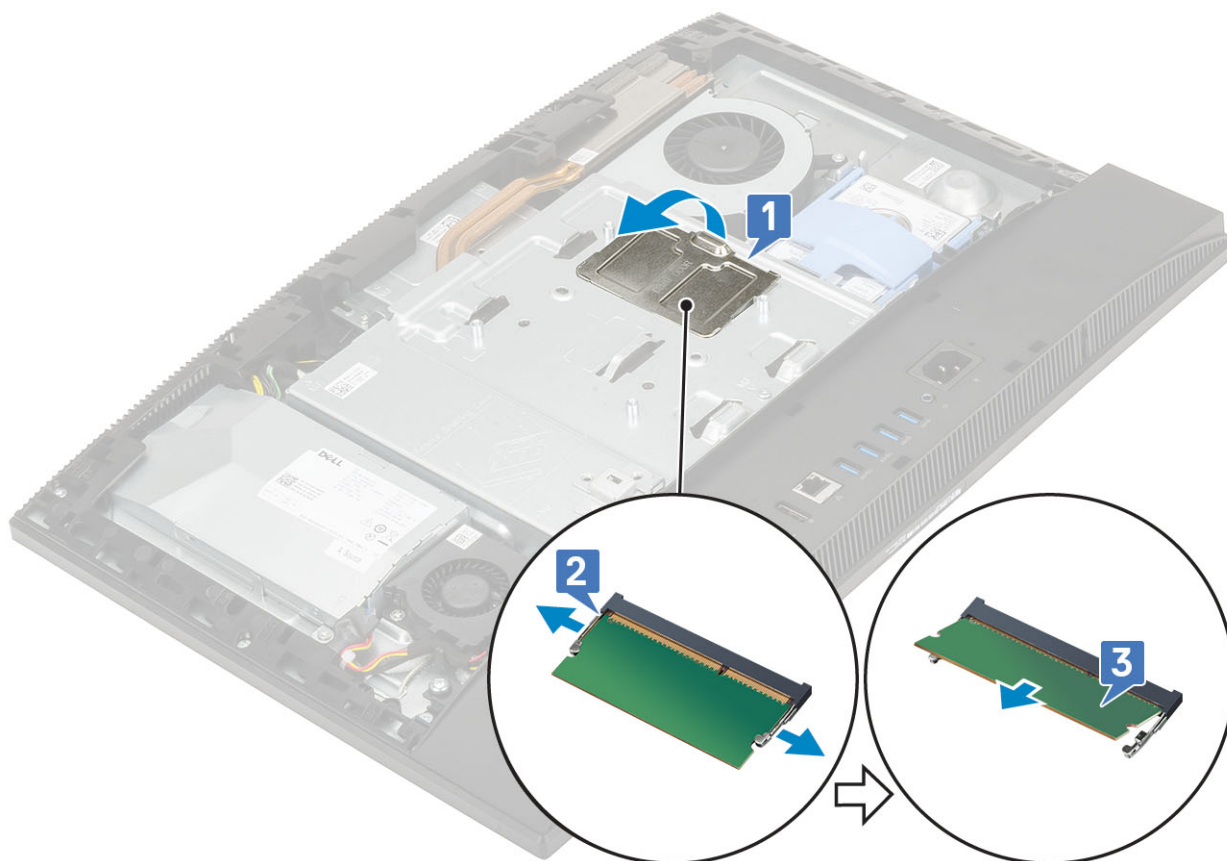
## Módulo de memória

### Remover o módulo de memória

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:

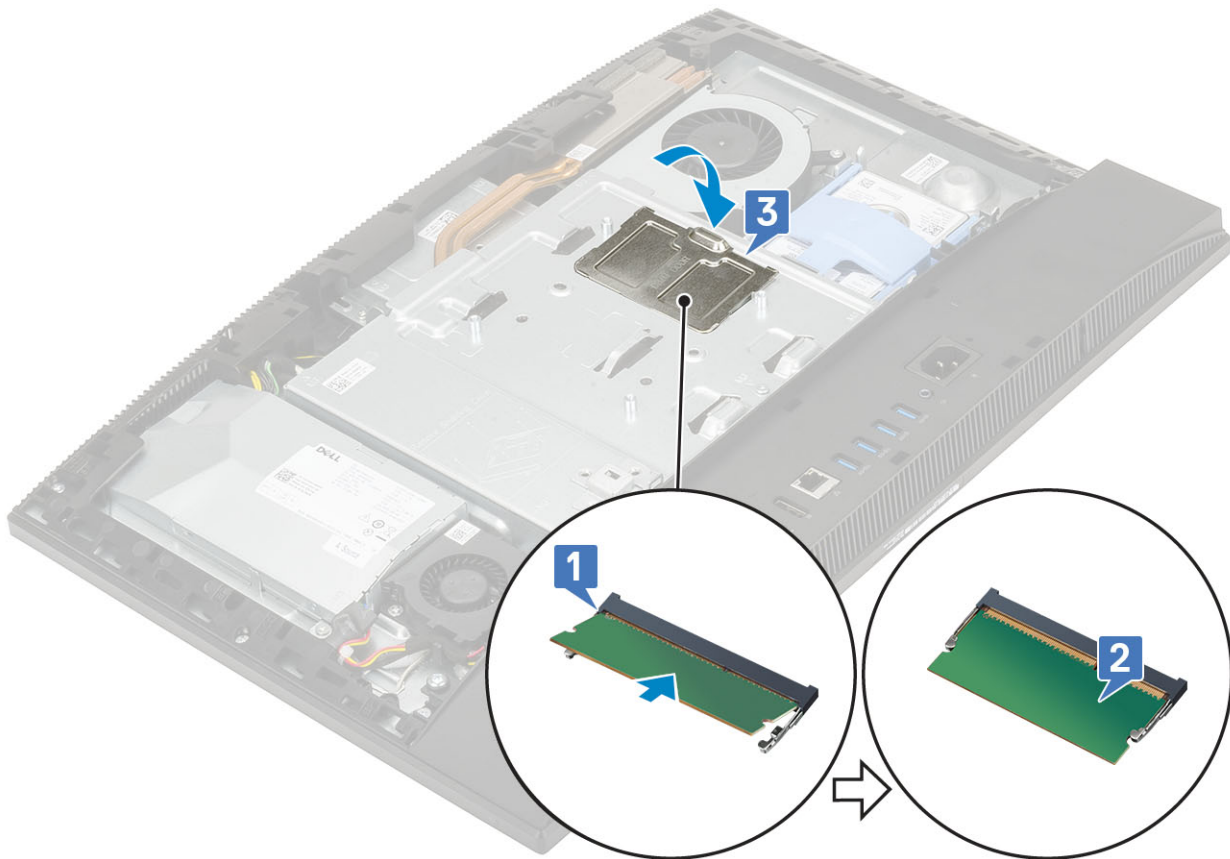
- a) Suporte
  - b) Tampa traseira
3. Para localizar o módulo de memória da placa de sistema, abra a porta do DIMM da blindagem da placa de sistema [1].
  4. Abra os cliques de retenção de cada extremidade do slot do módulo até que ele se solte [2].
  5. Remova o módulo de memória do respectivo slot [3].

**i** **NOTA:** Dependendo da configuração solicitada, o sistema pode ter até dois módulos de memória instalados na placa de sistema.



## Instalar o módulo de memória

1. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do slot do módulo e insira o módulo firmemente no respectivo slot no ângulo certo [1].
2. Pressione o módulo para baixo até encaixá-lo no lugar [2].
3. Alinhe as abas na porta DIMM com os slots na blindagem da placa de sistema e encaixe-a no lugar [3].

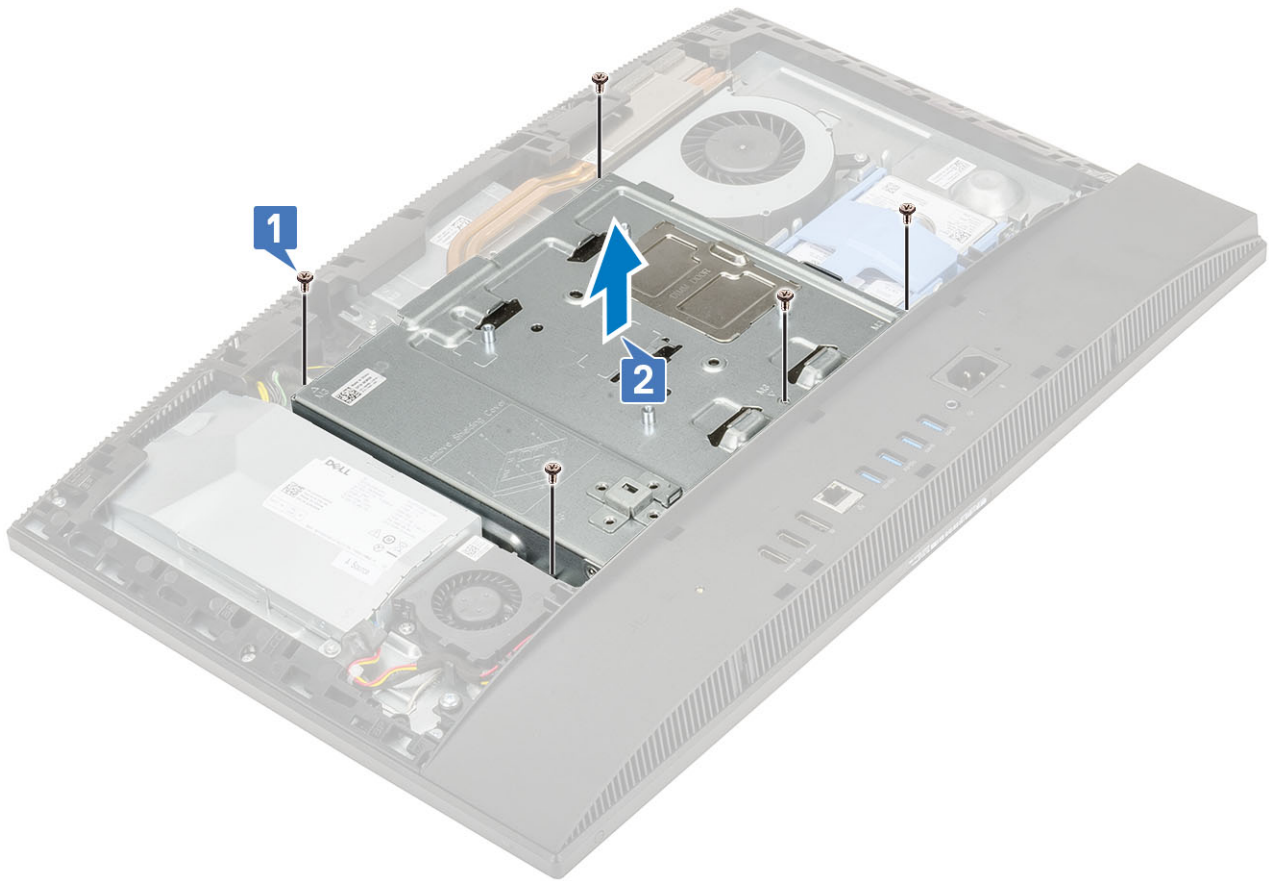


4. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Tampa traseira](#)
  - b) [Suporte](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Blindagem da placa de sistema

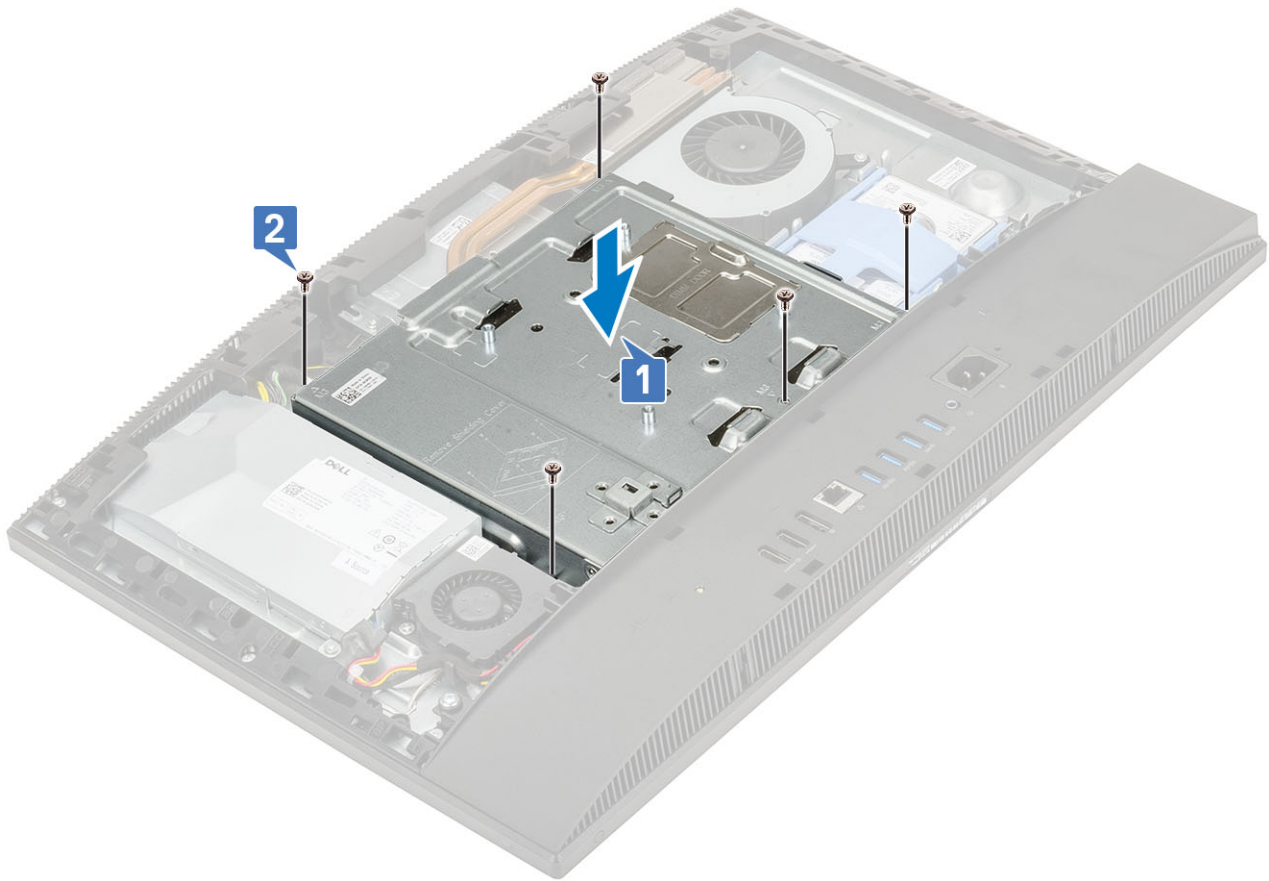
### Removendo a blindagem da placa de sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
3. Remova os 5 parafusos (M3x5) que fixam a blindagem placa de sistema na base do conjunto da tela [1].
4. Retire a blindagem da base [2].



## Instalando a blindagem da placa de sistema

1. Coloque a blindagem da placa de sistema na placa.
2. Alinhe os slots da placa com os slots da base do conjunto da tela [1].
3. Recoloque os 5 parafusos (M3x5) que fixam a blindagem na base [2].

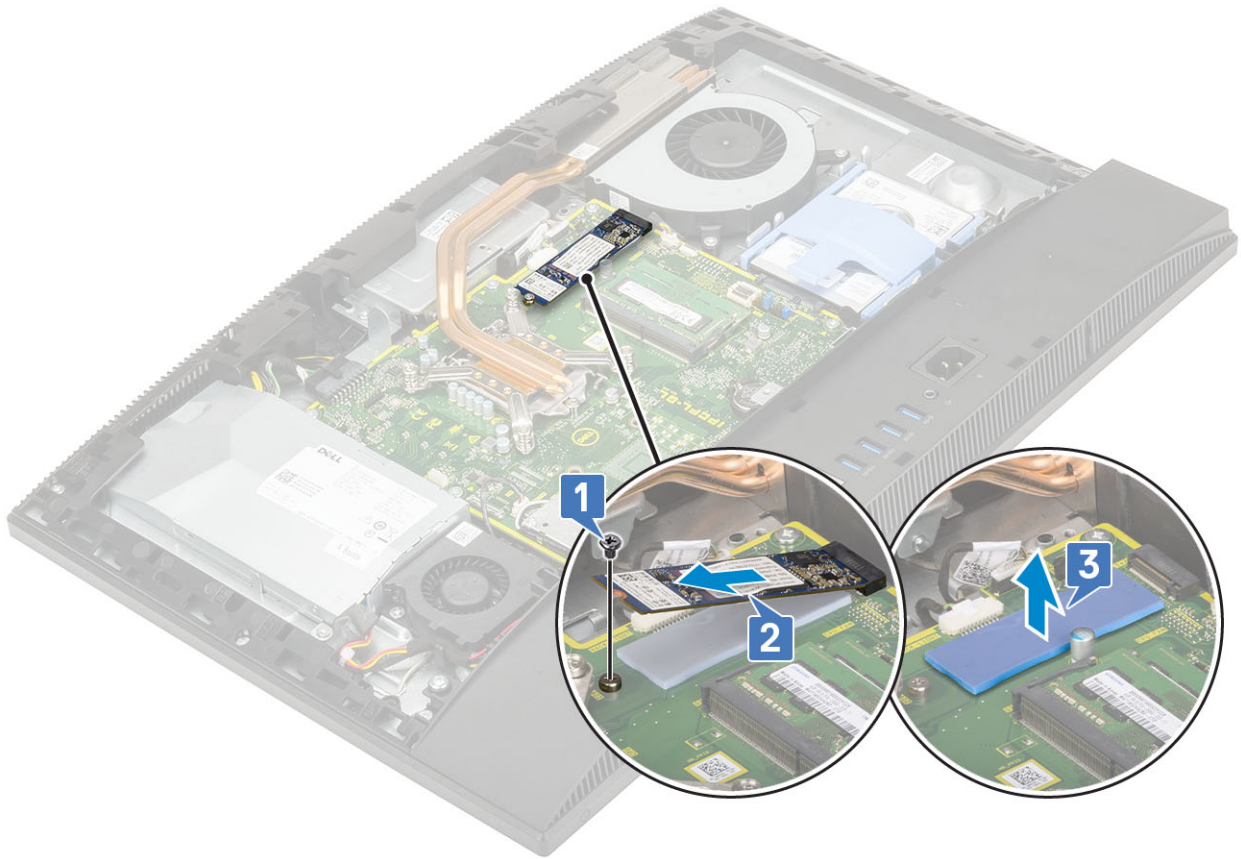


4. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Tampa traseira](#)
  - b) [Suporte](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Intel Optane

### Removendo a placa Intel Optane

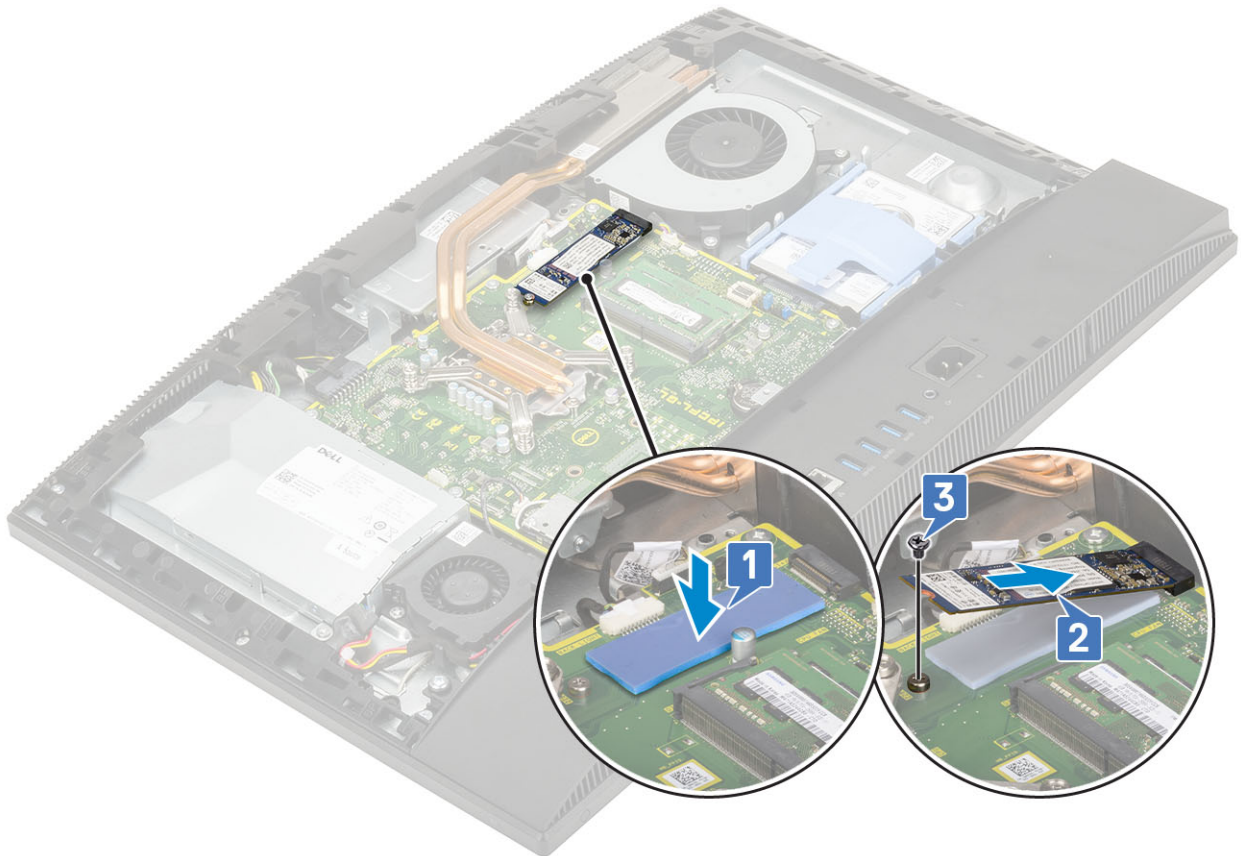
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
3. Remova o parafuso (M2x2.5) que prende a placa Intel Optane à placa de sistema [1].
4. Deslize e remova a placa Intel Optane do slot da placa de sistema [2].
5. Remova a almofada térmica [3].



## Como instalar a placa Intel Optane

1. Recoloque o pad térmico na estrutura de tópicos retangular marcada na placa de sistema [1].
2. Insira a placa Intel Optane no slot de cartão na placa de sistema [2].
3. Substitua o parafuso (M2x2,5) que prende a placa de rede Intel Optane à placa de sistema [3].

**i** **NOTA:** Os módulos Intel Optane devem ser instalados com um pad térmico.



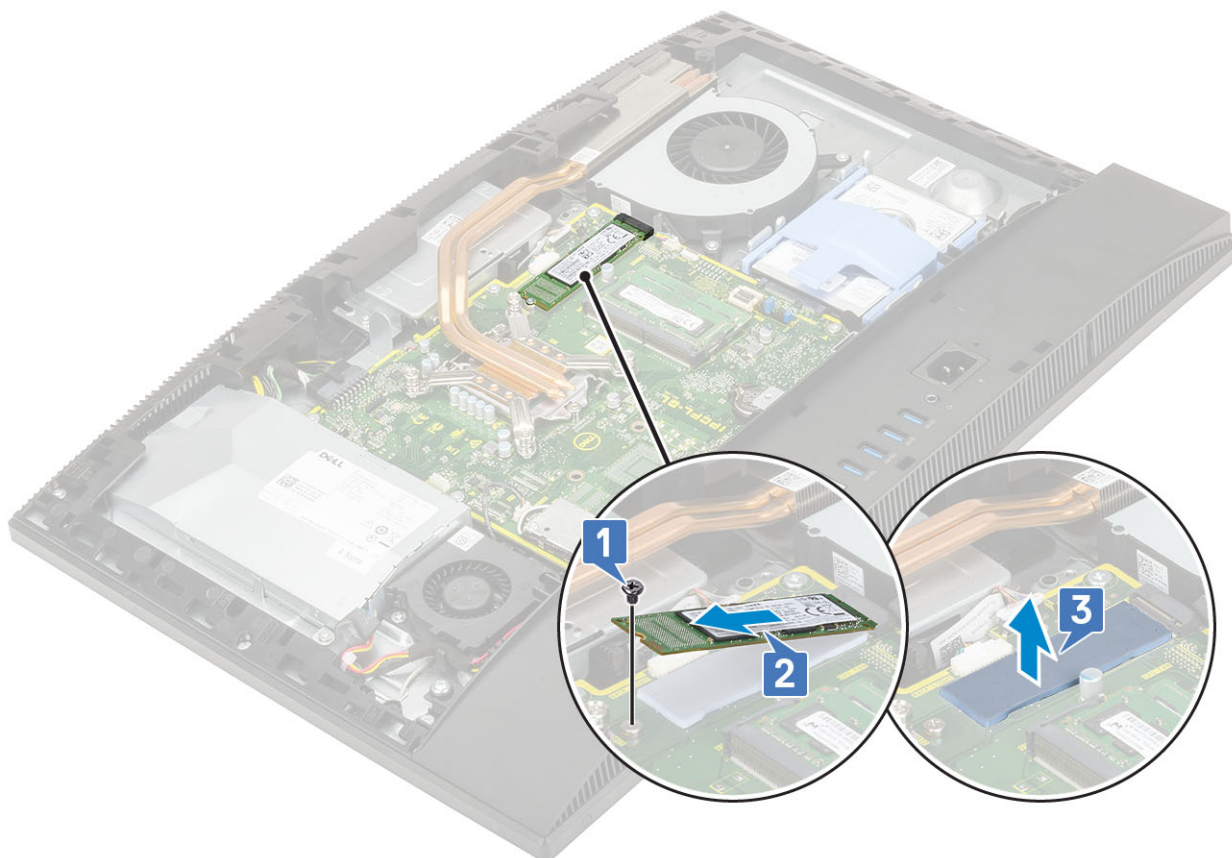
4. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Suporte](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Unidade de estado sólido — SSD

### Como remover a placa SSD

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
3. Remova o parafuso (M2x2.5) que prende a placa SSD à placa de sistema [1].
4. Deslize e remova a placa SSD do slot da placa de sistema [2].
5. Remova a almofada térmica [3].

**NOTA:** A SSD PCIe M.2 com capacidade de mais de 512 G (512 G/1 TB/2 TB) deve ser instalada com um pad térmico. A SSD SATA M.2 e a SSD PCIe M.2 com 128 G e 256 G não exigem um pad térmico.

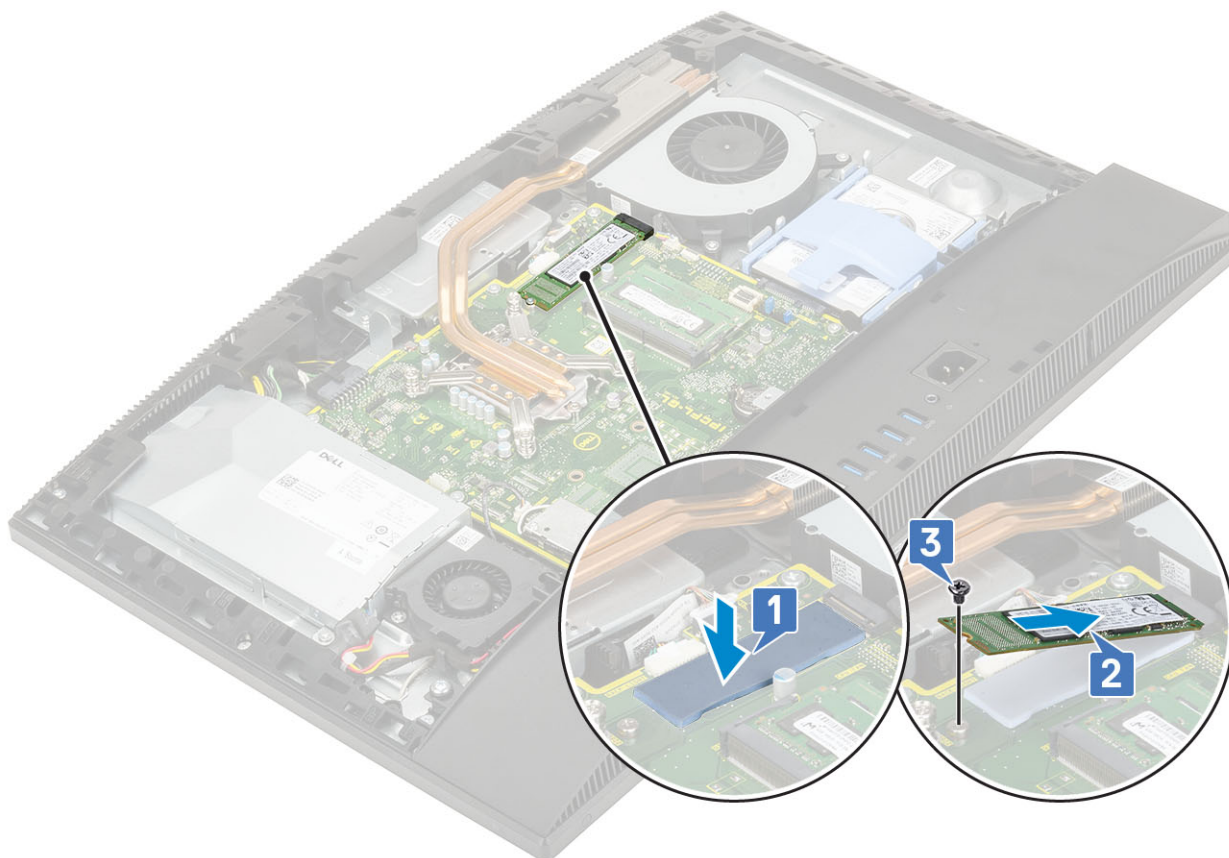


## Como instalar a placa SSD

1. Recoloque a almofada térmica no contorno retangular marcado na placa de sistema [1].

**i** **NOTA:** A SSD PCIe M.2 com capacidade de mais de 512 G (512 G/1 TB/2 TB) deve ser instalada com um pad térmico.  
A SSD SATA M.2 e a SSD PCIe M.2 com 128 G e 256 G não exigem um pad térmico.

2. Insira a placa SSD no slot da placa de sistema [2].
3. Substitua o parafuso (M2x2.5) que prende a placa SSD à placa de sistema [3].

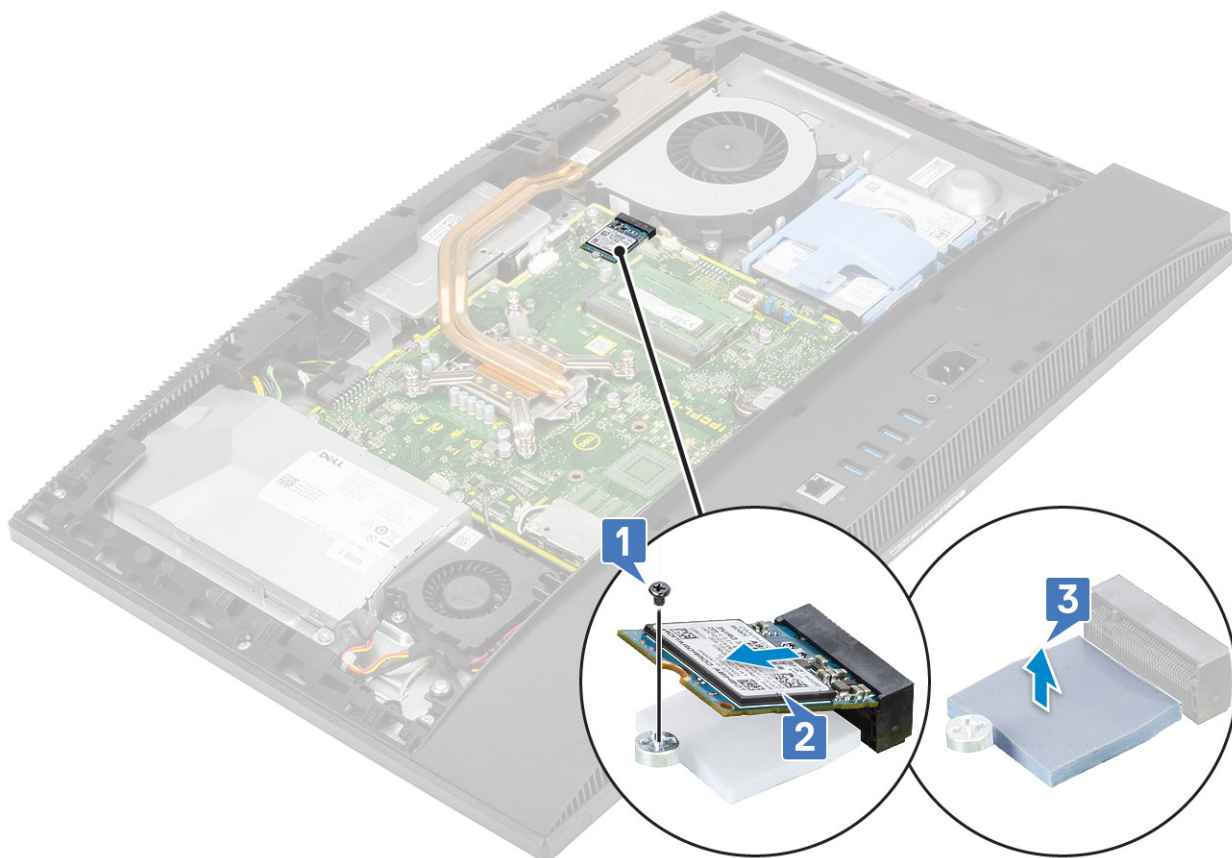


4. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Suporte](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Unidade de estado sólido -2230

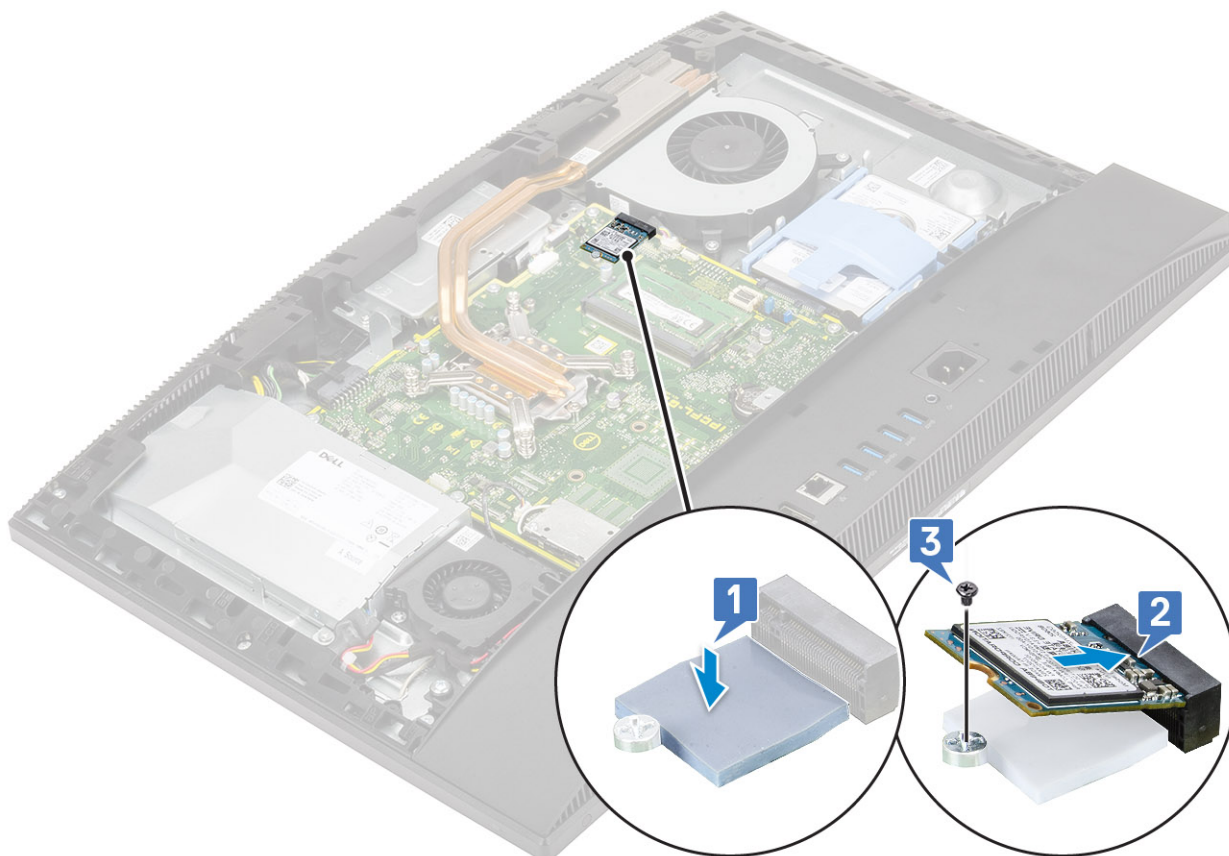
### Como remover a placa da SSD 2230

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
3. Remova o parafuso (M2x2.5) que prende a placa SSD à placa de sistema [1].
4. Deslize e remova a placa SSD do slot na placa de sistema [2].
5. Remova a plaqueta térmica [3].



## Como instalar a placa da SSD 2230

1. Recoloque a plaqueta térmica no contorno retangular marcado na placa de sistema [1].
2. Insira a placa SSD no respectivo slot na placa de sistema [2].
3. Substitua o parafuso (M2x2.5) que prende a placa SSD à placa de sistema [3].

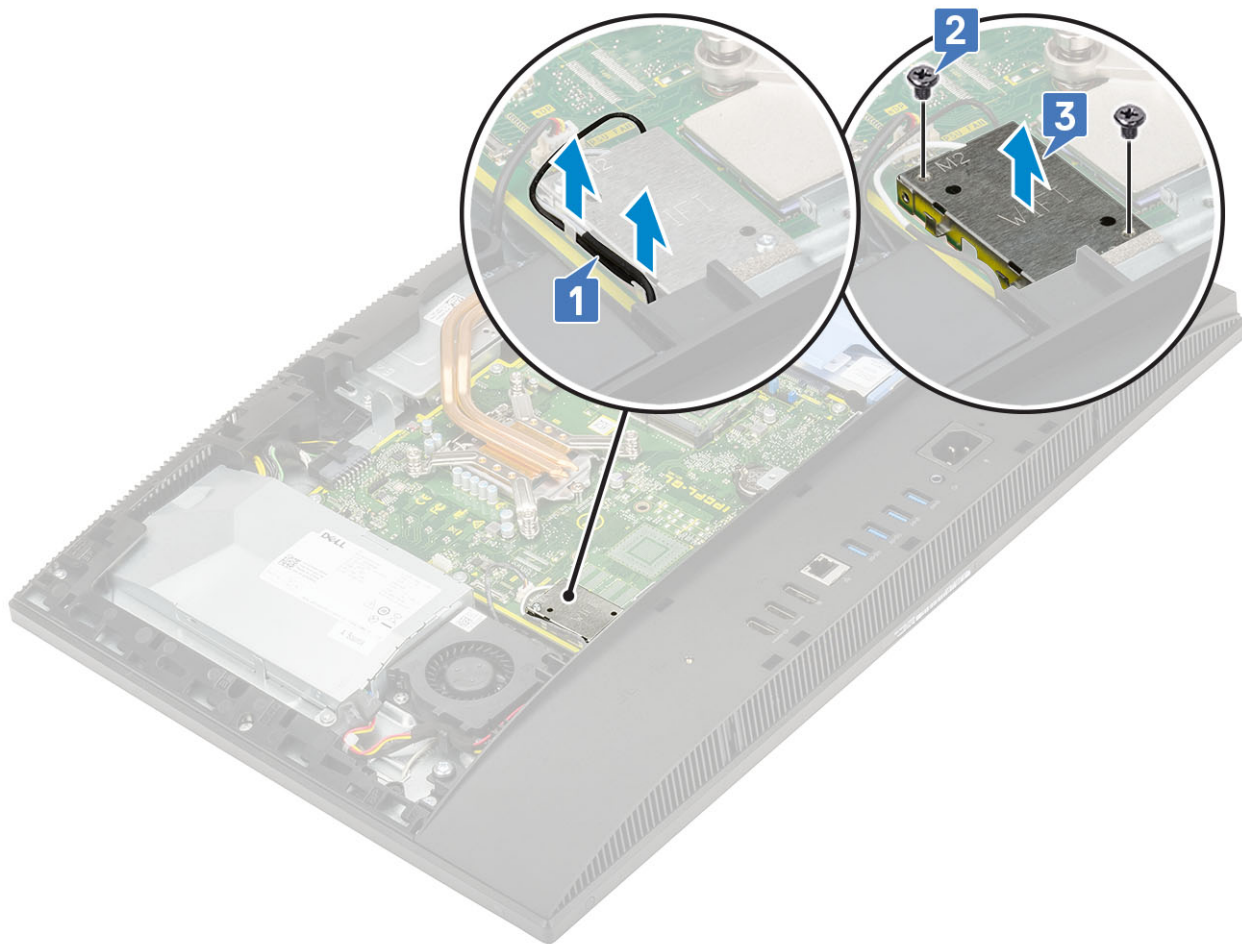


4. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Suporte](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## placa WLAN

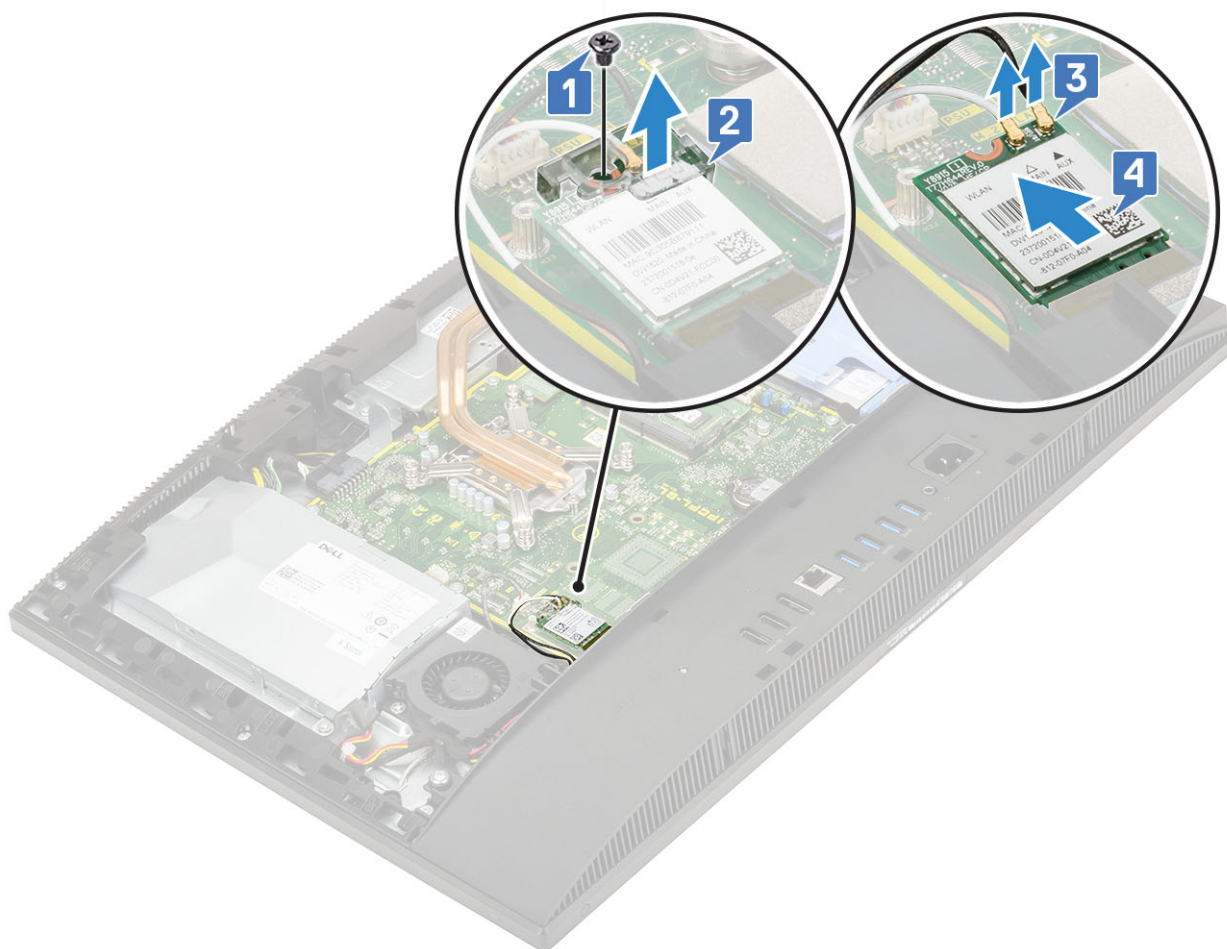
### Como remover a placa WLAN

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
3. Para remover a blindagem da placa WLAN:
  - a) Retire o cabo da antena do canal de encaminhamento [1].
  - b) Remova os dois parafusos (M2x2.5) que prendem a blindagem da placa de WLAN à placa de sistema [2].
  - c) Remova a blindagem da placa de WLAN da placa de sistema [3].



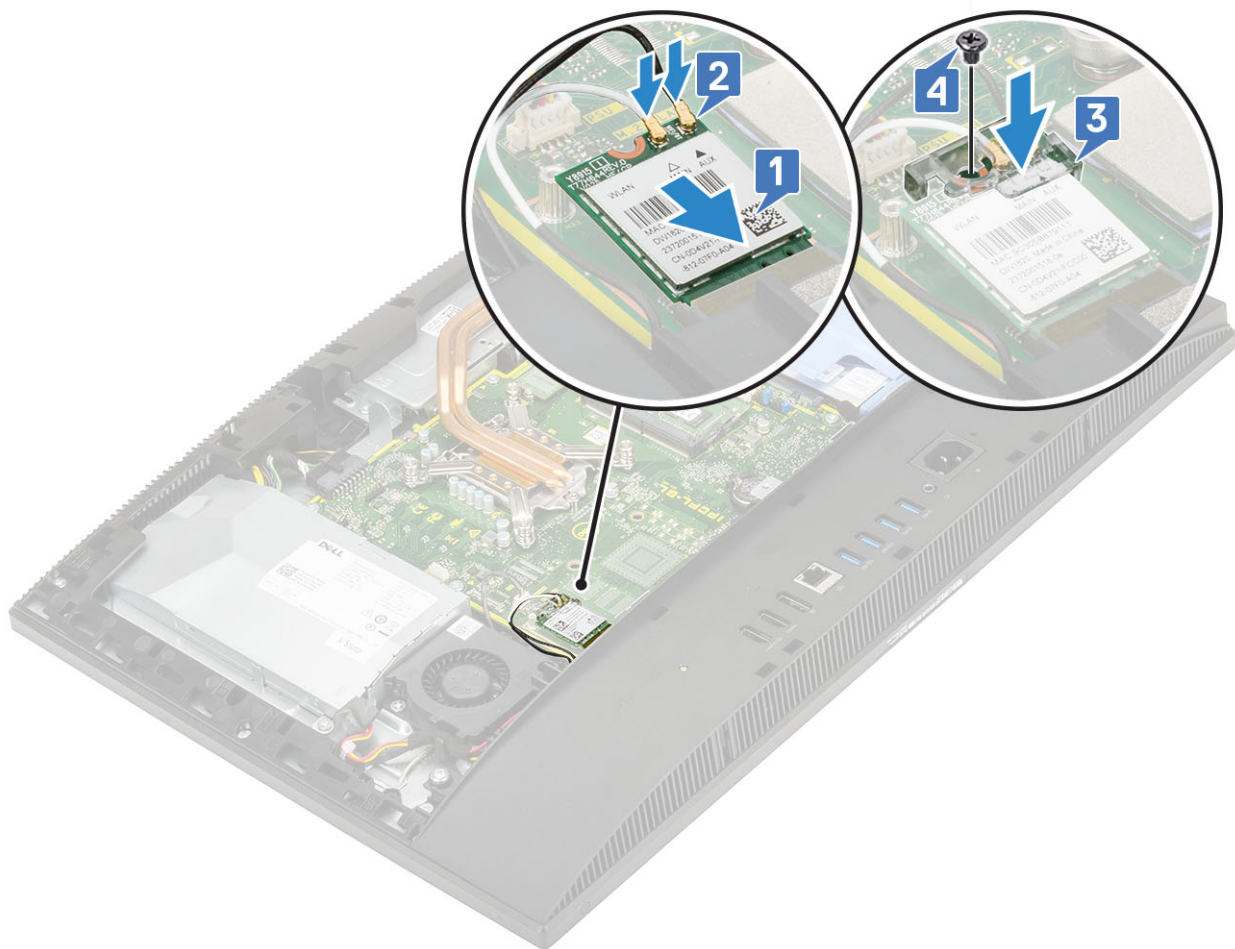
**4.** Para remover a placa WLAN:

- a) Remova o parafuso (M2x2.5) que prende o suporte da placa de WLAN e a WLAN à placa de sistema [1].
- b) Deslize e remova o suporte da respectiva placa [2].
- c) Desconecte os cabos da antena da placa WLAN [3].
- d) Deslize e remova a placa WLAN do respectivo slot [4].



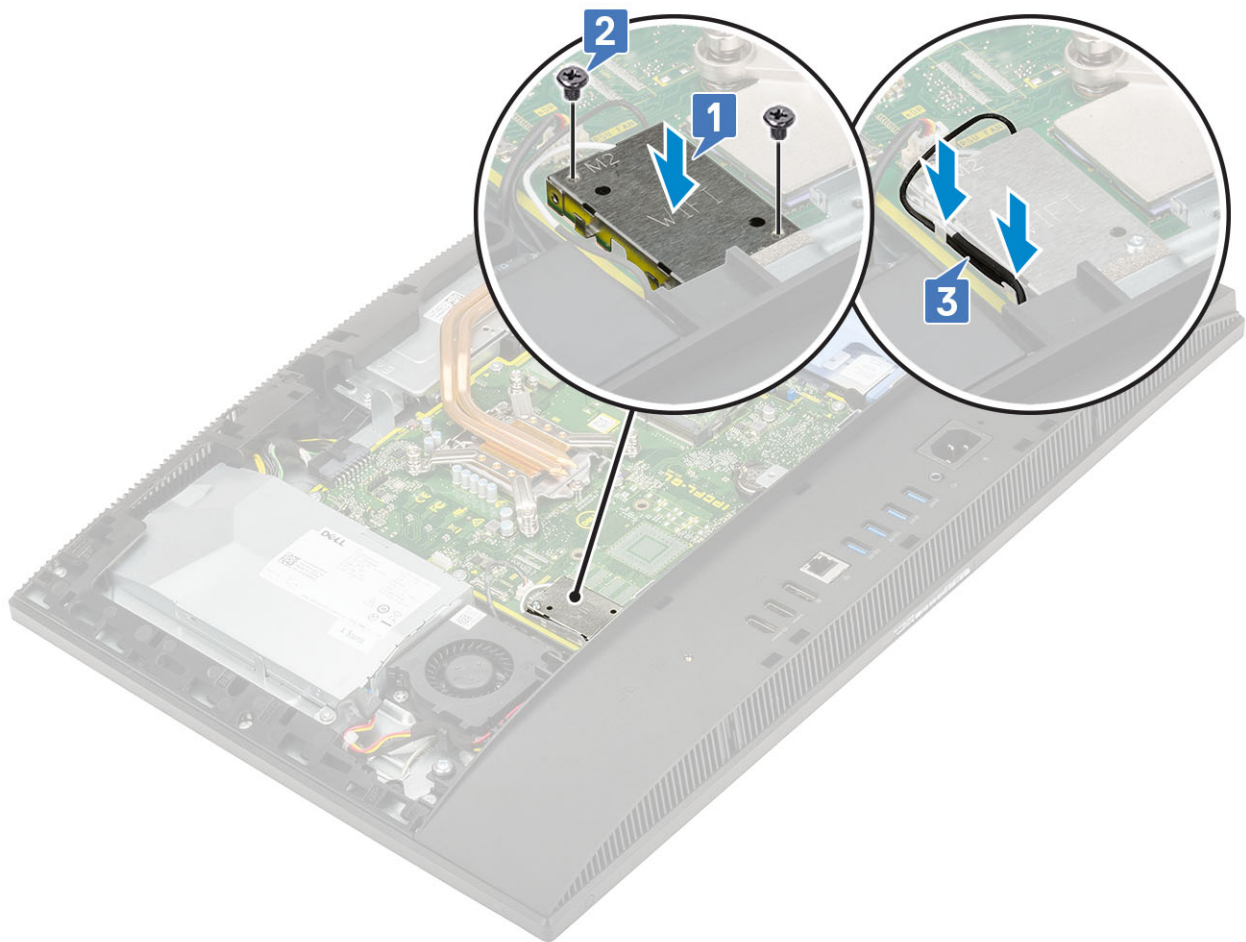
## Como instalar a placa WLAN

1. Para instalar a placa WLAN:
  - a) Alinhe e recoloque a placa no respectivo slot [1].
  - b) Conecte os cabos da antena na placa [2].
  - c) Recoloque o suporte da placa na placa [3].
  - d) Substitua o parafuso (M2x2.5) que fixa o suporte da placa WLAN e a WLAN na placa de sistema [4].



2. Para instalar a blindagem da placa WLAN:

- a) Alinhe o slot do parafuso da blindagem com o slot do parafuso da placa de sistema e coloque a blindagem na placa de sistema [1].
- b) Recoloque os dois parafusos (M2x2.5) que prendem a blindagem da placa de WLAN à placa de sistema [2].
- c) Passe o cabo da antena pelo canal de encaminhamento novamente [3].

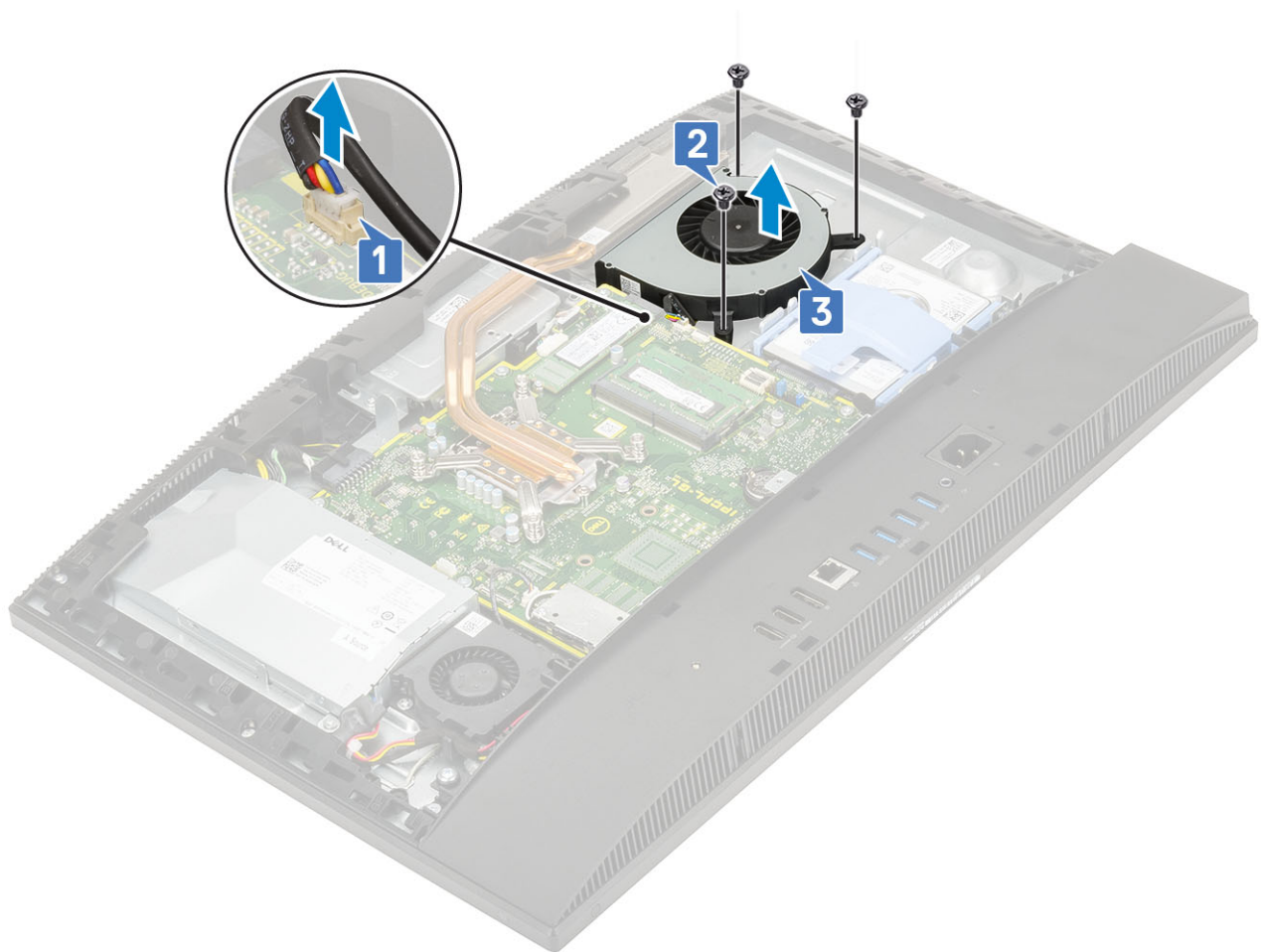


3. Instale os seguintes componentes:
  - a) [blindagem da placa de sistema](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Suporte](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Ventilador do sistema

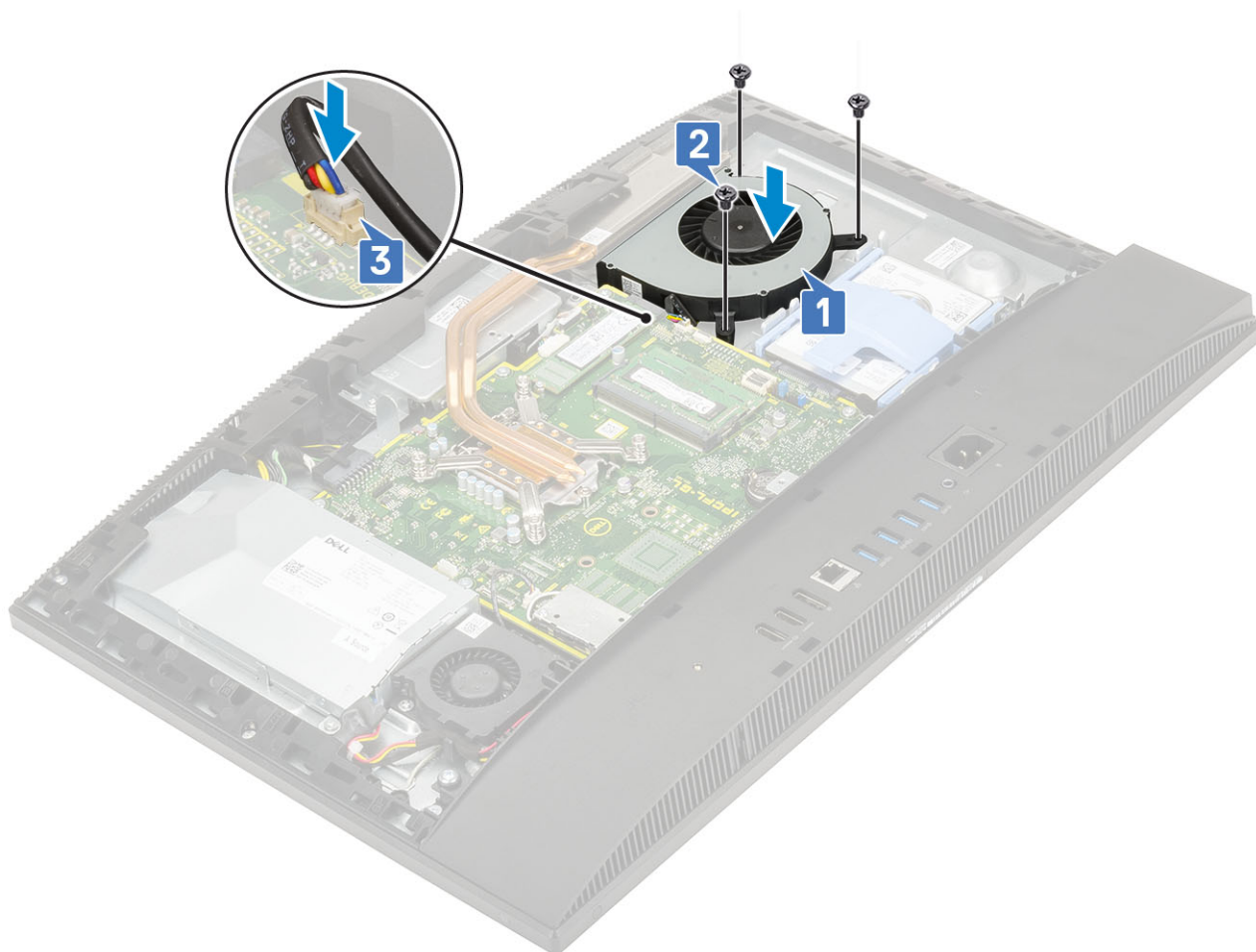
### Como remover o ventilador do sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
3. Desconecte o cabo do ventilador do sistema do soquete da placa de sistema [1].
4. Remova os três parafusos (M3x5) que prendem o ventilador do sistema à base do conjunto da tela [2].
5. Retire o ventilador do sistema [3].



## Como instalar o ventilador do sistema

1. Alinhe os slots dos parafusos do ventilador do sistema com os slots dos parafusos da base do conjunto da tela [1].
2. Recoloque os três parafusos (M3x5) que prendem o ventilador do sistema à base do conjunto da tela [2].
3. Conecte o cabo do ventilador no soquete da placa de sistema [3].



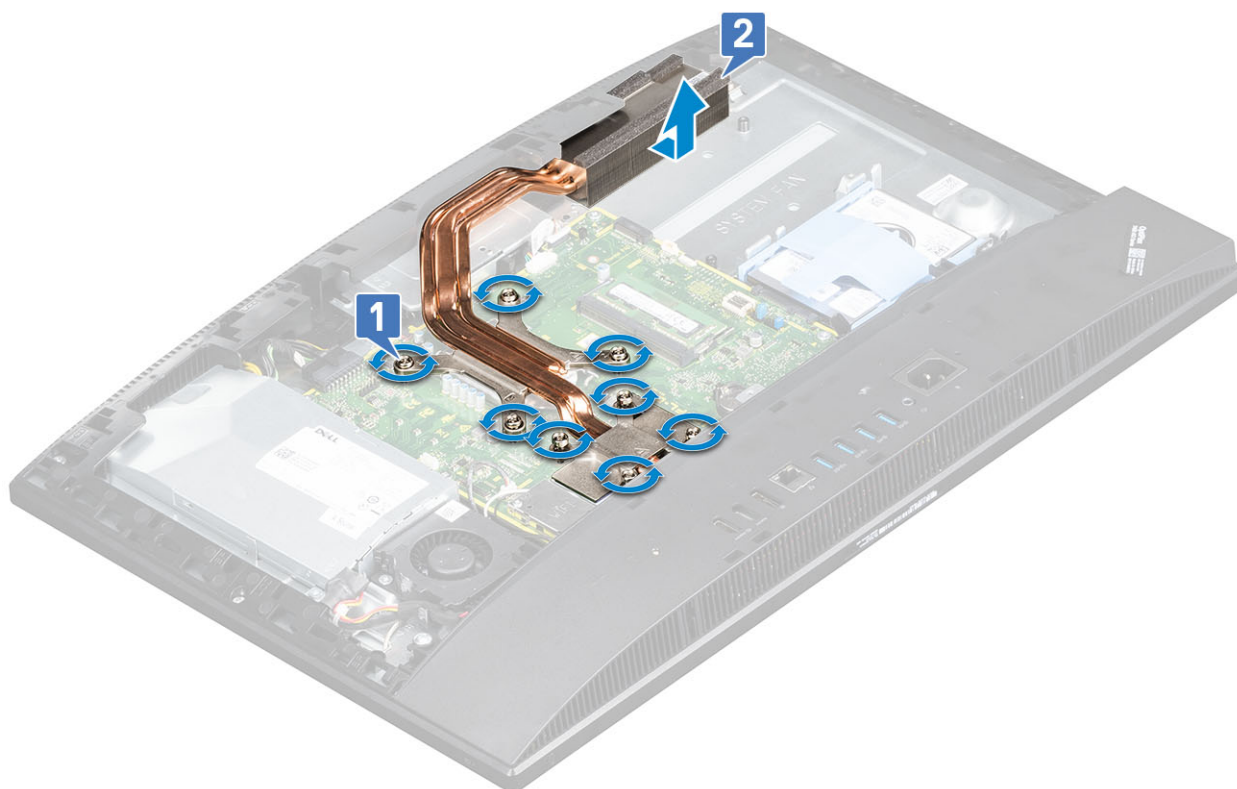
4. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Suporte](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Dissipador de calor

Os próximos tópicos mostram uma lista de instruções de instalação e remoção do dissipador de calor para a placa gráfica UMA (Unified Memory Architecture) e a dGPU (Discrete Graphics Processing Unit, unidade discreta de processamento gráfico).

### Como remover o dissipador de calor - dGPU

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - d) [Ventilador do sistema](#)
3. Em ordem reversa (como indicado no dissipador de calor), solte os nove parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema e à base do conjunto da tela [1].
4. Levante o dissipador de calor da placa de sistema e da base do conjunto da tela [2].



## Como instalar o dissipador de calor - dGPU

1. Alinhe os parafusos prisioneiros no dissipador de calor com os orifícios na placa de sistema e na base do conjunto da tela [1].
2. Em ordem sequencial (como indicado no dissipador de calor), aperte os parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema e à base do conjunto da tela [2].



3. Instale os seguintes componentes:

- a) Ventilador do sistema
  - b) Blindagem da placa de sistema
  - c) Tampa traseira
  - d) Suporte
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

## Removendo o dissipador de calor — UMA

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Ventilador do sistema
3. Solte os cinco parafusos prisioneiros em ordem seqüencial [1,2,3,4,5] como mencionado no dissipador de calor.[1].
4. Retire o dissipador da placa e da base [2].



## Instalando o dissipador de calor — UMA

1. Alinhe os parafusos prisioneiros no dissipador de calor com os orifícios na placa de sistema e na base do conjunto da tela.[1].
2. Aperte os cinco parafusos prisioneiros em ordem seqüencial [1,2,3,4,5] para fixar o dissipador de calor à placa de sistema e à base do conjunto da tela.[2].

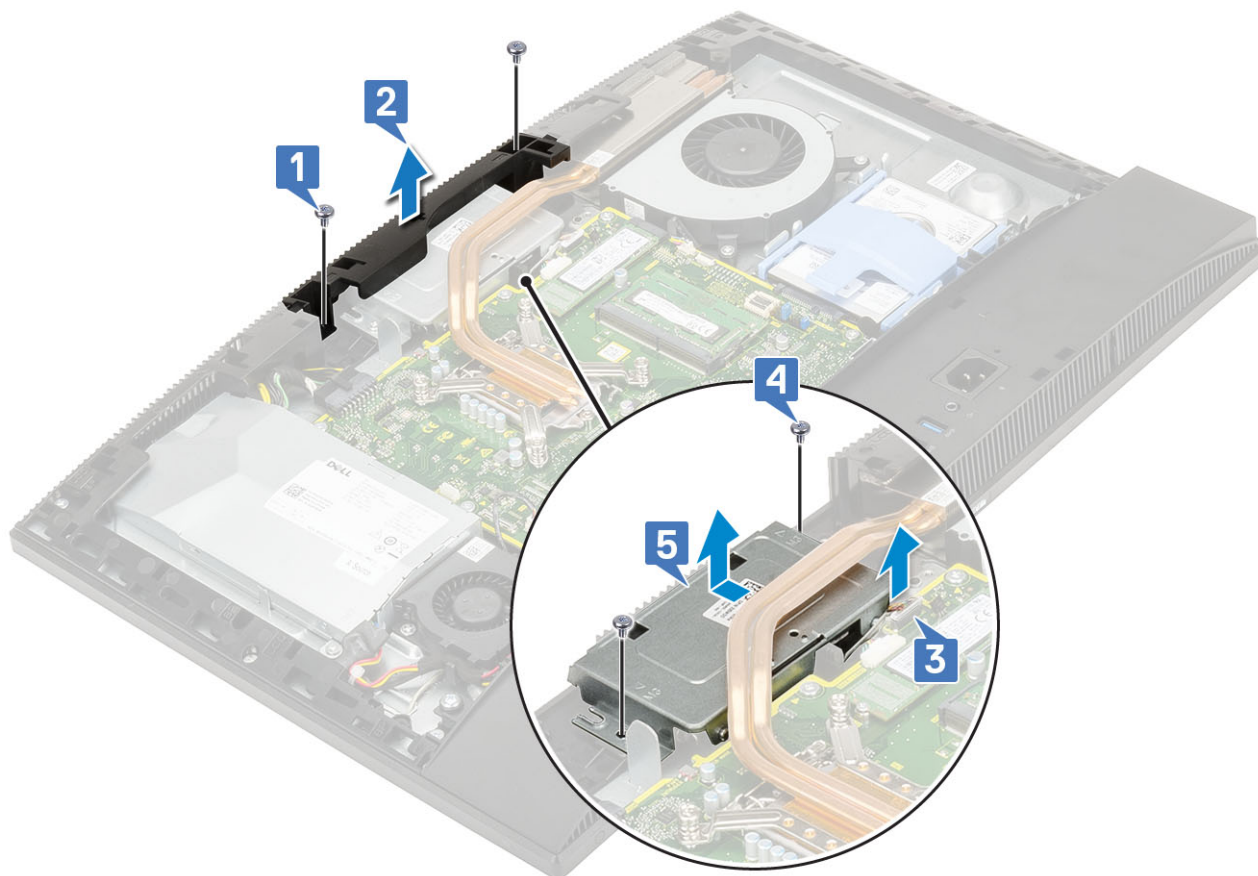


3. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Ventilador do sistema](#)
  - b) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - c) [Tampa traseira](#)
  - d) [Suporte](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Câmera embutida

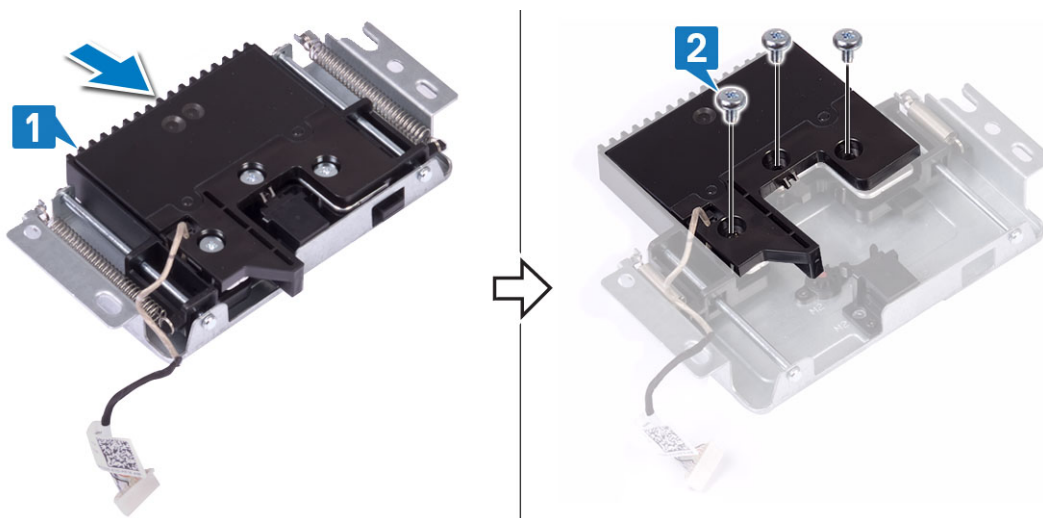
### Removendo a câmera embutida

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
3. Para remover o conjunto da câmera:
  - a) Remova os dois parafusos (M3x5) que fixam a tampa do conjunto da câmera à moldura intermediária [1].
  - b) Levante a tampa do conjunto da câmera, afastando-a da moldura intermediária [2].
  - c) Desconecte o cabo da câmera da placa de sistema e retire o cabo da câmera do canal de encaminhamento [3].
  - d) Remova os dois parafusos (M3x5) que fixam o conjunto da câmera integrada à moldura intermediária [4].
  - e) Deslize e remova o conjunto da moldura [5].



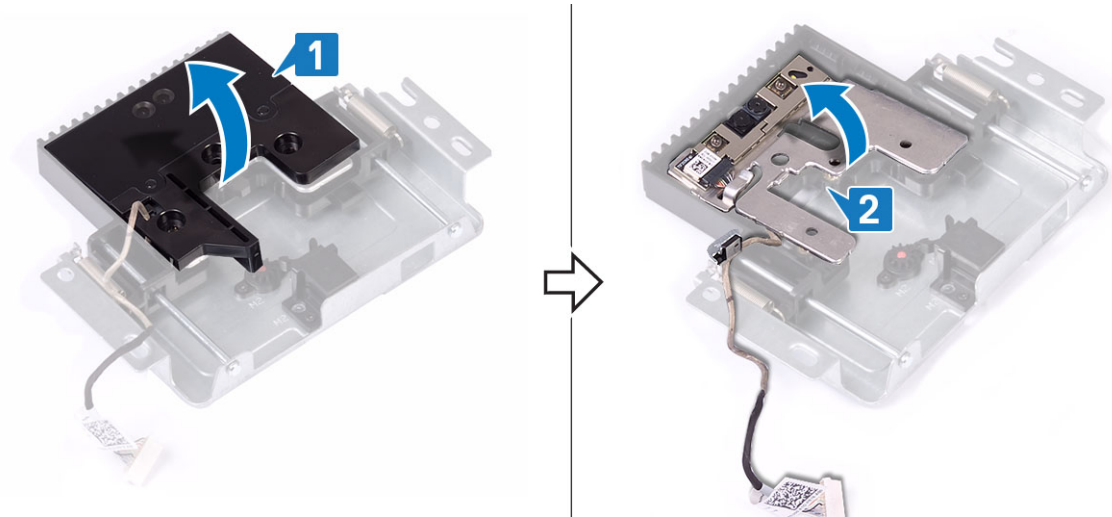
**4. Para remover o painel da câmera:**

- a) Pressione a parte superior do conjunto da câmera para abrir a câmera [1].
- b) Remova os três parafusos (M3x5) que prendem o painel no conjunto da câmera integrada [2].



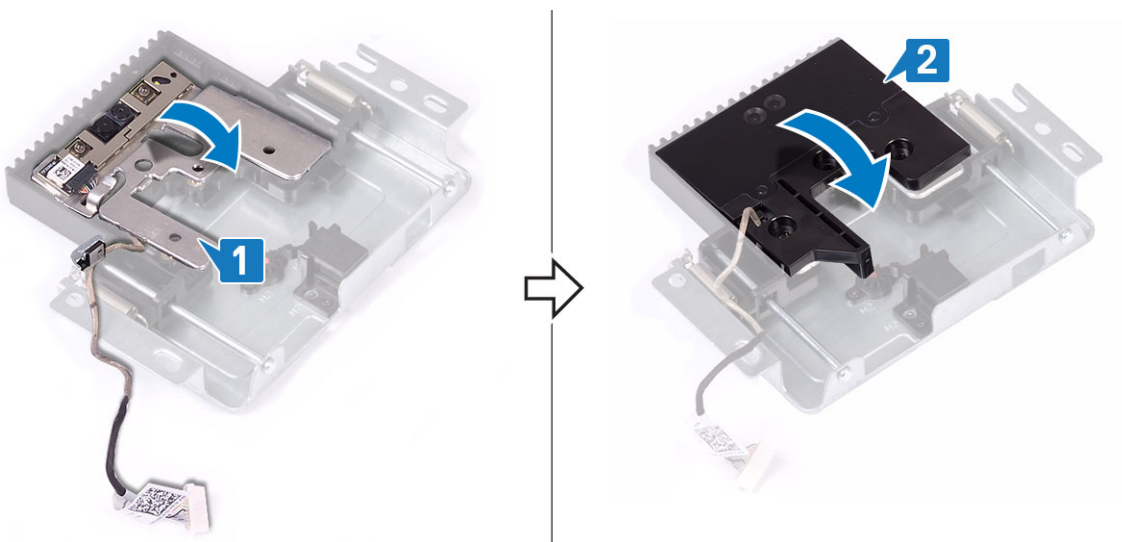
**5. Para remover o módulo da câmera:**

- a) Retire o painel da câmera do conjunto da câmera [1].
- b) Remova o módulo e o cabo da câmera do conjunto [2].

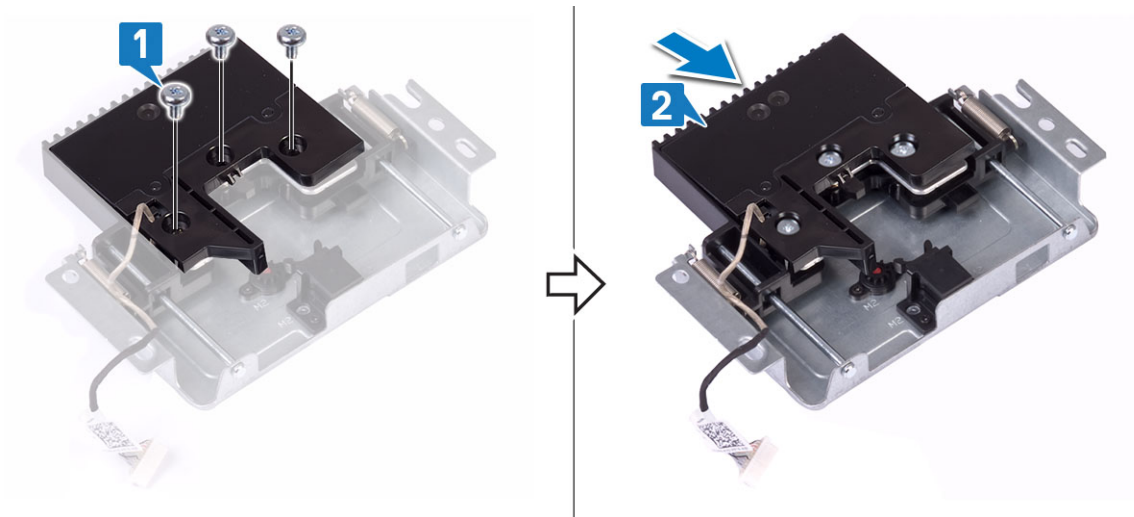


## Instalando a câmera embutida

1. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para recolocar o módulo da câmera:
  - a) Recoloque-o juntamente com o cabo da câmera no respectivo slot do conjunto da câmera embutida [1].
  - b) Alinhe os slots dos parafusos do painel da câmera embutida com os slots dos parafusos do conjunto [2].

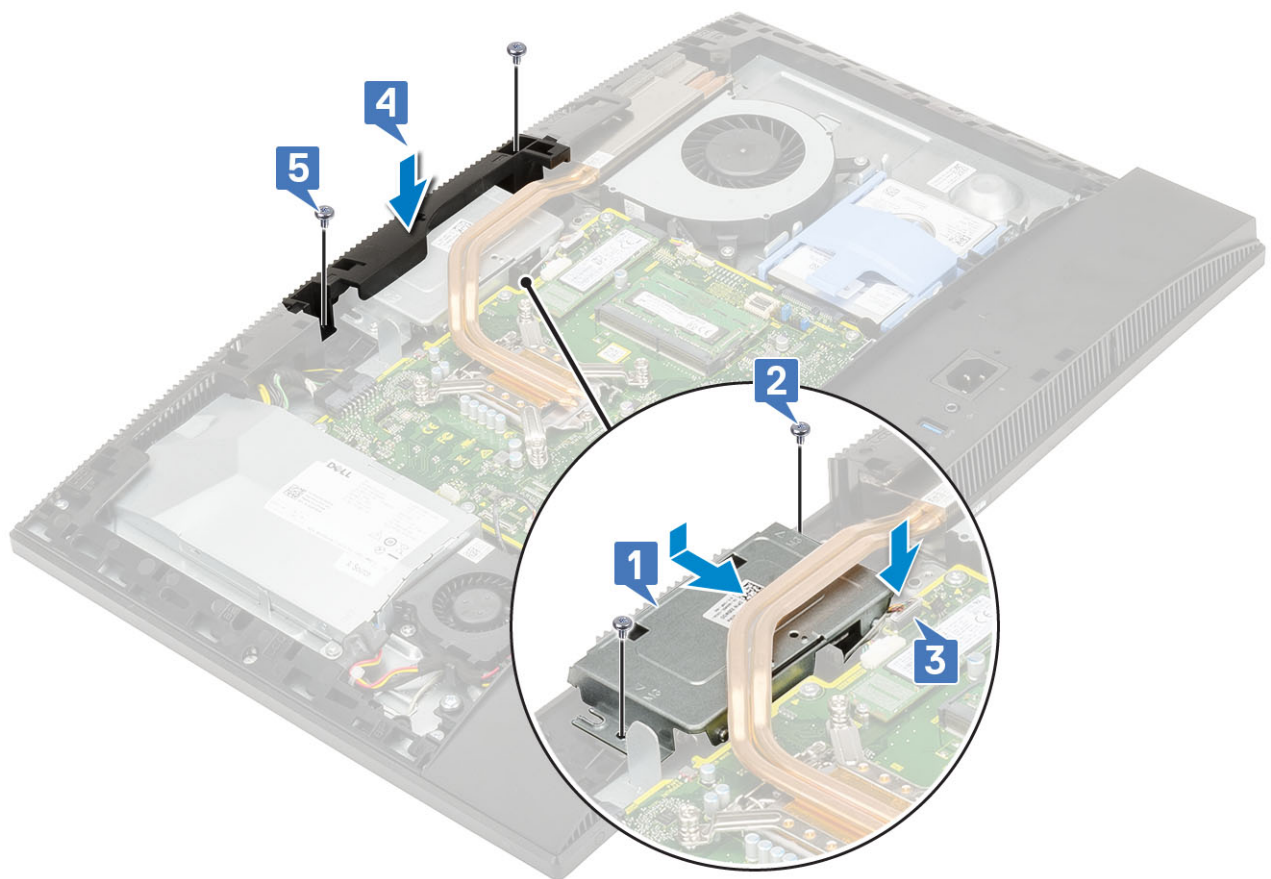


3. Para recolocar o painel da câmera:
  - a) Recoloque os três parafusos (M3x5) que prendem o painel da câmera integrada ao conjunto da câmera integrada [1].
  - b) Para recolher a câmera, aperte a parte superior do conjunto [2].



**4. Para recolocar o conjunto da câmera:**

- a) Alinhe e coloque o conjunto na base do painel da tela e passe o cabo da câmera pelo canal de encaminhamento [1].
- b) Recoloque os dois parafusos (M3x5) que fixam o conjunto da câmera integrada à moldura intermediária [2].
- c) Conecte o cabo da câmera à placa de sistema [3].
- d) Alinhe e coloque a tampa do conjunto na moldura intermediária [4].
- e) Recoloque os dois parafusos (M3x5) que fixam a tampa do conjunto da câmera à moldura intermediária [5].



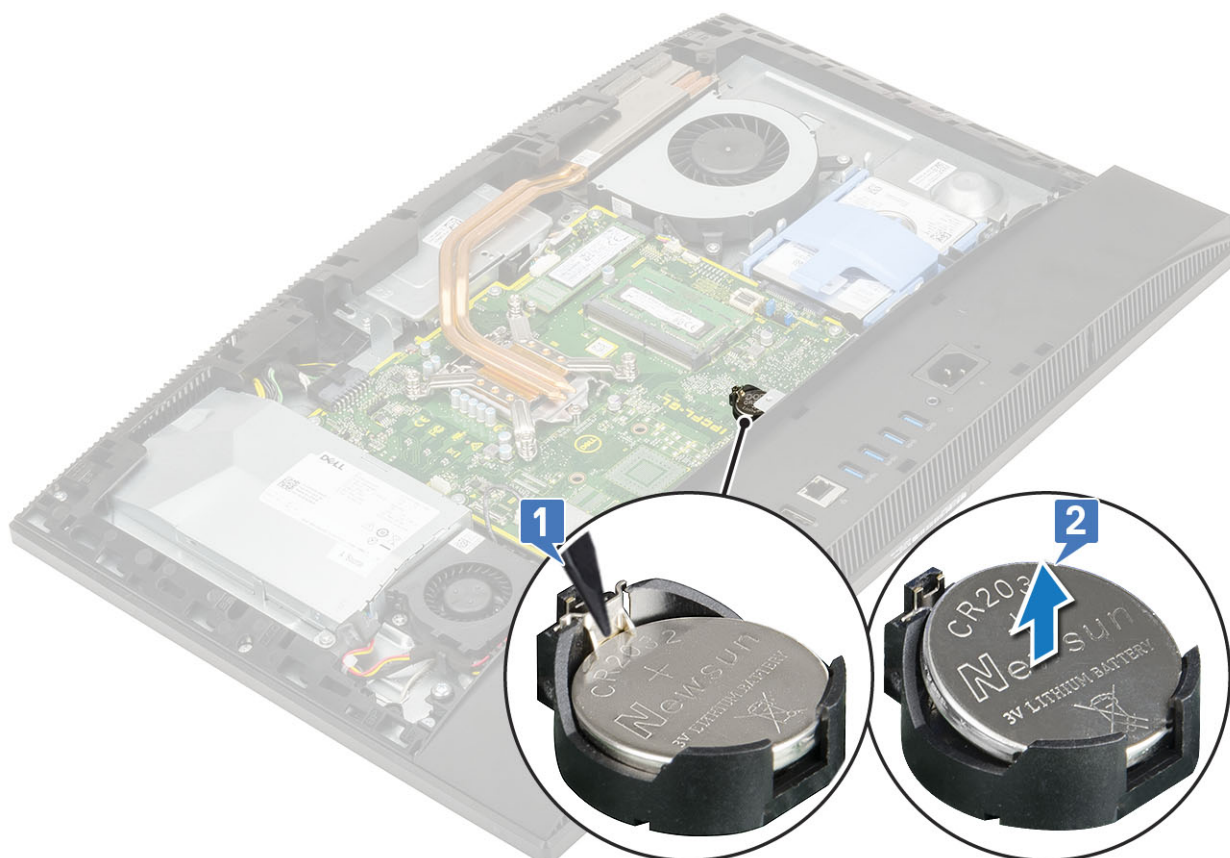
**5. Instale os seguintes componentes:**

- a) [Blindagem da placa de sistema](#)
- b) [Tampa traseira](#)
- c) [Suporte](#)

# Bateria de célula tipo moeda

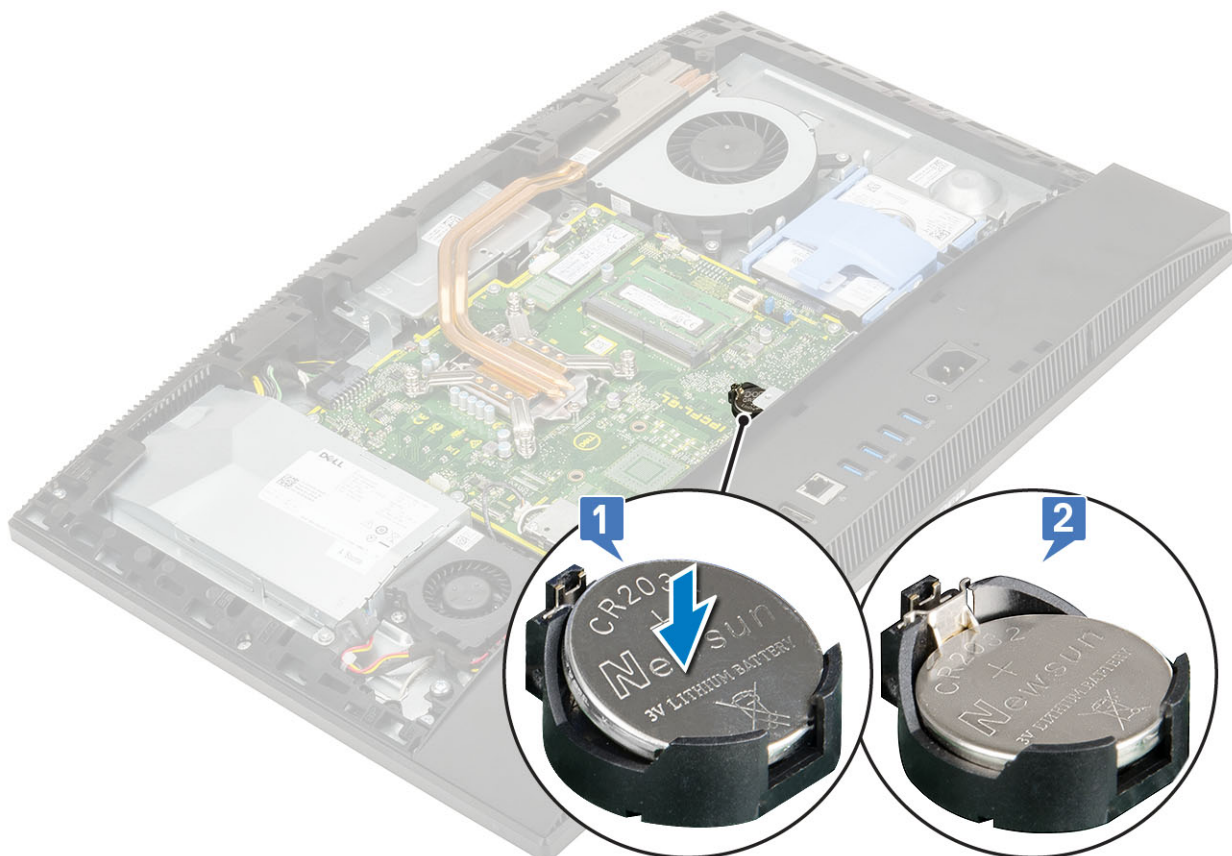
## Como remover a bateria de célula tipo moeda

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
3. Pressione a aba do soquete da bateria de célula tipo moeda até a bateria sair [1].
4. Retire a bateria do soquete [2].



## Como instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Insira a bateria de célula tipo moeda no respectivo soquete da placa de sistema, com o lado positivo virado para cima [1].
2. Pressione a bateria para baixo até encaixá-la firmemente no lugar [2].



3. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Suporte](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

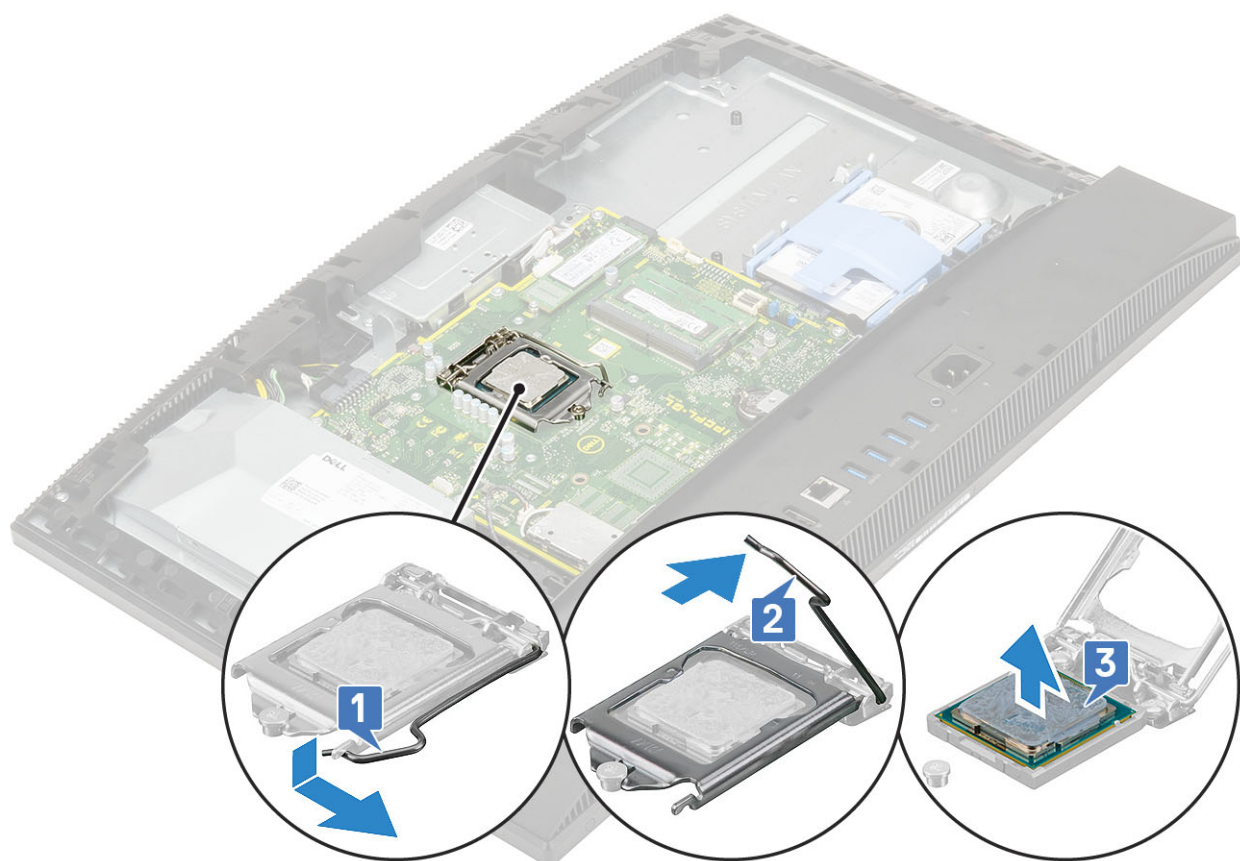
## Processador

### Como remover o processador

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - d) [Dissipador de calor](#)
3. Para remover o processador:
  - a) Libere a alavanca do soquete pressionando a alavanca para baixo e para fora a partir da parte inferior da aba na blindagem do processador [1].
  - b) Levante a alavanca e a blindagem do processador [2].

**⚠ 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.
  - c) Levante o processador para removê-lo do soquete [3].

**ℹ NOTA:** Depois de remover o processador, coloque-o em um recipiente antiestático para reutilização, devolução ou armazenamento temporário. Não toque na parte inferior do processador para evitar danificar os contatos do processador. Toque somente nas bordas laterais do processador.



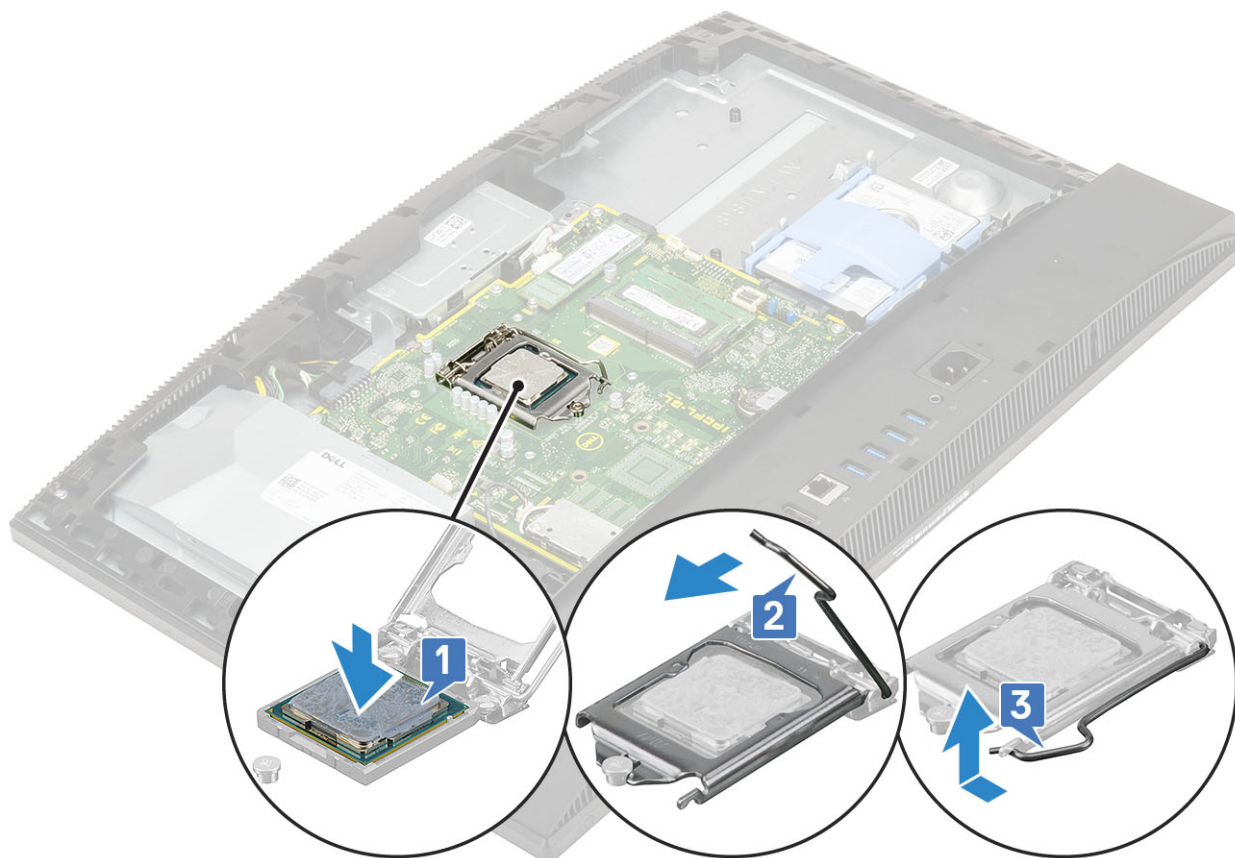
## Instalar o processador

1. Para instalar o processador:

- a) Certifique-se de que a alavanca de liberação no soquete do processador está totalmente estendida na posição aberta. Alinhe os entalhes do processador com as abas do soquete do processador e coloque o processador no respectivo soquete [1].

**⚠ CUIDADO: O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que se alinha ao triângulo no canto do pino 1 do soquete do processador. Quando o processador está assentado corretamente, todos os quatro cantos ficam alinhados no mesmo nível. Se um ou mais cantos do processador estiver(em) mais alto(s) que os outros, isso significa que o processador não está encaixado corretamente.**

- b) Feche a blindagem do processador deslizando-a sob o parafuso de retenção [2].  
c) Abaixar a alavanca do soquete e empurre-a sob a aba para travá-la [3].



2. Instale os seguintes componentes:

- a) Dissipador de calor
- b) Blindagem da placa de sistema
- c) Tampa traseira
- d) Suporte

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

**NOTA:** Se o processador for substituído, use a pasta térmica que vem no kit para garantir que haja condutividade térmica.

## Tampa da base

### Como remover a tampa da base

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova os seguintes componentes:

- a) Suporte
- b) Proteção para cabos (opcional)
- c) Tampa traseira
- d) Blindagem da placa de sistema

3. Remova os quatro parafusos (M3x5) que prendem a tampa da base à base do conjunto da tela.



4. Desencaixe e retire a tampa da moldura intermediária.



## Como instalar a tampa da base

1. Alinhe e coloque as abas da tampa da base nos slots da moldura intermediária [1].
2. Pressione a tampa até encaixá-la na moldura [2].



3. Recoloque os quatro parafusos (M3x5) que prendem a tampa da base à base do conjunto da tela.



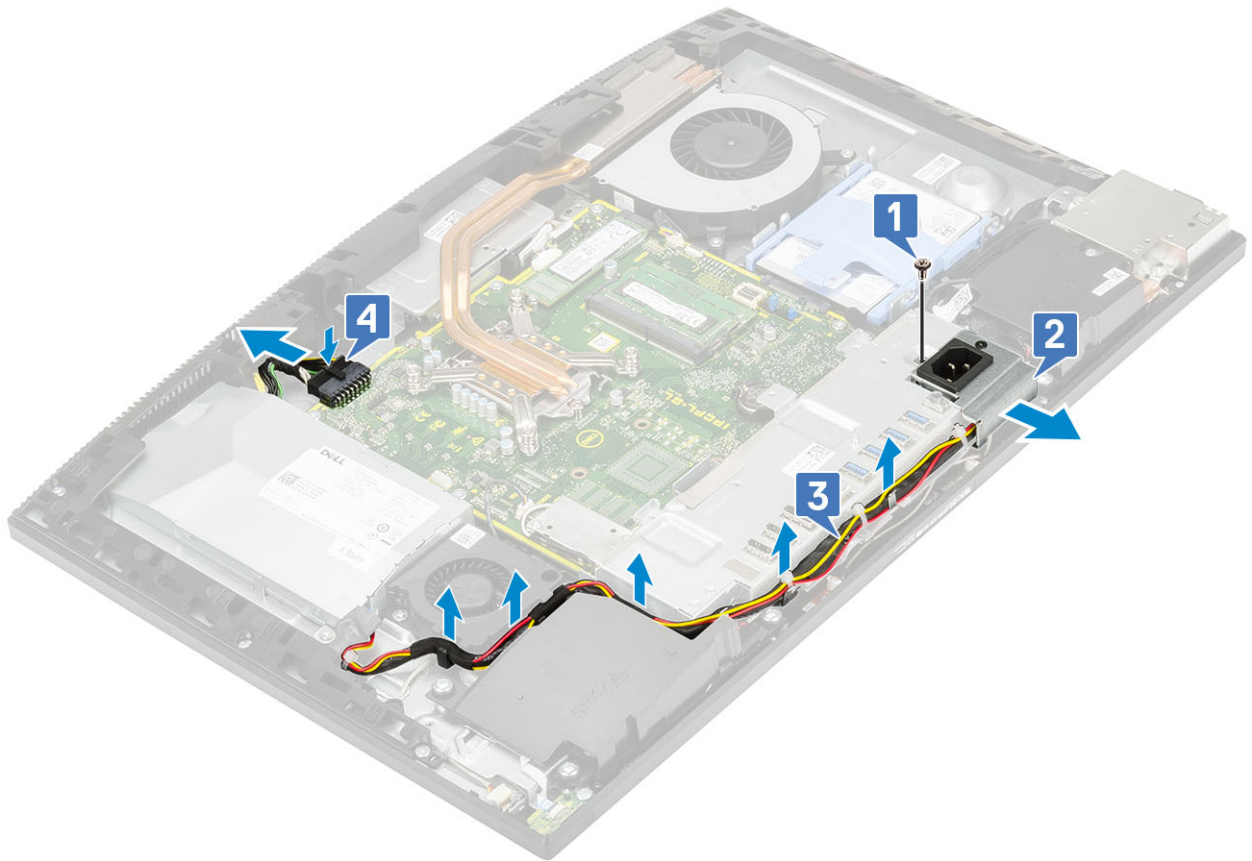
4. Instale os seguintes componentes:
  - a) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Cobertura do cabo](#)
  - d) [Suporte](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Fonte de alimentação — PSU

### Removendo a fonte de alimentação — PSU

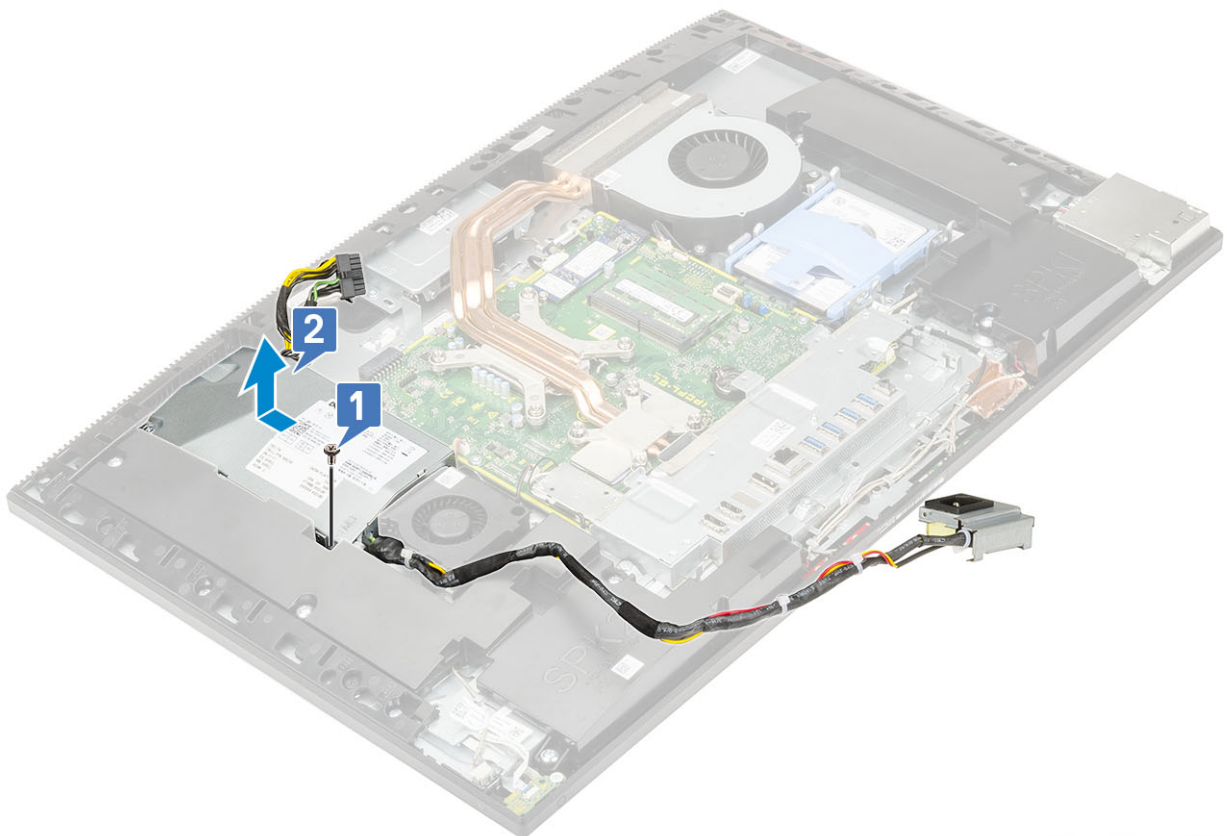
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) [Suporte](#)
  - b) [Tampa traseira](#)
  - c) [Blindagem da placa de sistema](#)
  - d) [Tampa da base](#)
3. Para liberar o cabo da PSU:
  - a) Remova o parafuso (M3x5) que fixa o soquete da fonte de alimentação no suporte da placa de E/S [1].
  - b) Deslize o soquete para removê-lo do sistema [2].
  - c) Retire os cabos da fonte de alimentação dos cliques de retenção do chassi [3].
  - d) Desconecte o cabo da fonte de alimentação do soquete da placa de sistema [4].

**i** **NOTA:** Pressione o clipe para baixo para soltar o cabo da fonte de alimentação da placa de sistema.



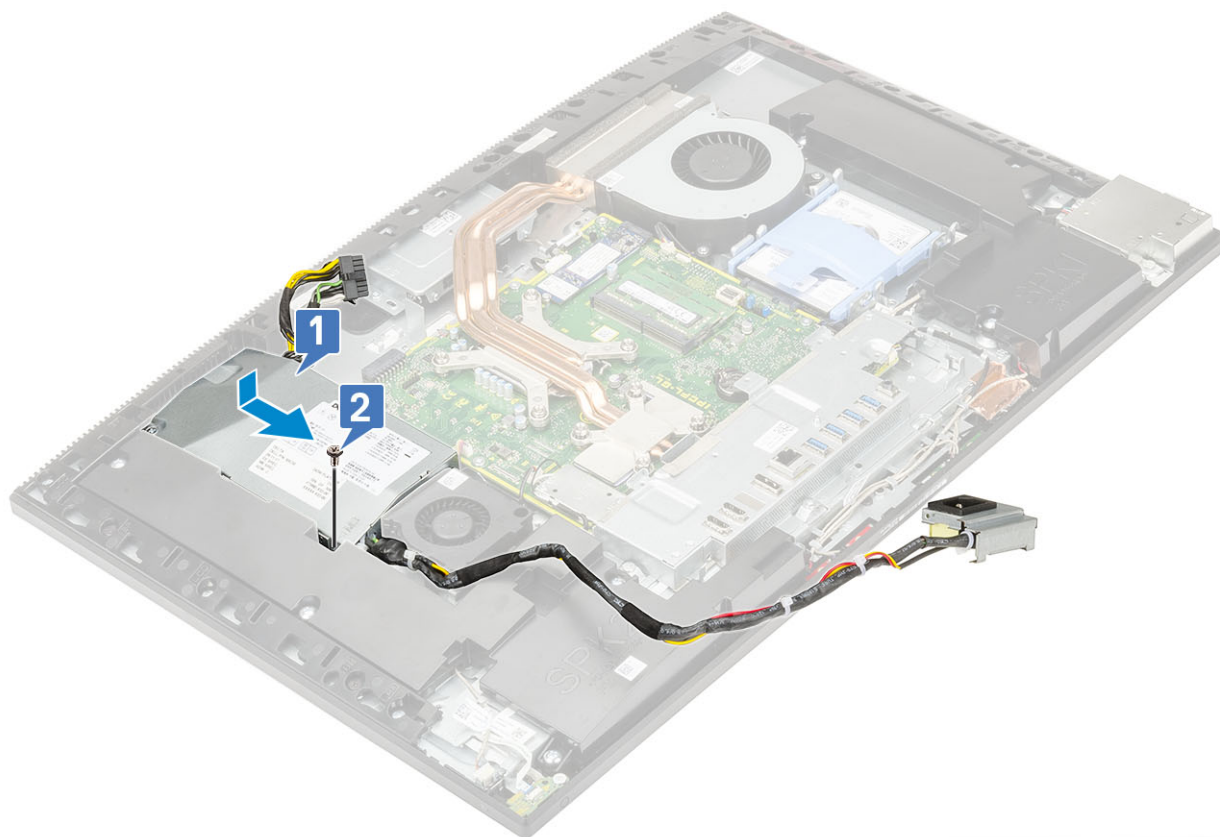
**4.** Para remover a PSU:

- a) Remova o parafuso (M3x5) que fixa a PSU na base do conjunto da tela [1].
- b) Deslize a PSU e remova-a do chassi [2].

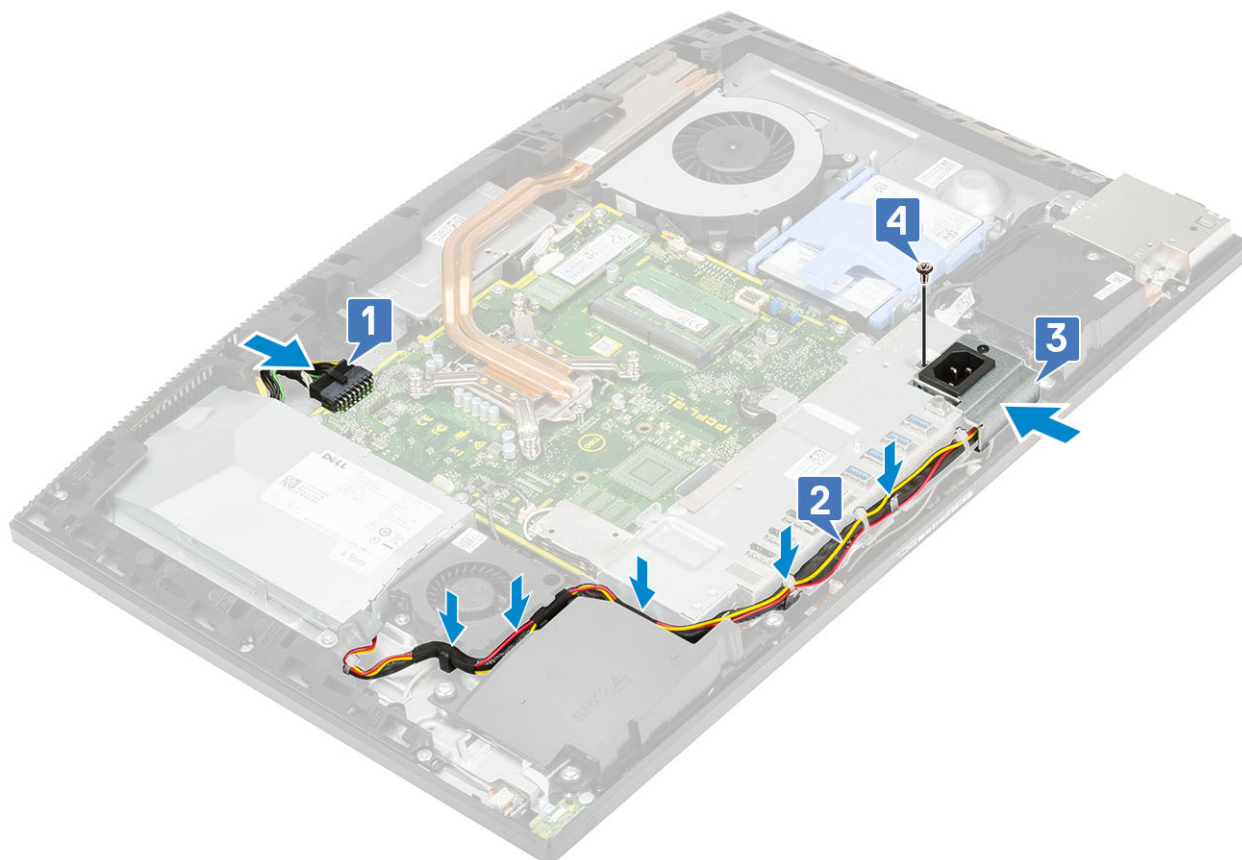


## Instalando a fonte de alimentação — PSU

1. Para instalar a PSU:
  - a) Alinhe-a e encaixe-a no slot da base do conjunto da tela [1].
  - b) Recoloque o parafuso (M3x5) que fixa a PSU no chassi [2].



2. Para instalar o cabo da PSU:
  - a) Conecte-o no soquete da placa de sistema [1].
  - b) Passe-o pelos cliques de retenção do suporte da placa de E/S novamente [2].
  - c) Deslize e recoloque o soquete da fonte de alimentação do chassi [3].
  - d) Recoloque o parafuso (M3x5) que fixa o soquete da fonte de alimentação no suporte da placa de E/S [4].

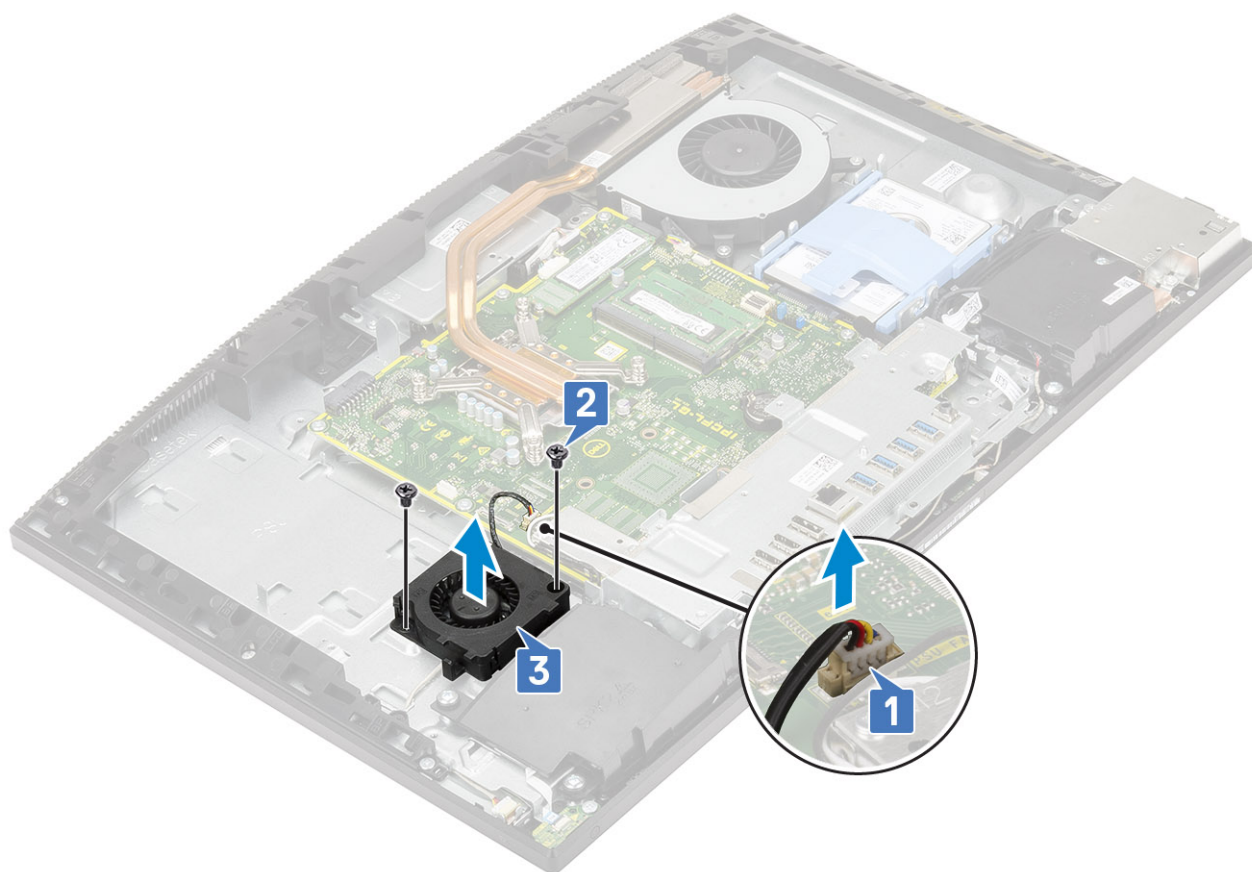


3. Instale os seguintes componentes:
  - a) Tampa da base
  - b) Blindagem da placa de sistema
  - c) Tampa traseira
  - d) Suporte
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Ventilador da fonte de alimentação — ventilador da PSU

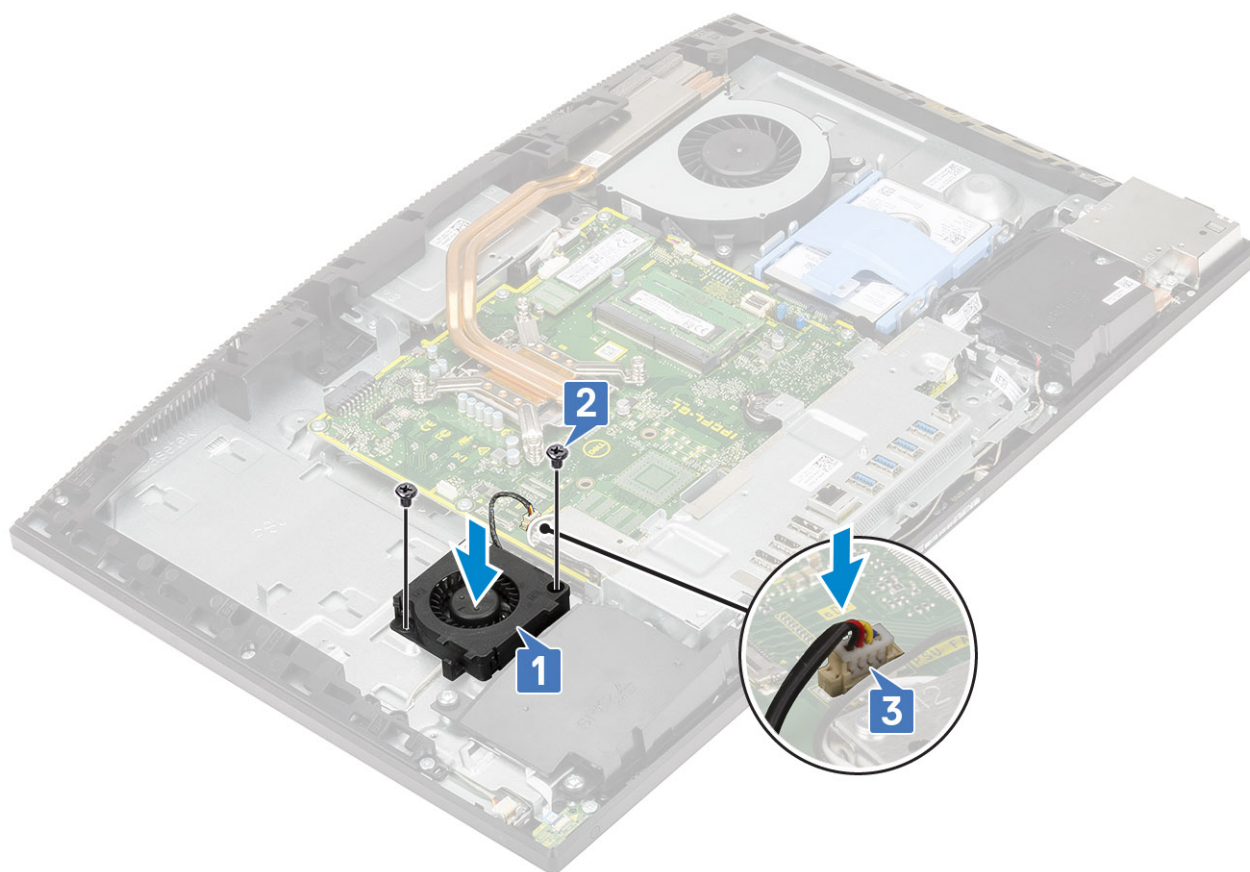
### Removendo o ventilador da fonte de alimentação — ventilador da PSU

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base
3. Para remover o ventilador:
  - a) Retire os cabos da fonte de alimentação dos cliques de retenção do ventilador.
  - b) Desconecte o cabo do ventilador do soquete da placa de sistema [1].
  - c) Remova os 2 parafusos (M3x5) que fixam o ventilador na base do conjunto da tela [2].
  - d) Retire o ventilador do chassi [3].



## Instalando a fonte de alimentação — ventilador da PSU

1. Para instalar o ventilador da PSU:
  - a) Alinhe e coloque o ventilador no chassi [1].
  - b) Recoloque os 2 parafusos (M3x5) que fixam o ventilador na base do conjunto da tela [2].
  - c) Conecte o cabo do ventilador no soquete da placa de sistema [3].
  - d) Passe os cabos da fonte de alimentação pelos cliques de retenção do ventilador.

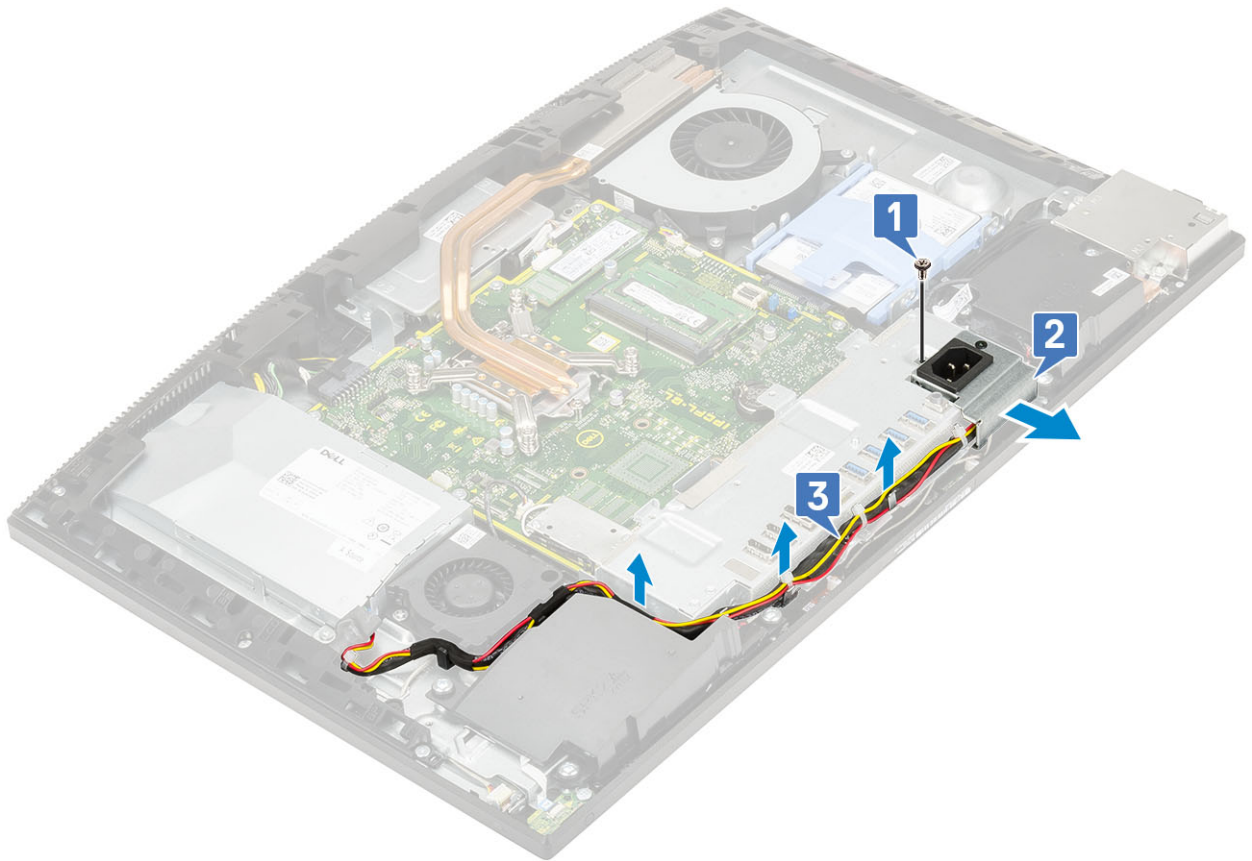


2. Instale os seguintes componentes:
  - a) Tampa da base
  - b) Blindagem da placa de sistema
  - c) Tampa traseira
  - d) Suporte
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Suporte da placa de entrada/saída

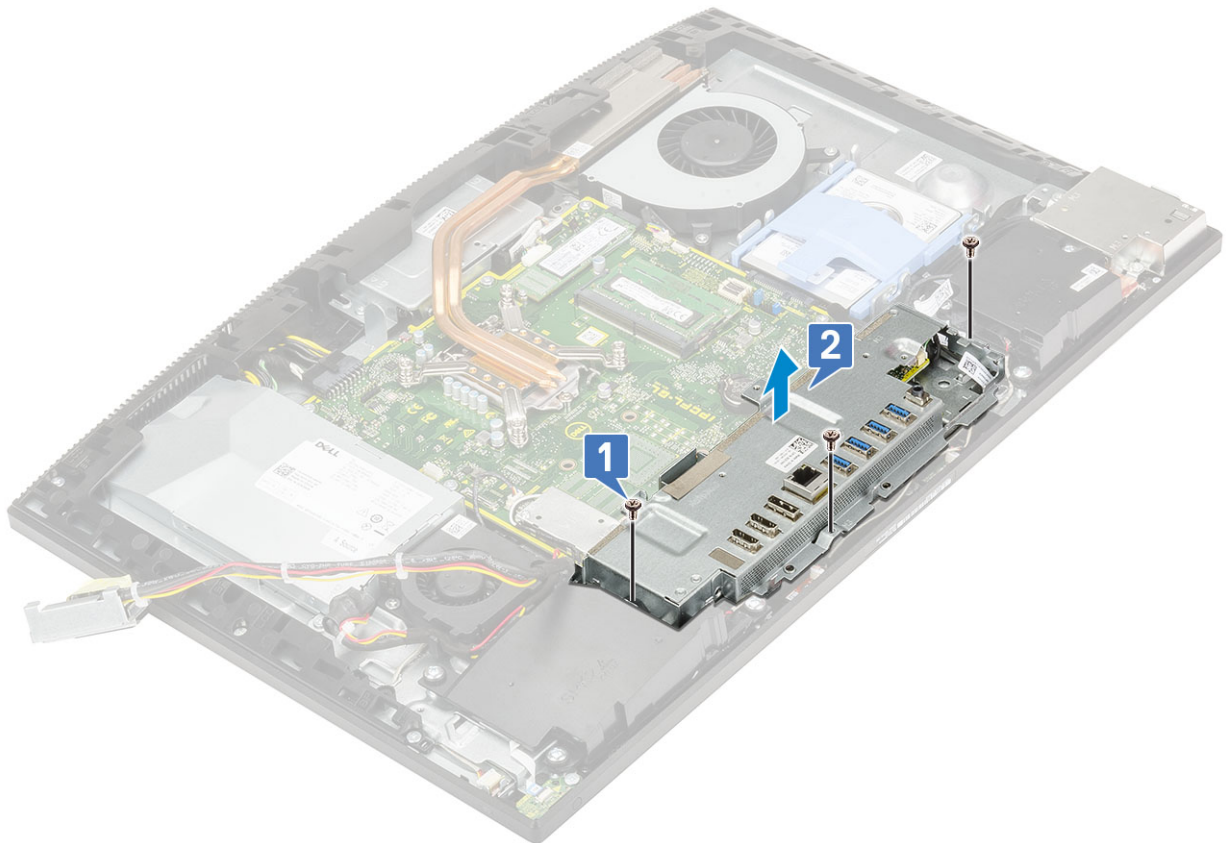
### Removendo o suporte da placa de entrada/saída

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base
3. Solte o cabo da PSU para remover o suporte de entrada e saída (E/S).
4. Para liberar o cabo da PSU:
  - a) Remova o parafuso (M3x5) que fixa o soquete da fonte de alimentação no suporte da placa de entrada/saída (E/S) [1].
  - b) Deslize o soquete para removê-lo do sistema [2].
  - c) Retire os cabos da fonte de alimentação dos cliques de retenção do chassi [3].



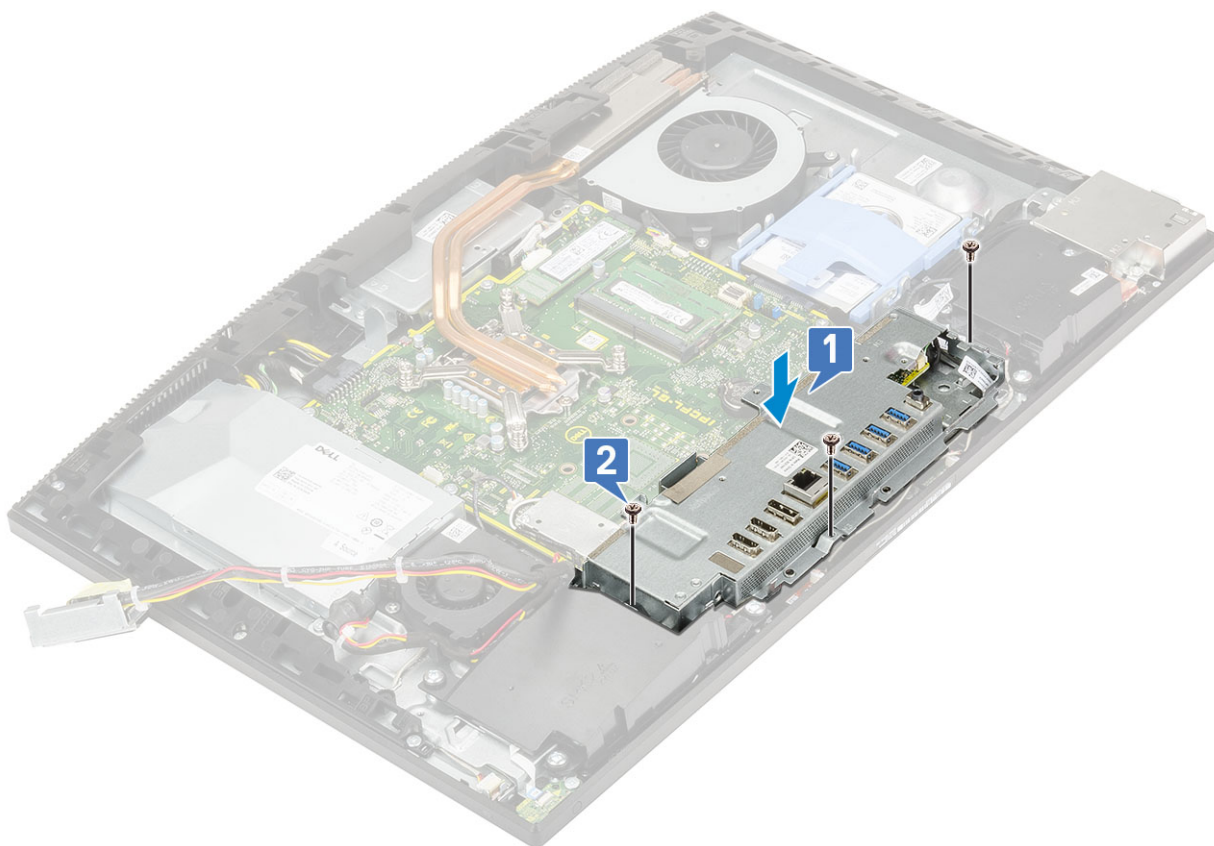
5. Para remover o suporte de entrada e saída (E/S):

- a) Remova os três parafusos (M3x5) que prendem o suporte de E/S à base do conjunto da tela [1].
- b) Levante o suporte de E/S da base do conjunto da tela [2].

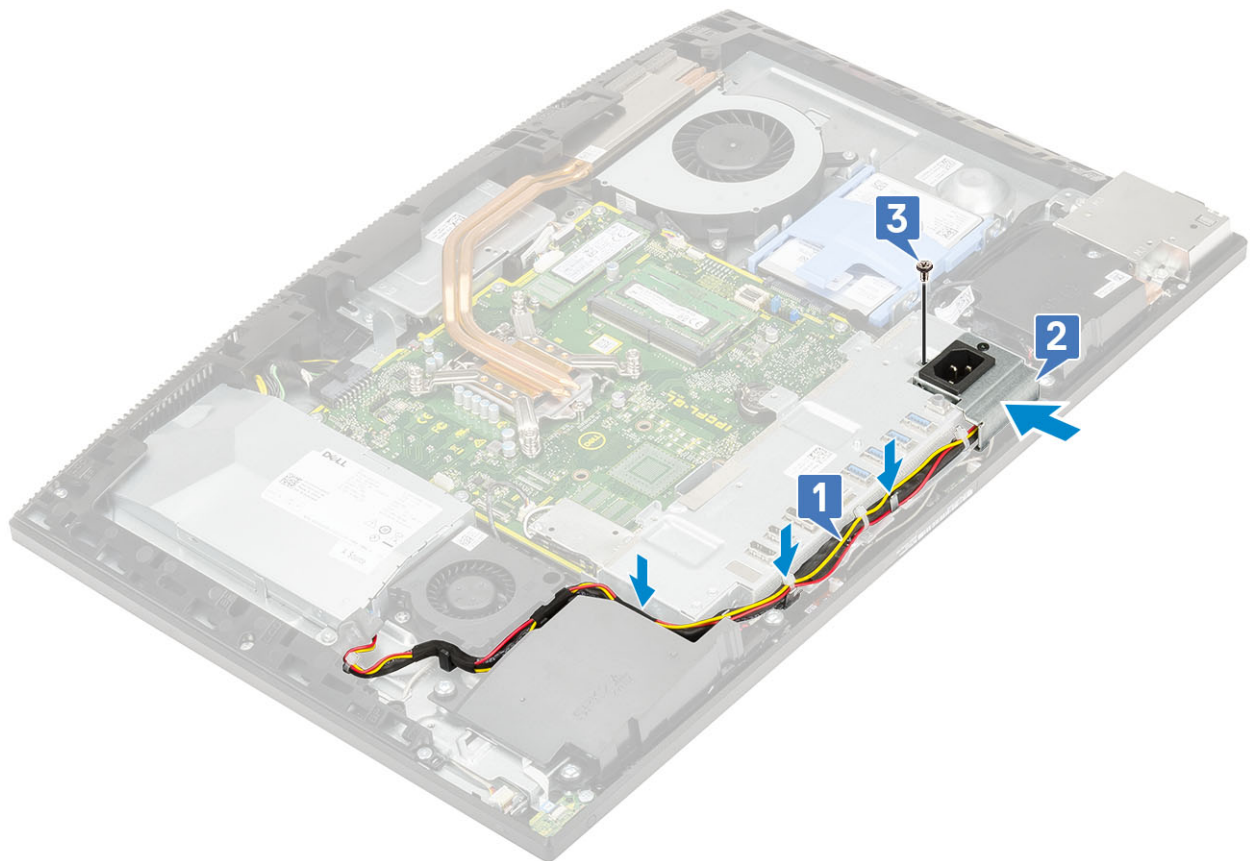


## Instalando o suporte da placa de entrada/saída

1. Para instalar o suporte de entrada e saída (E/S):
  - a) Alinhe os slots no suporte de entrada e saída (E/S) com as portas na placa de sistema [1].
  - b) Recoloque os três parafusos (M3x5) que prendem o suporte de E/S à base do conjunto da tela [2].



2. Para instalar o cabo da PSU:
  - a) Passe os cabos da fonte de alimentação pelos cliques de retenção do chassi novamente [1].
  - b) Deslize e recoloque o soquete da fonte de alimentação no chassi [2].
  - c) Recoloque o parafuso (M3x5) que fixa o soquete no suporte da placa de E/S [3].



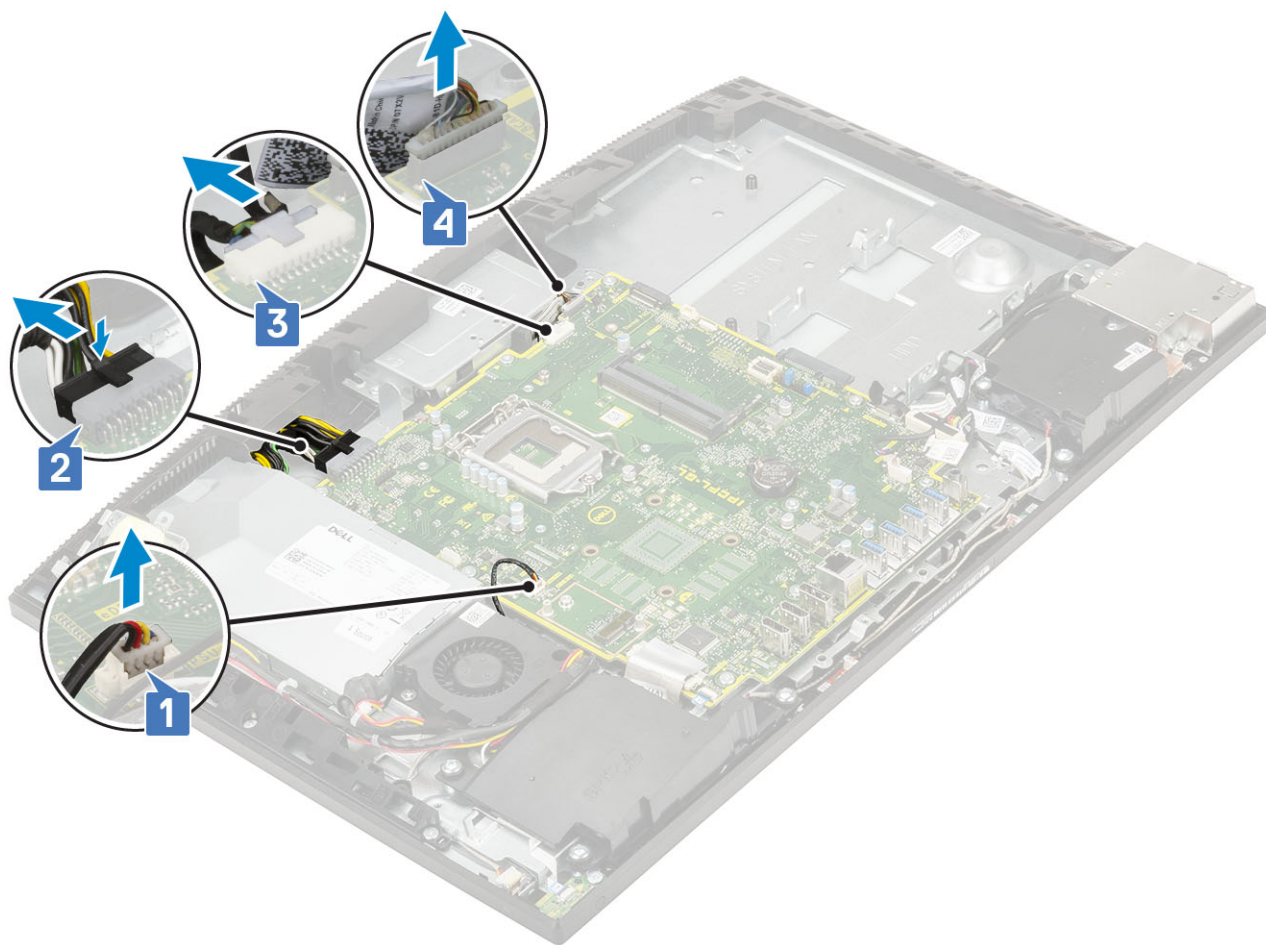
3. Instale os seguintes componentes:
  - a) Tampa da base
  - b) Blindagem da placa de sistema
  - c) Tampa traseira
  - d) Suporte
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de sistema

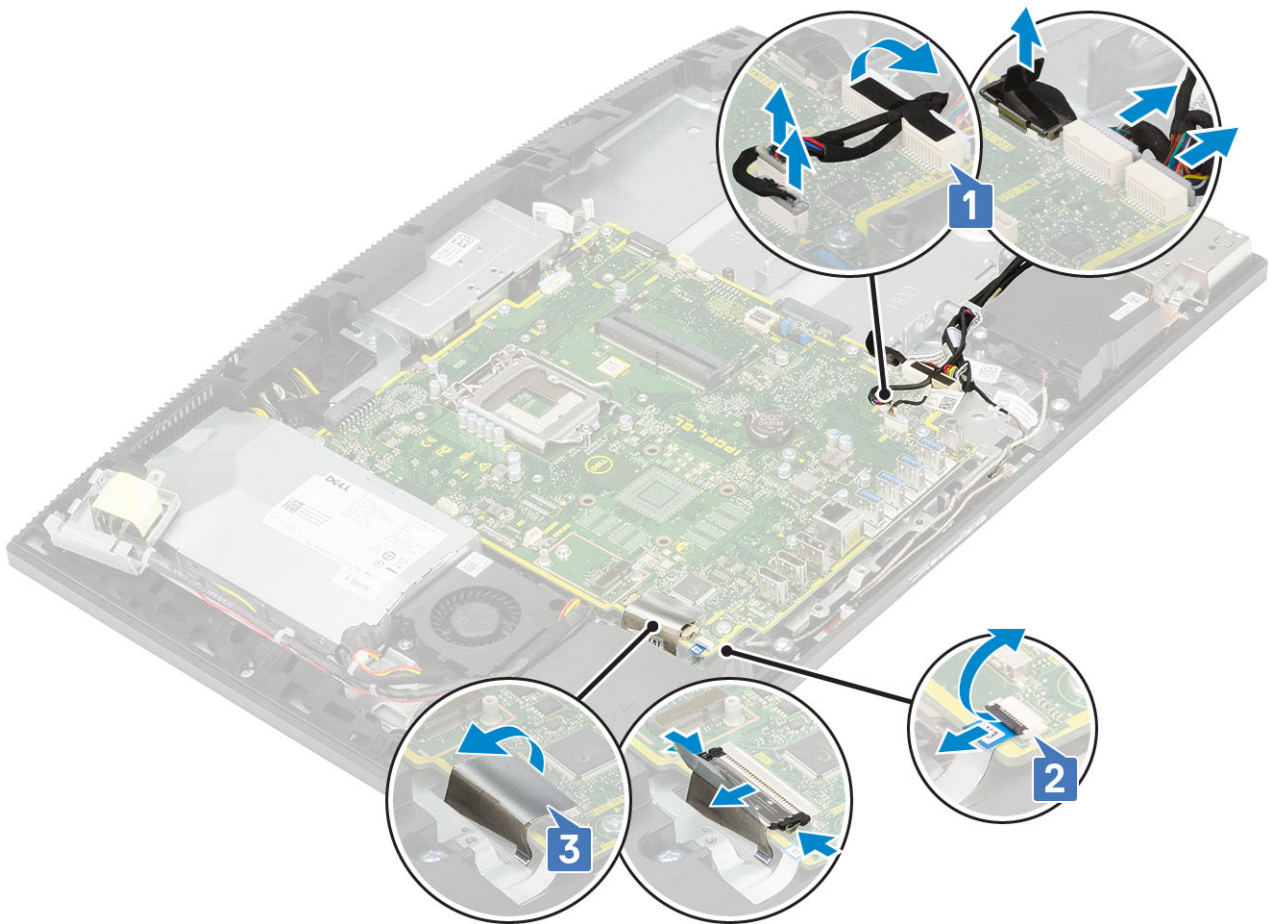
### Como remover a placa do sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Disco rígido
  - d) Memória
  - e) Blindagem da placa de sistema
  - f) Intel Optane
  - g) SSD
  - h) placa WLAN
  - i) Ventilador do sistema
  - j) Dissipador de calor
  - k) Processador
  - l) Tampa da base
  - m) Suporte da placa de E/S
3. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:

- Cabo do ventilador da PSU [1]
- Cabo da fonte de alimentação [2]
- Cabo da luz de fundo [3]
- Cabo da câmera [4]



- SIO\_signal, SIO power, INT\_ speaker e cabos DMIC [1]
- Cabo da placa do botão liga/desliga [2]
- Cabo do LVDS [3]

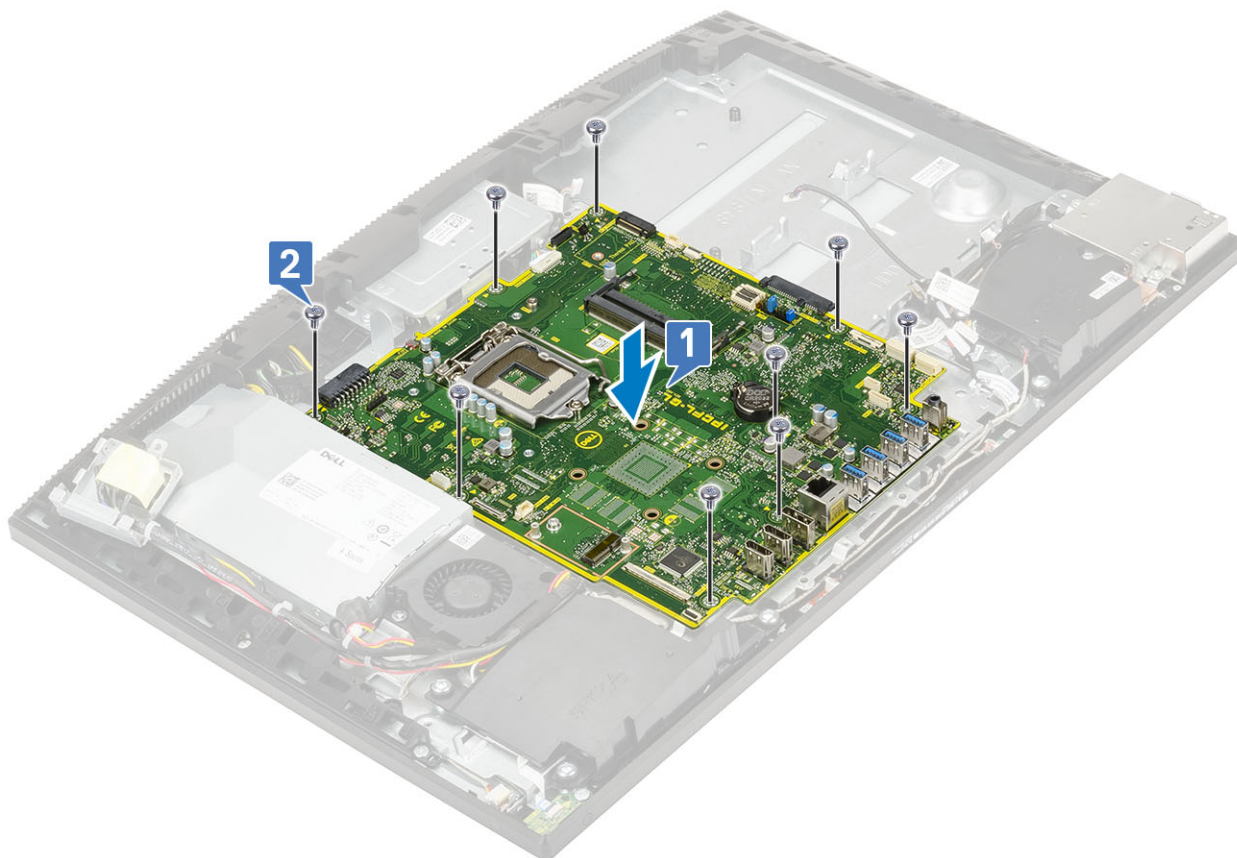


4. Remova os 9 parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema na base do conjunto da tela [1].
5. Retire a placa da base [2].



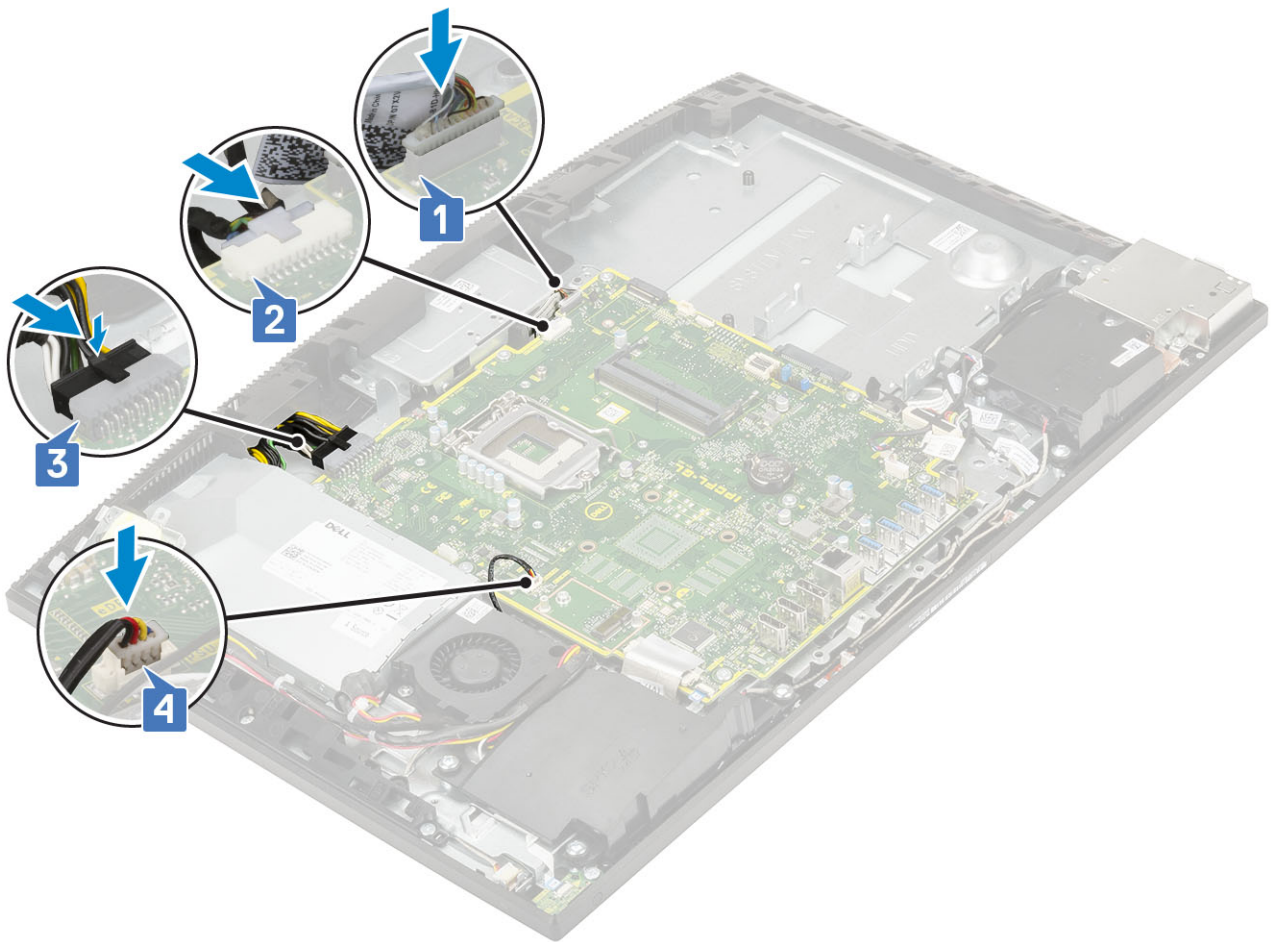
## Instalar a placa do sistema

1. Alinhe os slots dos parafusos da placa de sistema com os slots dos parafusos da base do conjunto da tela [1].
2. Recoloque os 9 parafusos (M3x5) que fixam a placa na base [2].

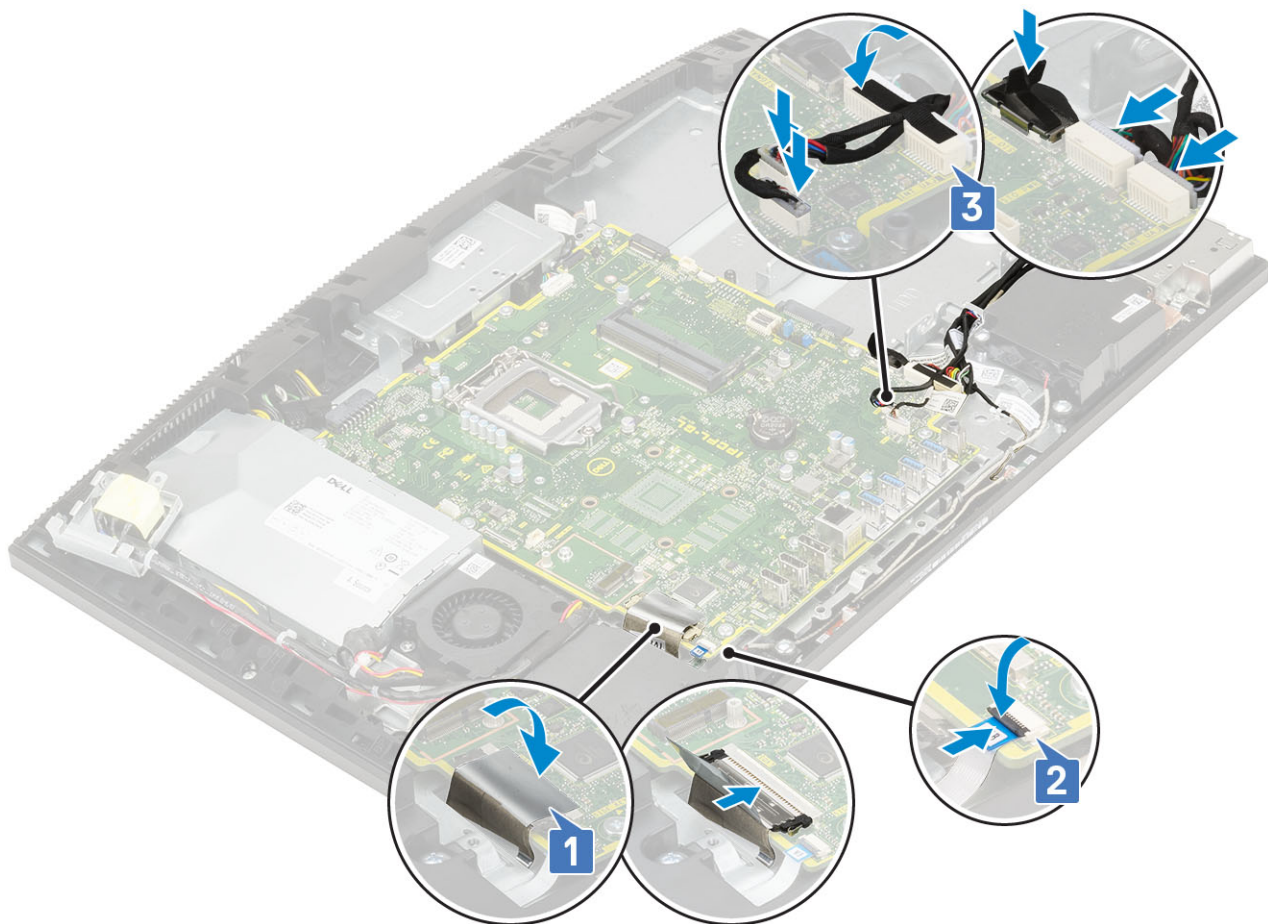


**3.** Conecte os seguintes cabos à placa do sistema:

- Cabo da câmera [1]
- Cabo da luz de fundo [2]
- Cabo da unidade da fonte de alimentação [3]
- Cabo do ventilador da PSU [4]



- Cabo LVDS [1]
- Cabo da placa do botão liga/desliga [2]
- SIO\_signal, SIO power, INT\_ speaker e cabos DMIC [3]



4. Instale os seguintes componentes:

- a) suporte de E/S
- b) Tampa da base
- c) Processador
- d) Dissipador de calor
- e) Ventilador do sistema
- f) placa WLAN
- g) SSD
- h) Intel Optane
- i) Blindagem da placa de sistema
- j) Memória
- k) Disco rígido
- l) Tampa traseira
- m) Suporte

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

## Alto-falantes

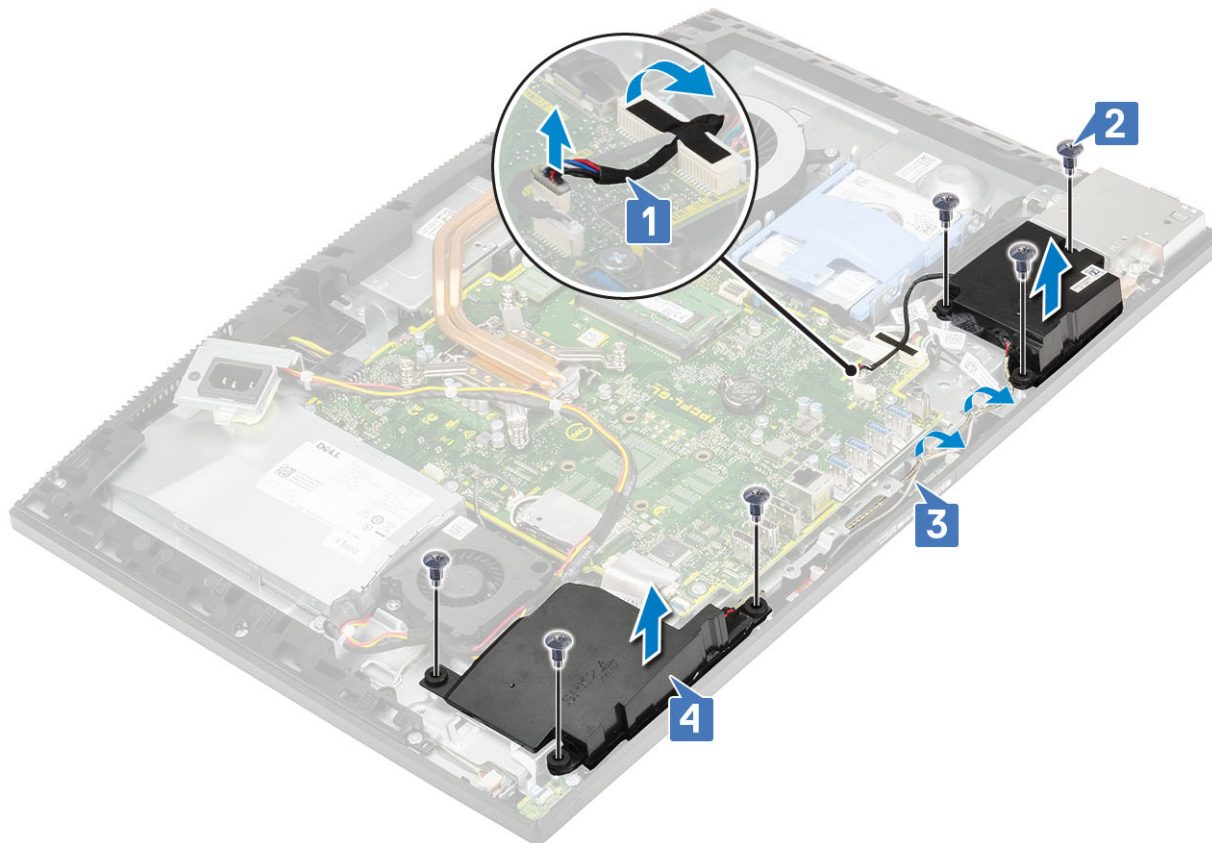
### Como remover os alto-falantes

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base

e) suporte de E/S

3. Para desconectar os alto-falantes:

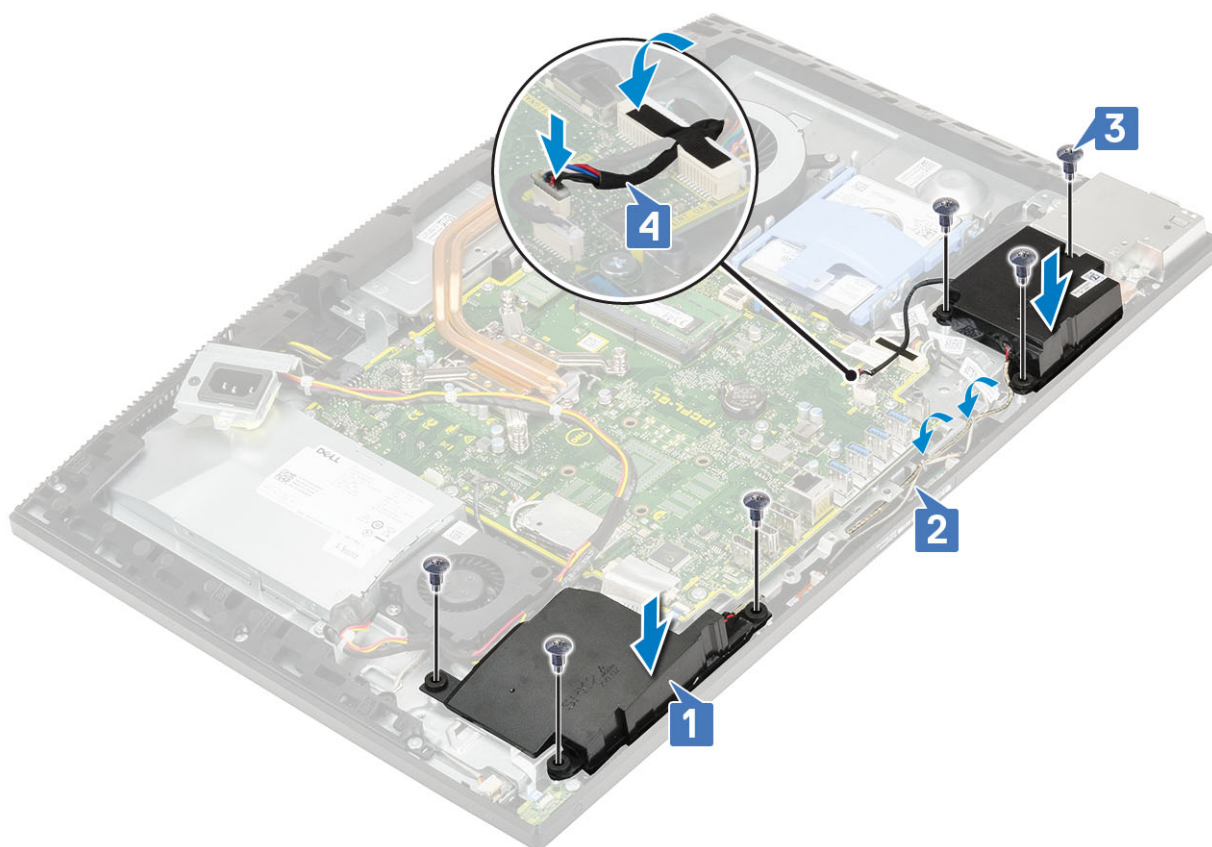
- a) Desconecte o cabo do alto-falante da placa do sistema [1].
- b) Recoloque os 6 parafusos (M3x4+7.1) que fixam os alto-falantes na base do conjunto da tela [2].
- c) Retire o cabo do alto-falante da guia de encaminhamento na base do conjunto da tela [3].
- d) Remova os alto-falantes e o cabo do alto-falante da base do conjunto da tela [4].



## Como instalar os alto-falantes

1. Para recolocar os alto-falantes:

- a) Coloque-os na base do conjunto da tela e alinhe os slots dos parafusos dos alto-falantes com os slots dos parafusos da base [1].
- b) Passe o cabo do alto-falante pelas guias de encaminhamento na base do conjunto da tela [2].
- c) Recoloque os seis parafusos (M3x4+7.1) que prendem os alto-falantes à base do conjunto da tela [3].
- d) Conecte o cabo do alto-falante ao soquete na placa de sistema [4].

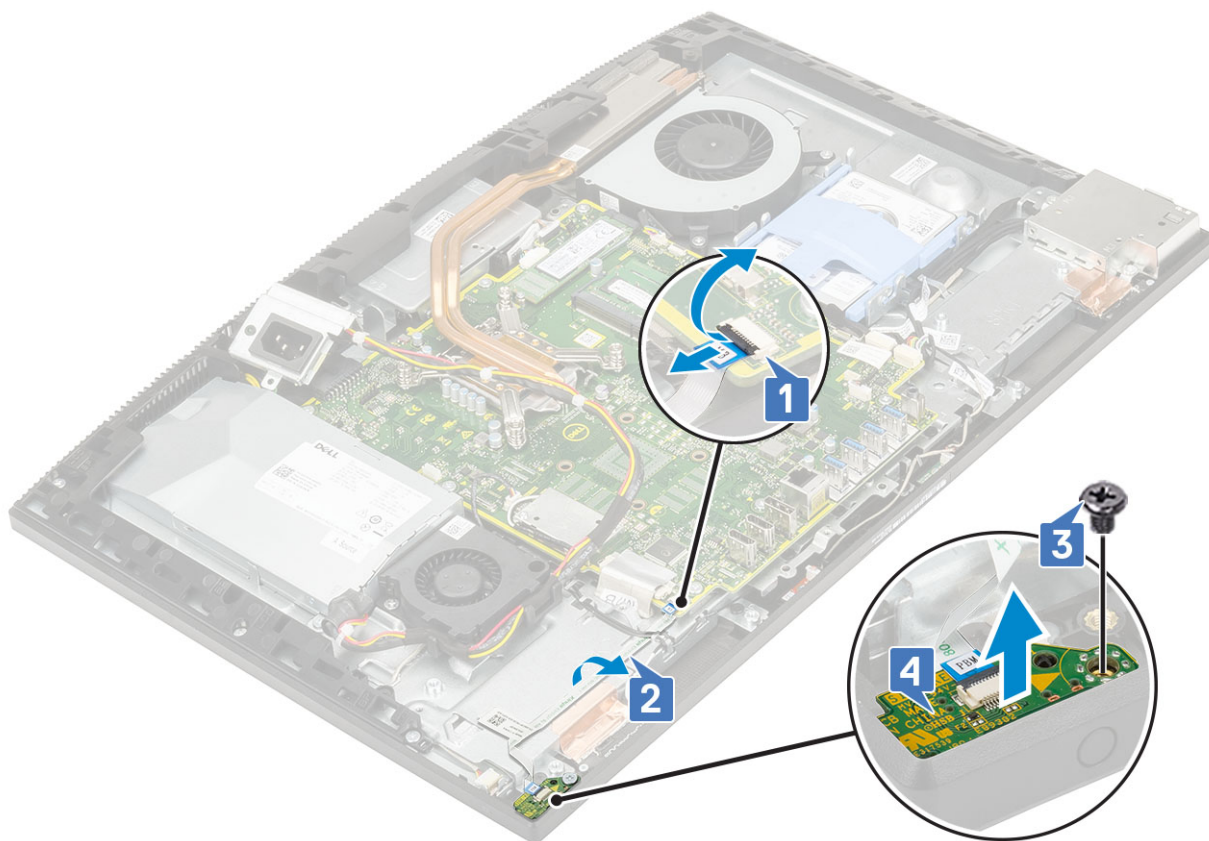


2. Instale os seguintes componentes:
  - a) suporte de E/S
  - b) Tampa da base
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa traseira
  - e) Suporte
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa do botão liga/desliga

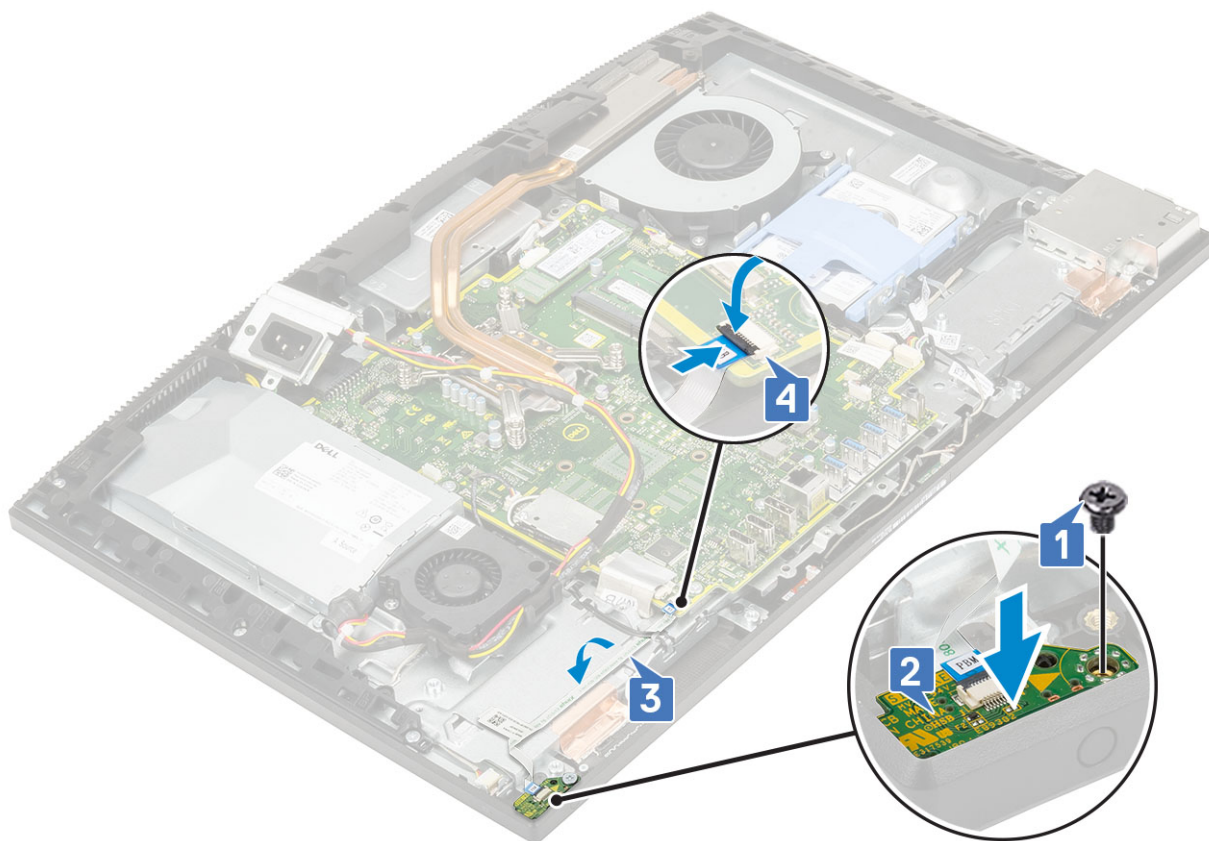
### Como remover a placa do botão liga/desliga

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base
  - e) suporte de E/S
  - f) Alto-falantes
3. Para remover a placa do botão liga/desliga:
  - a) Abra a trava e desconecte o cabo da placa do botão liga/desliga da placa de sistema [1].
  - b) Retire o cabo da placa do botão liga/desliga da base do conjunto da tela [2].
  - c) Remova o parafuso (M3x5) que fixa a placa do botão liga/desliga na moldura intermediária [3].
  - d) Retire a placa do botão de liga/desliga e seu cabo da moldura [4].



## Como instalar a placa do botão liga/desliga

1. Para instalar os alto-falantes:
  - a) Com o poste de alinhamento, coloque a placa do botão liga/desliga no respectivo slot da moldura intermediária [1].
  - b) Recoloque o parafuso (M3x5) que fixa a placa na moldura [2].
  - c) Coloque o cabo da placa sob o cabo da antena e conecte-o na base do conjunto da tela [3].
  - d) Para fixá-lo, conecte-o no respectivo soquete da placa de sistema e feche a trava [4].

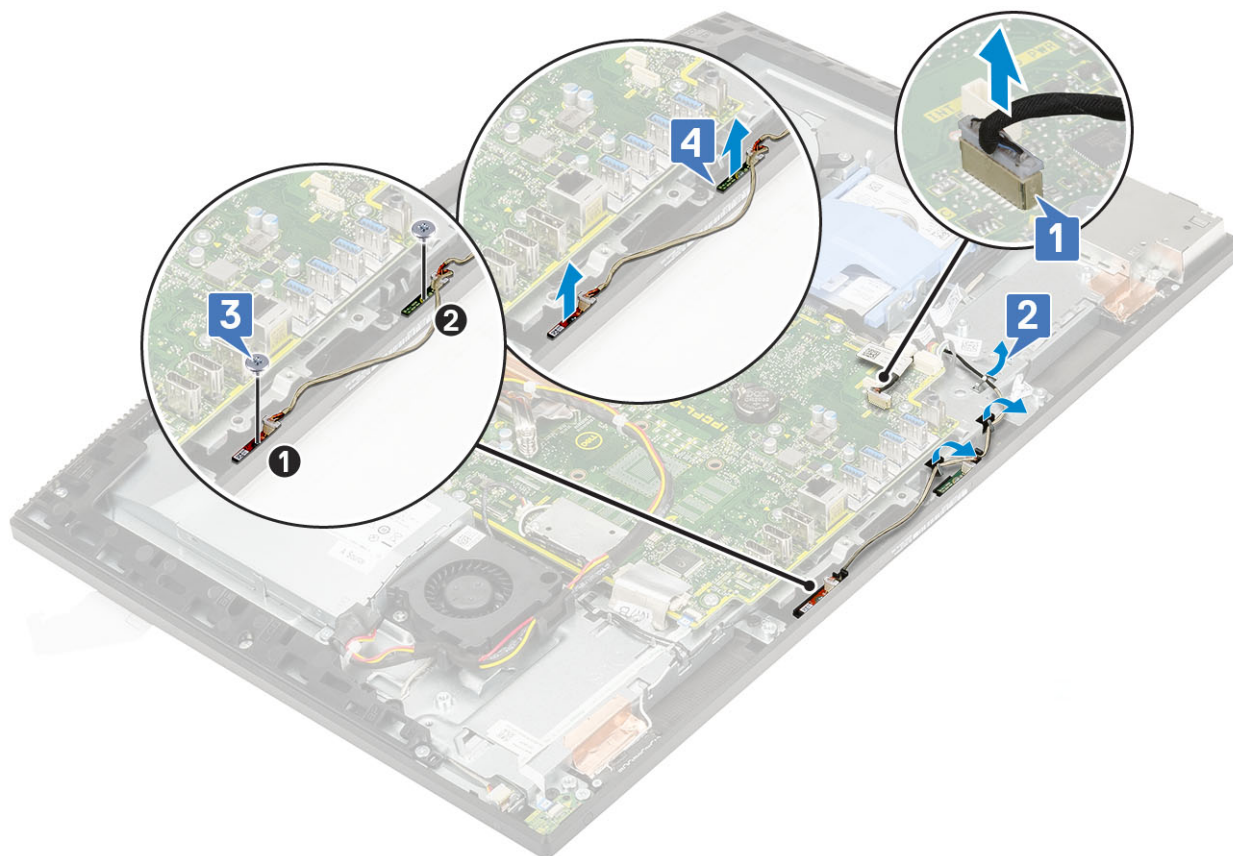


2. Instale os seguintes componentes:
  - a) Alto-falantes
  - b) suporte de E/S
  - c) Tampa da base
  - d) Blindagem da placa de sistema
  - e) Tampa traseira
  - f) Suporte
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Microfones

### Como remover os microfones

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base
  - e) suporte de E/S
  - f) Alto-falantes
  - g) Fonte de alimentação
3. Para remover os microfones e seu cabo:
  - a) Desconecte o cabo dos módulos dos microfones da placa de sistema [1].
  - b) Remova o cabo dos módulos das guias de encaminhamento da base do conjunto da tela [2].
  - c) Remova os dois parafusos (M2X2,5) que fixam os módulos do microfone à moldura intermediária [3].
  - d) Levante os módulos do microfone dos slots na moldura intermediária [4].



## Instalando os microfones

1. Para instalar os microfones e seu cabo:

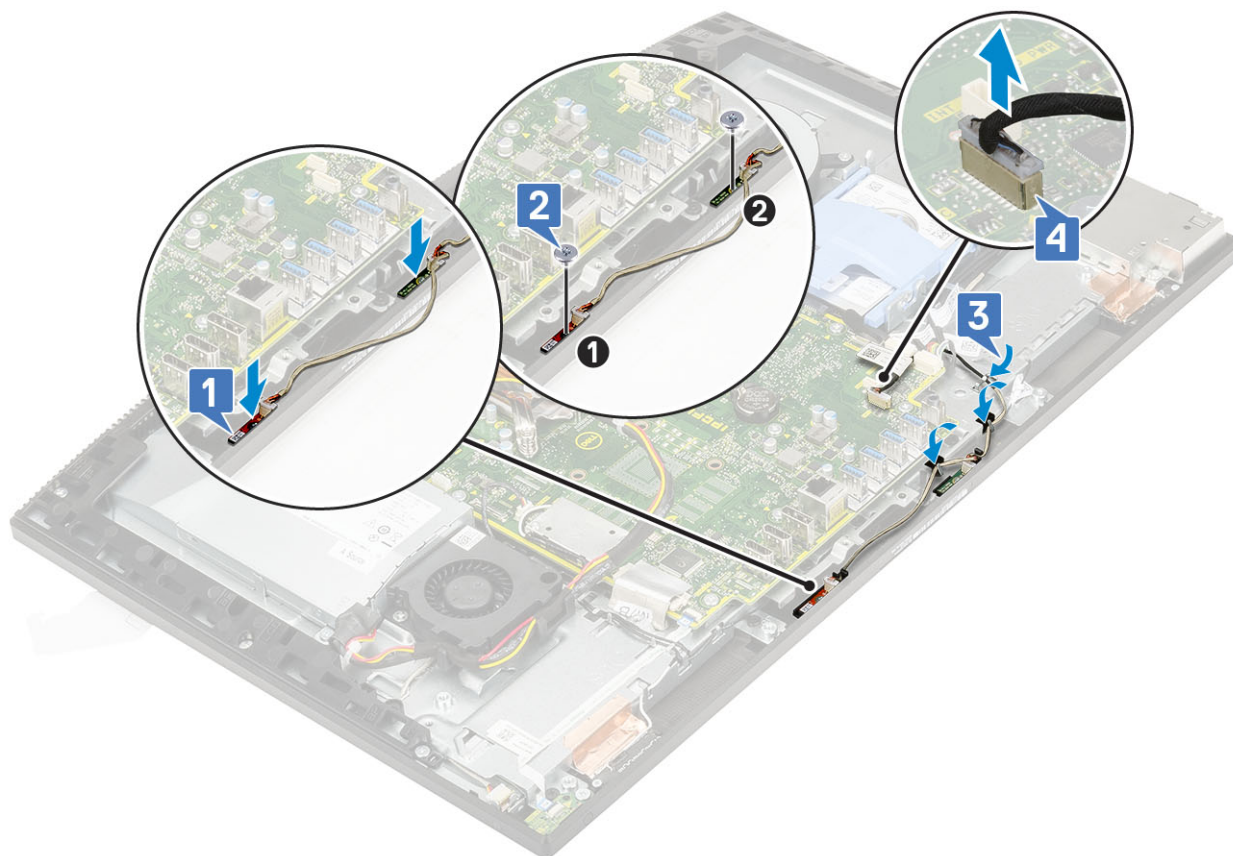
a) Alinhe e posicione os módulos de microfone nos slots da moldura intermediária [1].

**NOTA:** Ao colocar os módulos na moldura, preste atenção nos números dos módulos e da moldura. Eles devem corresponder entre si.

b) Recoloque os 2 parafusos (M2x2.5) que fixam os módulos na moldura [2].

c) Passe o cabo dos módulos pelas guias de encaminhamento da base do conjunto da tela [3].

d) Conecte os módulos no soquete da placa de sistema [4].



2. Instale os seguintes componentes:
  - a) Fonte de alimentação
  - b) Alto-falantes
  - c) suporte de E/S
  - d) Tampa da base
  - e) Blindagem da placa de sistema
  - f) Tampa traseira
  - g) Suporte
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

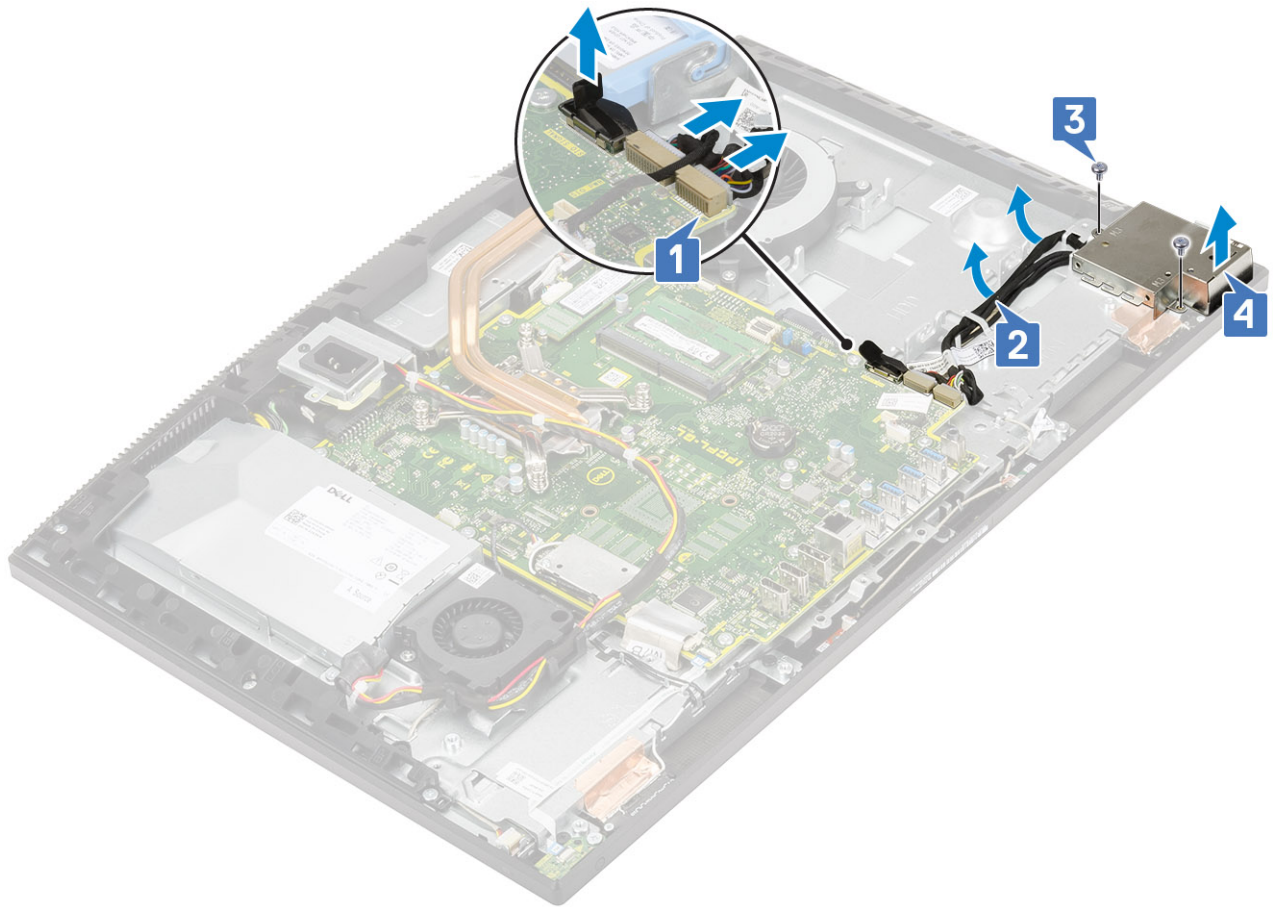
## Placa de entrada/saída

### Removendo a placa de entrada/saída

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base
  - e) suporte de E/S
  - f) Alto-falantes
  - g) Disco rígido
3. Para remover a blindagem da placa de entrada/saída (E/S):
  - a) Desconecte o cabo da placa de E/S, o cabo de alimentação da placa de E/S e o cabo da porta para headset da placa de sistema [1].

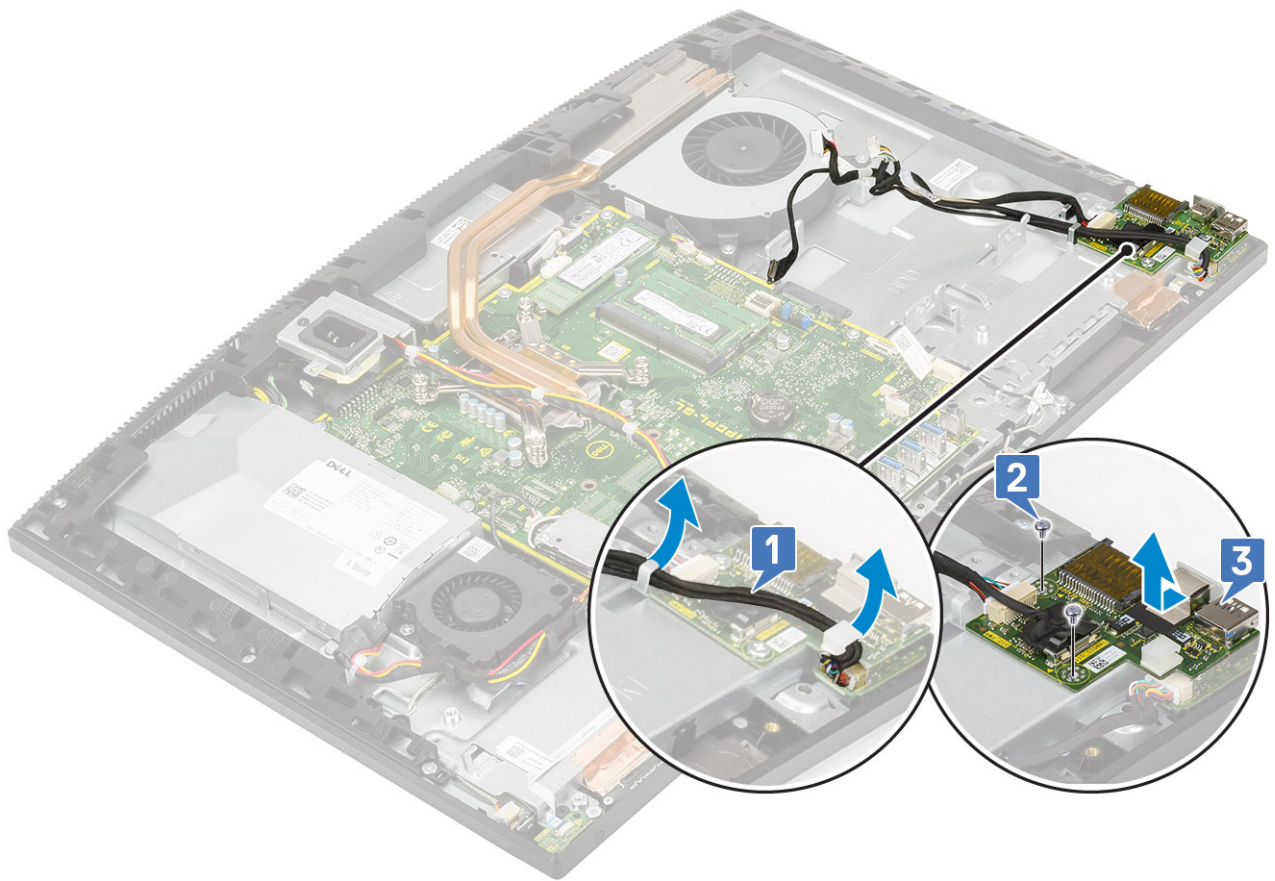
**NOTA:** Use a aba de puxar para desconectar o cabo da placa de E/S da placa de sistema.

- b) Remova o cabo da placa de E/S, o cabo de alimentação da placa de E/S e o cabo da porta para headset das guias de encaminhamento da base do conjunto da tela [2].
- c) Remova os 2 parafusos (M3x5) que fixam a blindagem da placa de E/S na base [3].
- d) Retire a blindagem da placa de E/S da base [4].



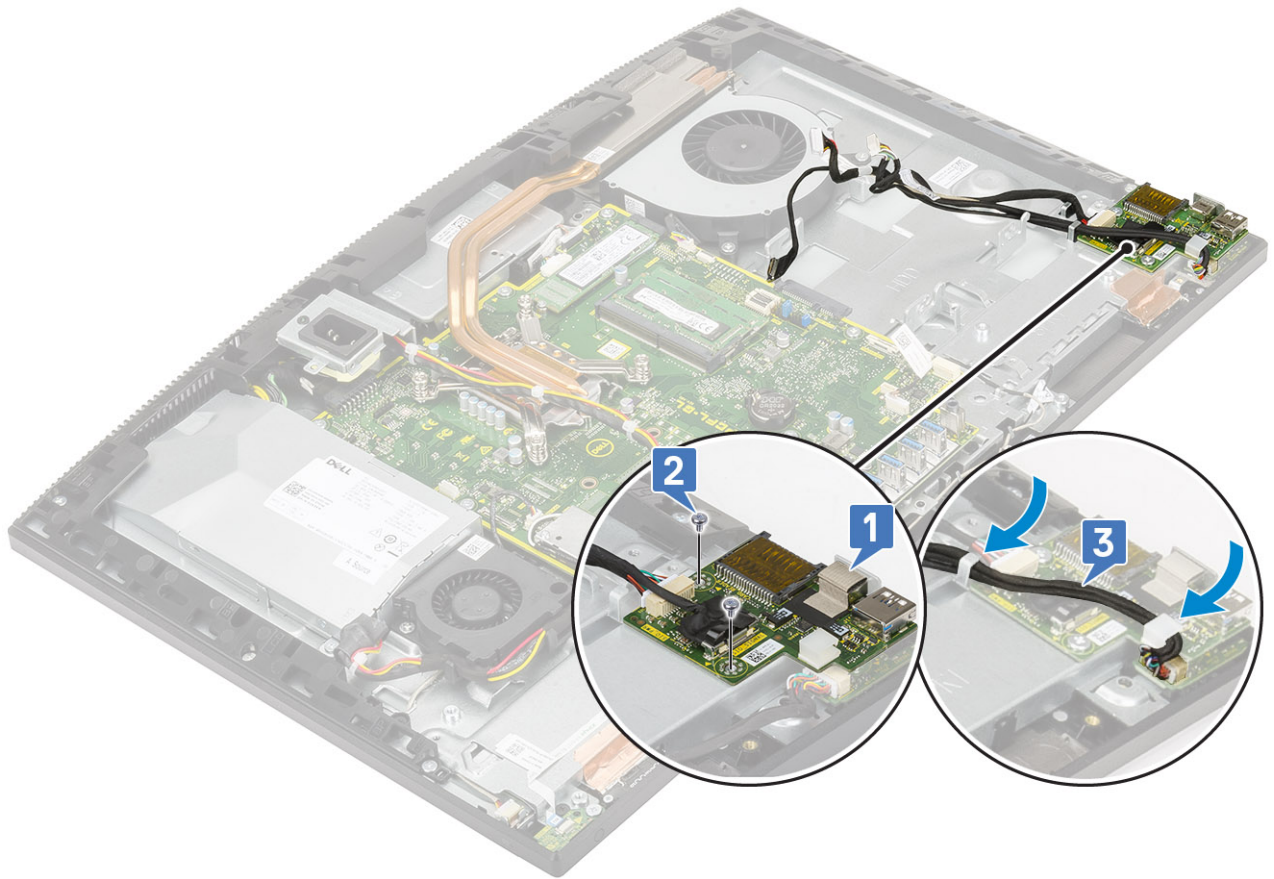
**4. Remova a placa de E/S.**

- a) Remova o cabo da porta para headset da guia de encaminhamento da placa de E/S [1].
- b) Remova os 2 parafusos (M3x5) que fixam a placa de E/S na base do conjunto da tela [2].
- c) Retire a placa de E/S com seus cabos da base [3].



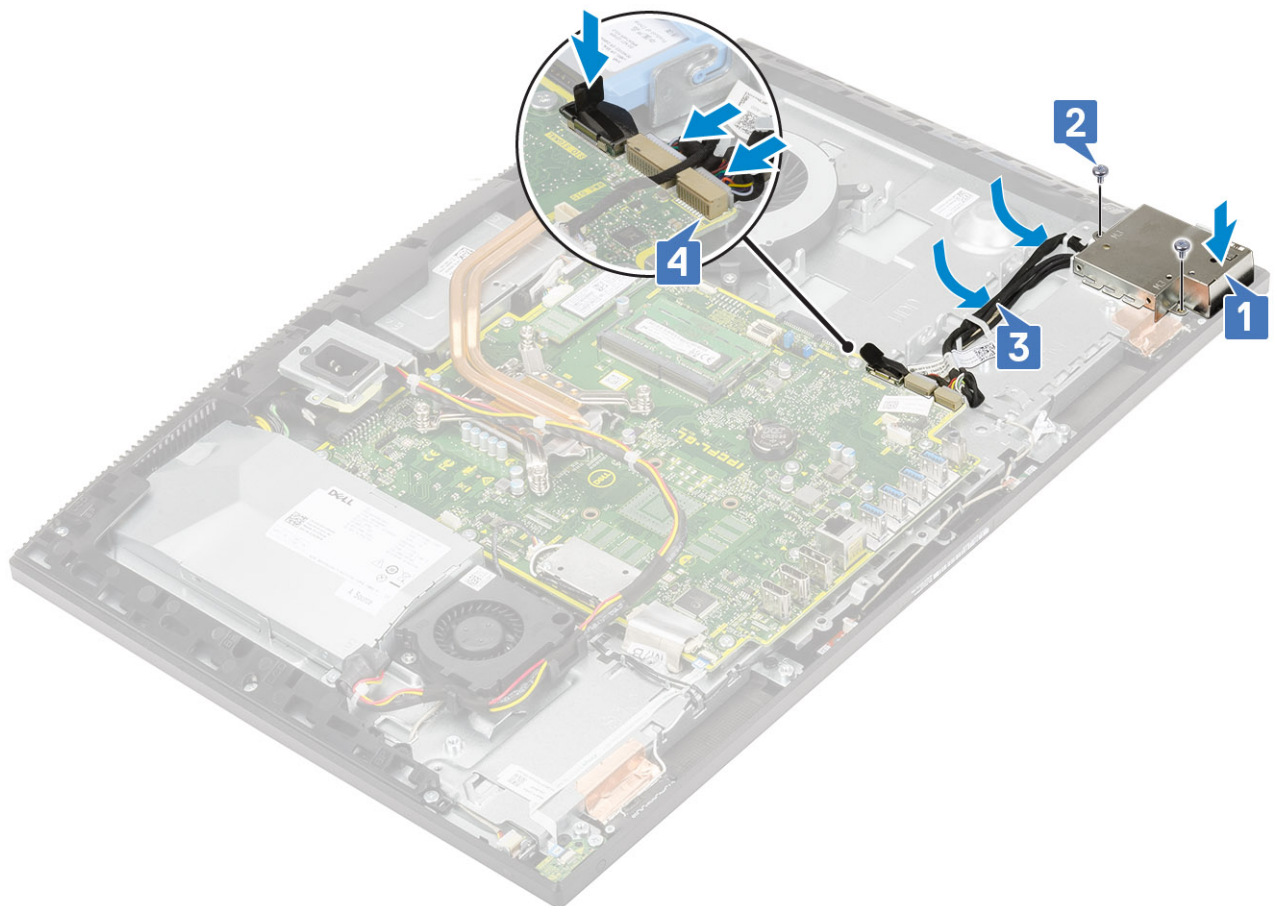
## Instalando a placa de entrada/saída

1. Para recolocar a placa de E/S:
  - a) Coloque e alinhe a placa de entrada e saída (E/S) na base do conjunto da tela [1].
  - b) Recoloque os 2 parafusos (M3x5) que fixam a placa na base [2].
  - c) Passe o cabo da porta para headset pela guia de encaminhamento da placa [3].



**2.** Para recolocar a blindagem da placa de E/S:

- a) Coloque e alinhe os slots dos parafusos da blindagem com os slots da base do conjunto da tela [1].
- b) Recoloque os 2 parafusos (M3x5) que fixam a blindagem na base [2].
- c) Passe o cabo da porta para headset, o cabo da placa e o cabo de alimentação da placa pelas guias de encaminhamento da base [3].
- d) Conecte o cabo placa de E/S, o cabo de alimentação da placa de E/S e o cabo da porta para headset na placa de sistema [4].

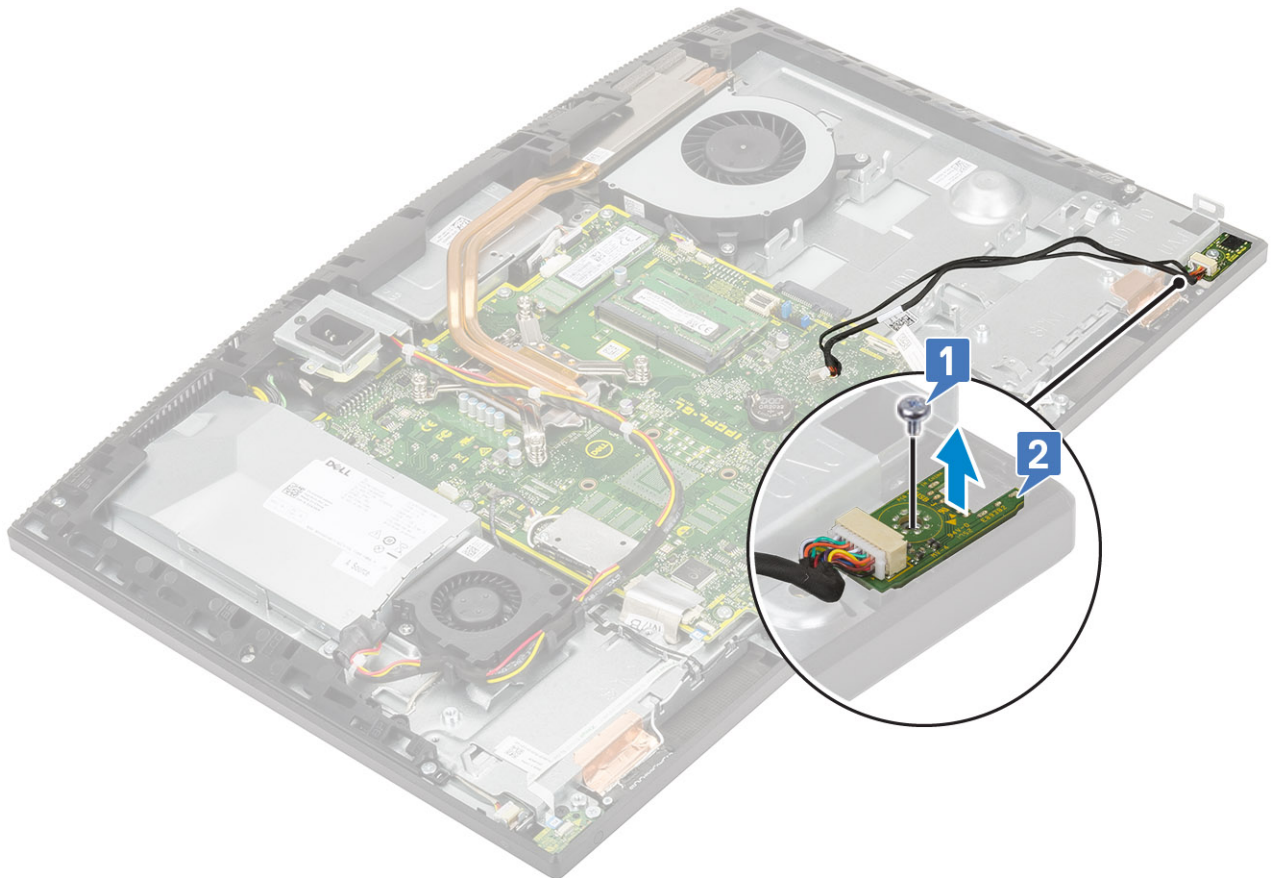


3. Instale os seguintes componentes:
  - a) Disco rígido
  - b) Alto-falantes
  - c) suporte de E/S
  - d) Tampa da base
  - e) Blindagem da placa de sistema
  - f) Tampa traseira
  - g) Suporte
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Porta para headset

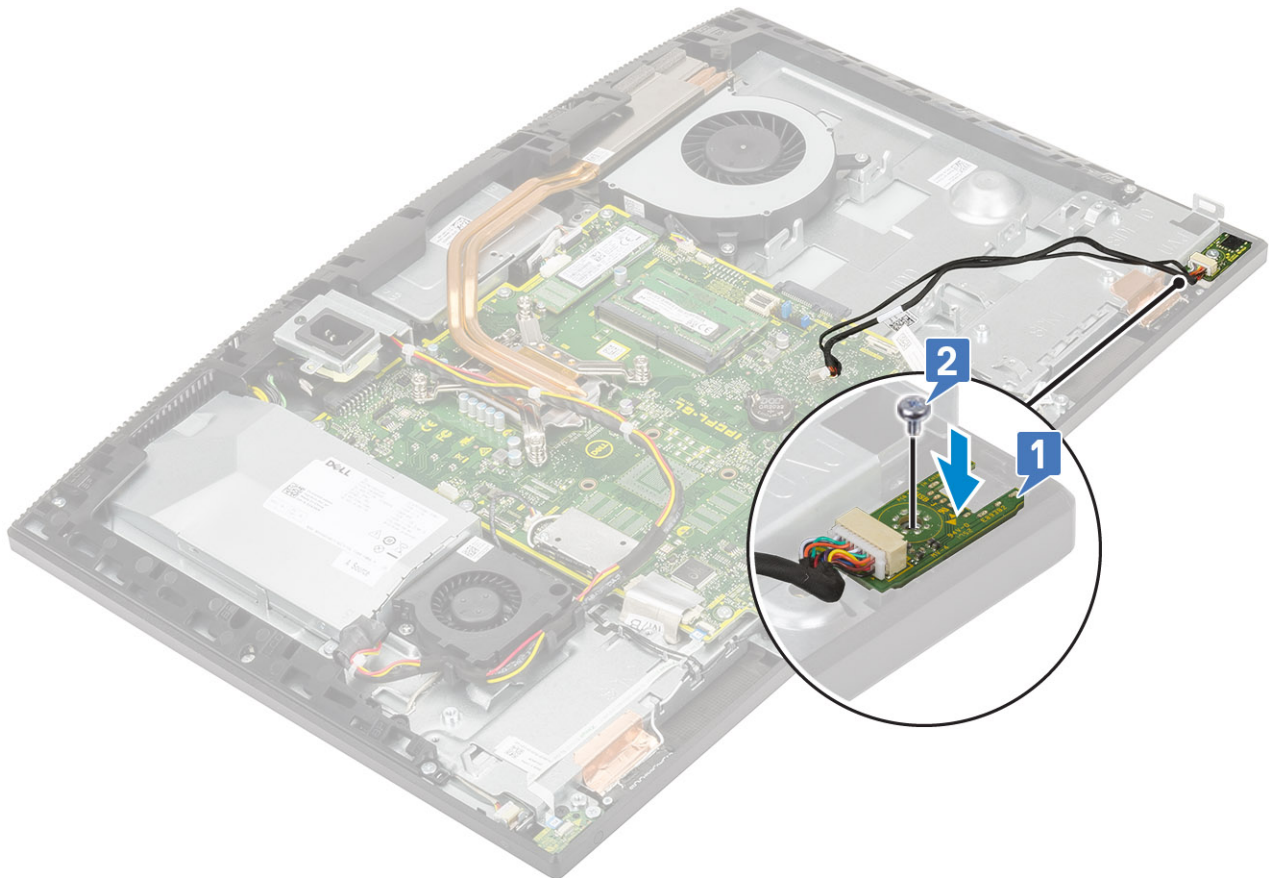
### Como remover a porta para headset

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base
  - e) suporte de E/S
  - f) Alto-falantes
  - g) Disco rígido
  - h) Placa de I/O
3. Remova o único parafuso (M3x5) que prende a porta para headset à base do conjunto da tela [1].
4. Retire a porta com seu cabo da base [2].



## Instalando a porta para headset

1. Encaixe a porta para headset no slot da moldura intermediária e alinhe o slot do parafuso da porta com o slot do parafuso da base do conjunto da tela [1].
2. Recoloque o único parafuso (M3x5) que prende a porta para headset à base do conjunto da tela [2].



3. Instale os seguintes componentes:
  - a) Placa de I/O
  - b) Disco rígido
  - c) Alto-falantes
  - d) suporte de E/S
  - e) Tampa da base
  - f) Blindagem da placa de sistema
  - g) Tampa traseira
  - h) Suporte
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

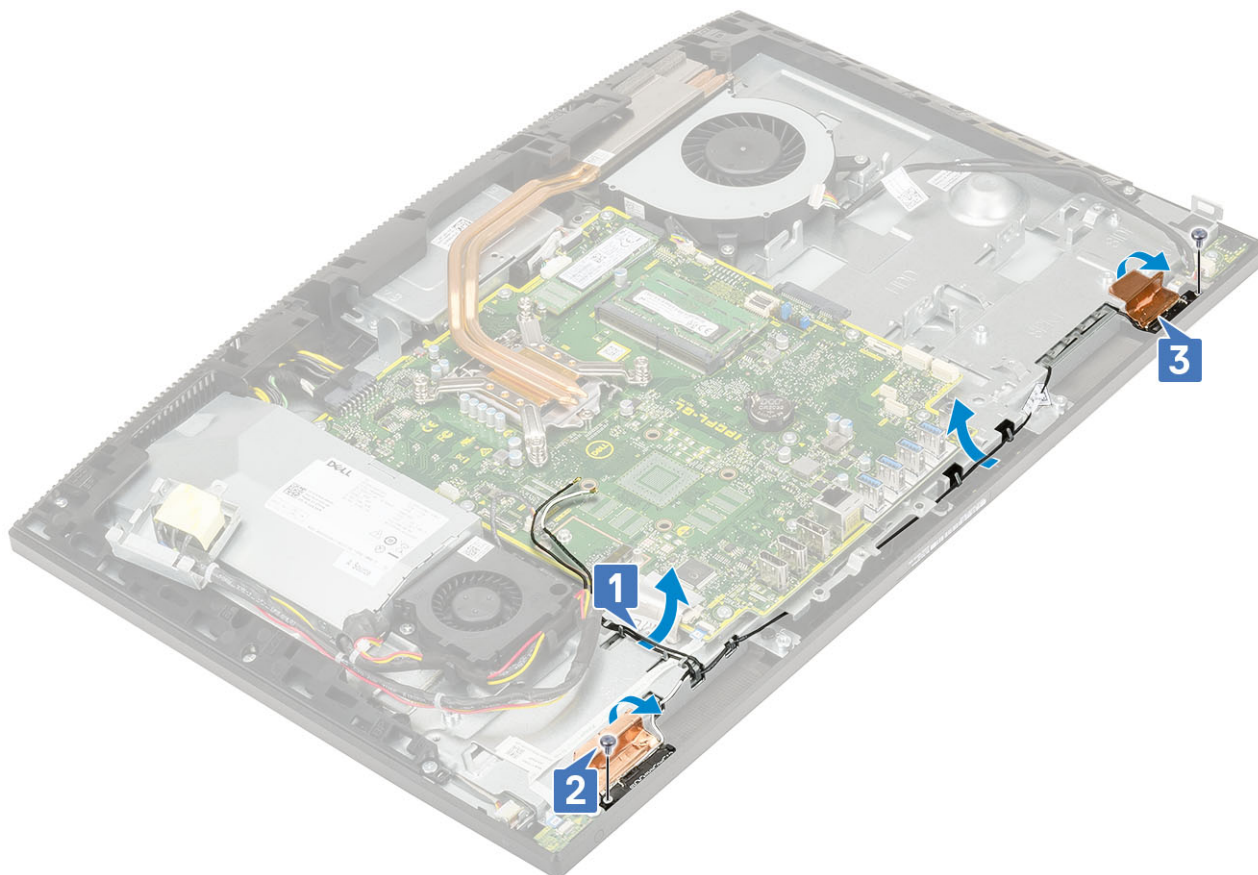
## Antenas

### Como remover as antenas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova os seguintes componentes:
  - a) Suporte
  - b) Tampa traseira
  - c) Blindagem da placa de sistema
  - d) Tampa da base
  - e) suporte de E/S
  - f) Alto-falantes
  - g) placa WLAN
  - h) Placa de I/O
  - i) Fonte de alimentação
  - j) Ventilador da PSU

**3.** Para remover a antena:

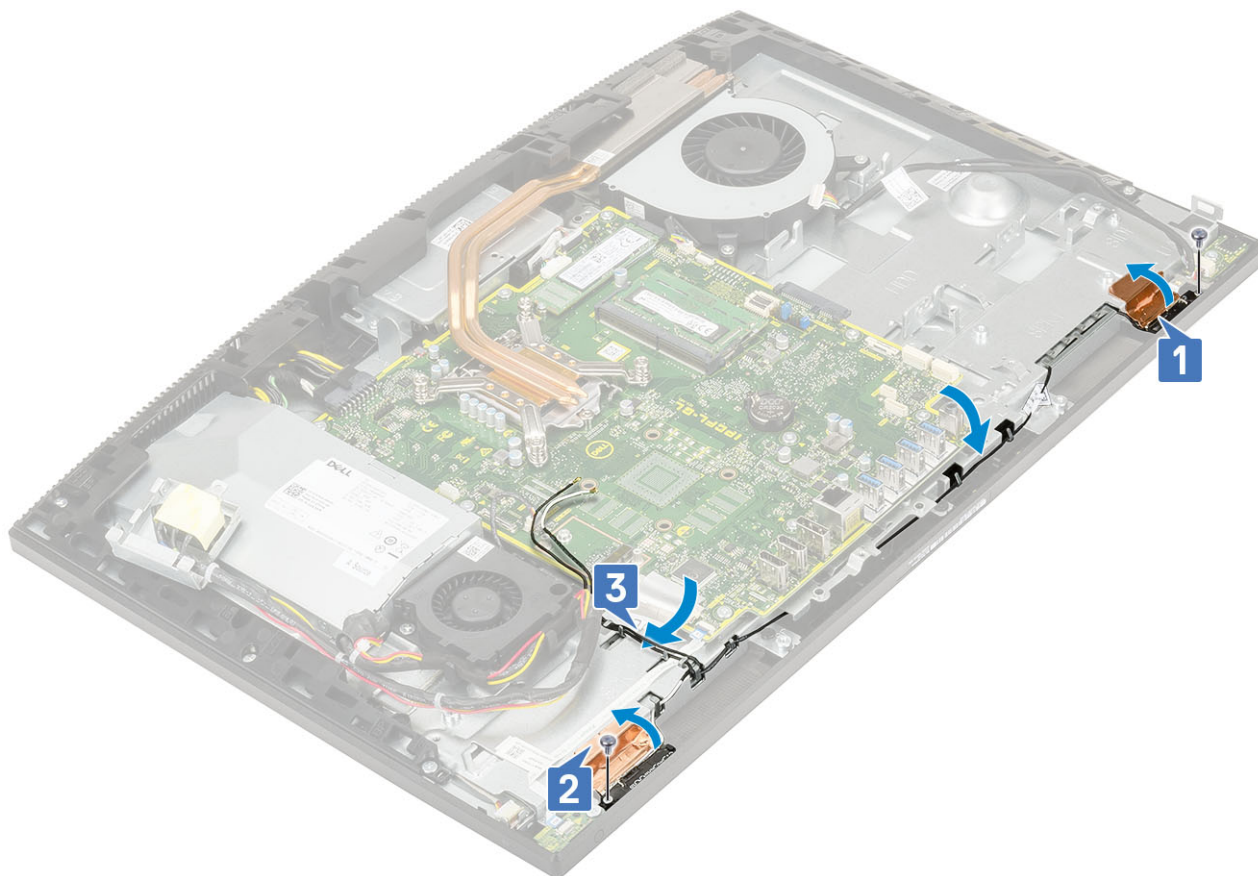
- a) Remova os cabos da antena das guias de encaminhamento da base do conjunto da tela [1].
- b) Remova os 2 parafusos (M2x2.5) que fixam os módulos da antena (2) na moldura intermediária.
- c) Com cuidado, retire a fita que fixa os cabos da antena (2) na moldura [3].
- d) Solte os módulos da antena (2) das abas e retire-os da moldura.



## Como instalar as antenas

**1.** Para recolocar os módulos da antena:

- a) Alinhe os módulos da antena (2) com os slots na moldura intermediária.
- b) Cole a fita que prende os cabos da antena (2) à moldura intermediária [1].
- c) Recoloque os dois parafusos (M2x2.5) que prendem os módulos da antena (2) à moldura intermediária [2].
- d) Passe os cabos da antena pelas guias de roteamento na base do conjunto da tela [3].



2. Instale os seguintes componentes:

- a) Ventilador da PSU
- b) Fonte de alimentação
- c) Placa de E/S
- d) placa WLAN
- e) Alto-falantes
- f) suporte de E/S
- g) Tampa da base
- h) Blindagem da placa de sistema
- i) Tampa traseira
- j) Suporte

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

## Painel da tela

### Como remover o painel da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

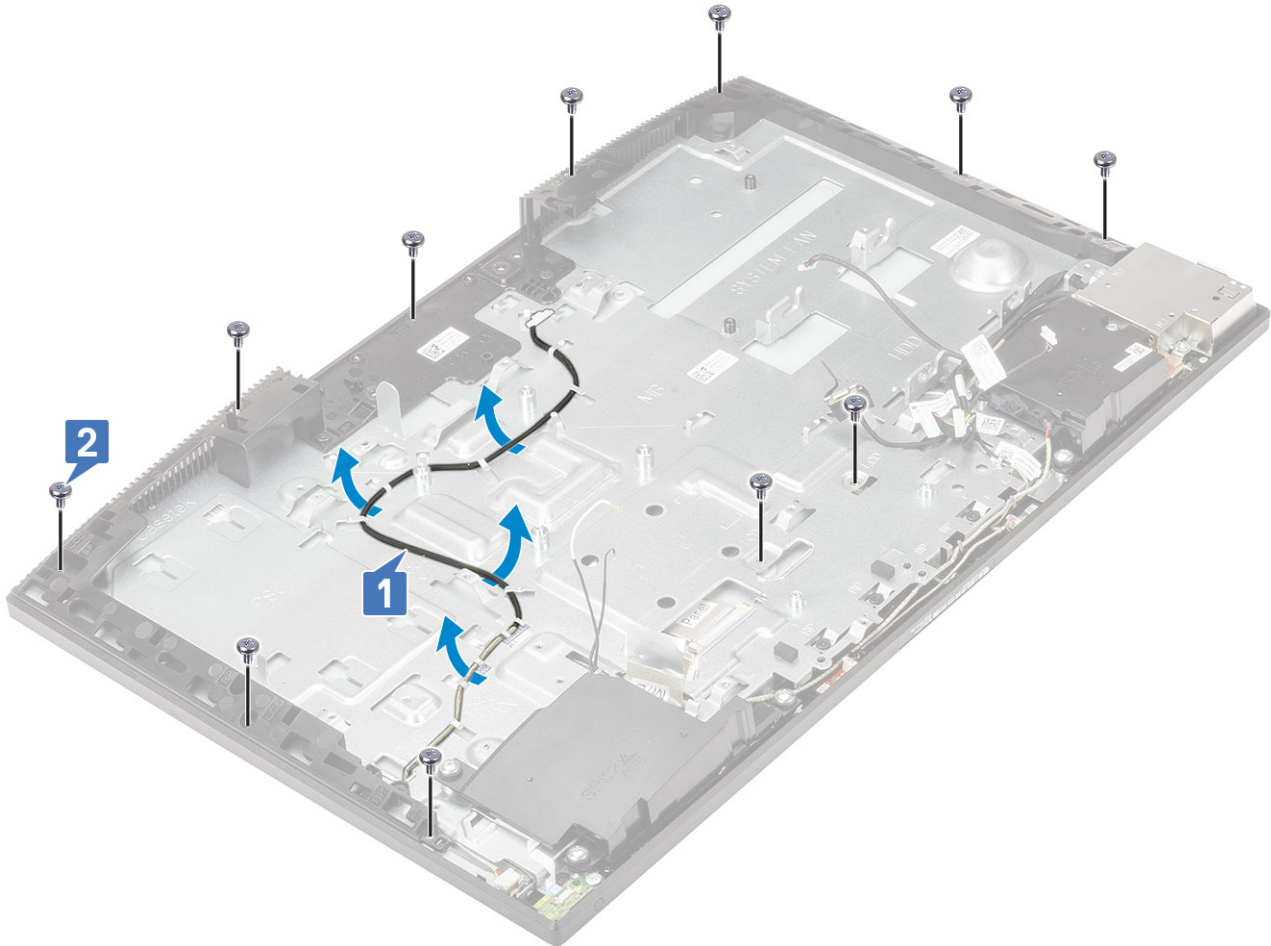
2. Remova os seguintes componentes:

- a) Suporte
- b) Tampa traseira
- c) Blindagem da placa de sistema
- d) Tampa da base
- e) suporte de E/S
- f) Ventilador do sistema
- g) Disco rígido
- h) placa WLAN

- i) Placa de sistema
- j) Fonte de alimentação
- k) Ventilador da PSU
- l) Câmera

3. Remova o cabo da luz de fundo da tela das guias de encaminhamento da base do conjunto da tela [1].
4. Remova os 11 parafusos (M3x5) que fixam a moldura intermediária e a base no painel da tela [2].

**i** **NOTA:** Os parafusos que fixam a moldura intermediária e a base do conjunto da tela no painel da tela são prateados e gravados com "LCD" ao redor dos orifícios dos parafusos.



5. Coloque o sistema na vertical, segurando o painel e a base, e desencaixe o painel da moldura e da base com cuidado [1].
6. Coloque o cabo da luz de fundo da tela no slot da base [2].
7. Retire o painel da moldura e da base [3].



## Como instalar o painel da tela

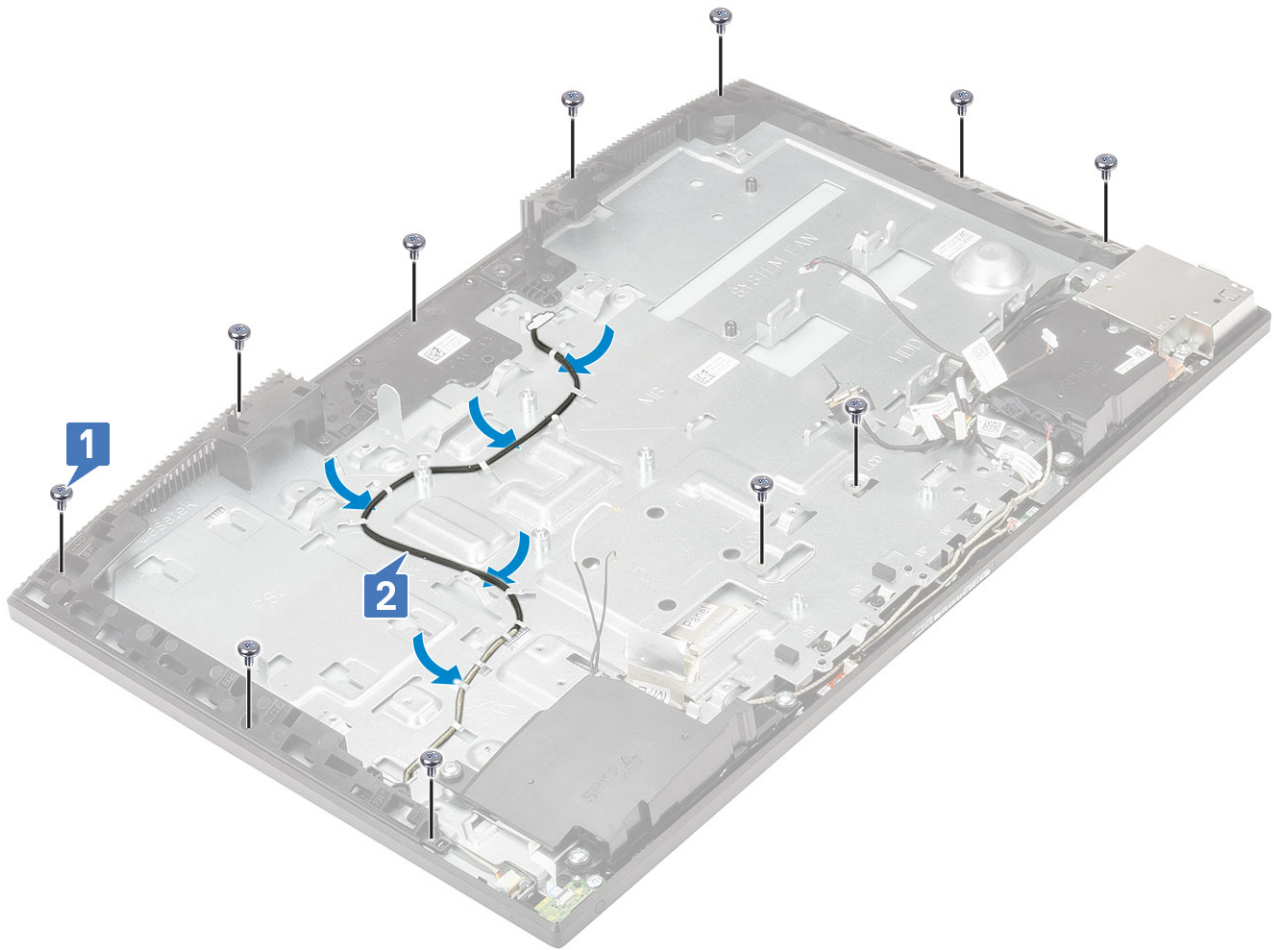
1. Coloque a base do conjunto da tela na vertical e deslize o painel da tela no slot entre a moldura intermediária e a base [1].
2. Passe o cabo da tela sensível ao toque pela guia de encaminhamento na base do conjunto da tela.
3. Encaixe o cabo da luz de fundo da tela nos slots da base [2].
4. Pressione o painel contra a base, fechando o vão entre o painel e a moldura [3].

**i** **NOTA:** Assegure-se de que o cabo da tela, o cabo da tela sensível ao toque e o cabo da luz de fundo da tela tenham sido totalmente introduzidos através dos slots na base do conjunto da tela antes de fechar a folga entre o painel da tela e a moldura intermediária.



5. Coloque a base em uma superfície plana com o painel virado para baixo.
6. Recoloque os 11 parafusos (M3x5) que fixam o painel na moldura e na base [1].
7. Passe o cabo da luz de fundo da tela pelas guias de encaminhamento da base [2].

**i** **NOTA:** Os parafusos que fixam a moldura intermediária e a base do conjunto da tela no painel da tela são prateados e gravados com "LCD" ao redor dos orifícios dos parafusos.



8. Instale os seguintes componentes:

- a) Câmera
- b) Ventilador da PSU
- c) Fonte de alimentação
- d) Placa de sistema
- e) placa WLAN
- f) Disco rígido
- g) Ventilador do sistema
- h) suporte de E/S
- i) Tampa da base
- j) Blindagem da placa de sistema
- k) Tampa traseira
- l) Suporte

9. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Cabo da tela

### Como remover o cabo da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova os seguintes componentes:

- a) Suporte
- b) Tampa traseira
- c) Disco rígido

- d) Blindagem da placa de sistema
  - e) placa WLAN
  - f) Ventilador do sistema
  - g) Câmera
  - h) Tampa da base
  - i) Fonte de alimentação
  - j) Ventilador da PSU
  - k) suporte de E/S
  - l) Placa de sistema
  - m) Alto-falantes
  - n) Placa do botão liga/desliga
  - o) Microfones
  - p) Placa de I/O
  - q) Porta para headset
  - r) Antenas
  - s) Pannel da tela
3. Para remover o cabo da tela:
- a) Dobre a fita de fixação para dentro [1].
  - b) Para liberar o cabo, pressione as abas em ambos os lados [2].
  - c) Desconecte o cabo e levante-o para removê-lo da base do conjunto da tela [3].



## Como instalar o cabo da tela

1. Como instalar o cabo da tela:
- a) Pressione e mantenha pressionadas as abas em ambos os lados [ 1].
  - b) Conecte o cabo à base do conjunto da tela [2].
  - c) Dobre a fita de fixação para fora [3].



2. Instale os seguintes componentes:

- a) Painel da tela
- b) Antenas
- c) Porta para headset
- d) Placa de I/O
- e) Microfones
- f) Placa do botão liga/desliga
- g) Alto-falantes
- h) Placa de sistema
- i) suporte de E/S
- j) Ventilador da PSU
- k) Fonte de alimentação
- l) Tampa da base
- m) Câmera
- n) Ventilador do sistema
- o) placa WLAN
- p) Blindagem da placa de sistema
- q) Disco rígido
- r) Tampa traseira
- s) Suporte

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

## Moldura intermediária

### Como remover a moldura intermediária

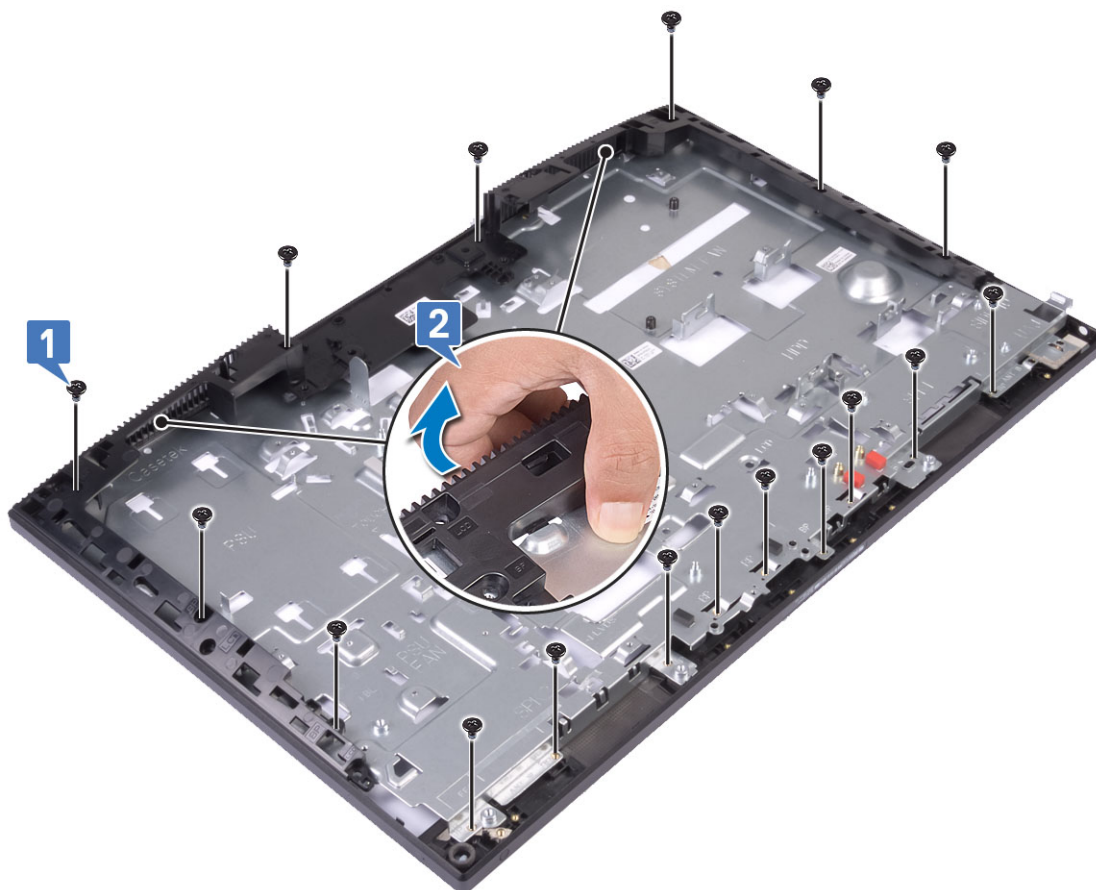
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

2. Remova os seguintes componentes:

- a) Suporte
- b) Tampa traseira
- c) Disco rígido
- d) Blindagem da placa de sistema
- e) placa WLAN
- f) Ventilador do sistema
- g) Câmera
- h) Tampa da base
- i) Fonte de alimentação
- j) Ventilador da PSU
- k) suporte de E/S
- l) Placa de sistema
- m) Alto-falantes
- n) Placa do botão liga/desliga
- o) Microfones
- p) Placa de I/O
- q) Porta para headset
- r) Antenas
- s) Pannel da tela

3. Remova os 15 parafusos (M3x5) que fixam a moldura intermediária na base do conjunto da tela [1].

4. Deslize-a e levante-a para soltar as abas dos slots da base [2].



5. Retire a moldura da base [1].

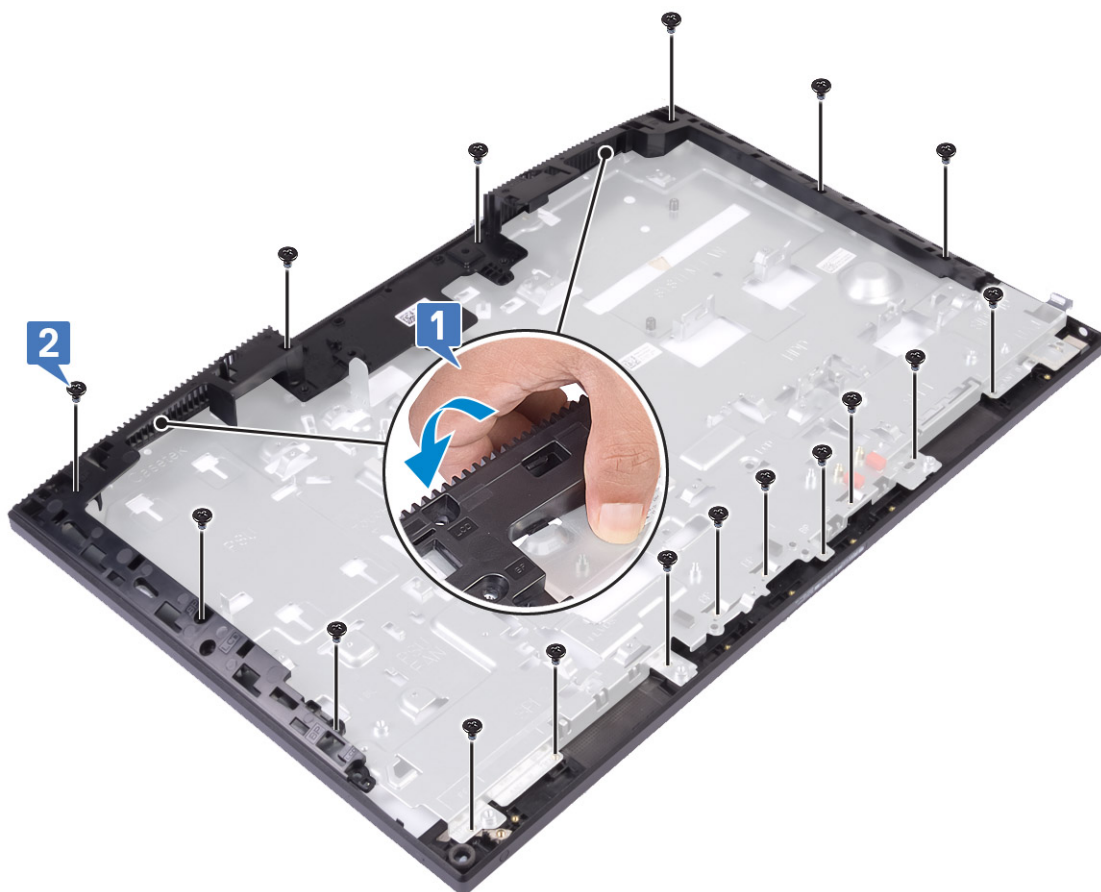


## Instalando a moldura intermediária

1. Começando pelo local indicado, deslize e alinhe a moldura intermediária com os slots da base do conjunto da tela e encaixe-a na base [1, 2].



2. Pressione e prenda as abas da moldura intermediária aos slots na base do conjunto da tela [1].
3. Recoloque os 15 parafusos (M3x5) que fixam a moldura na base [2].



4. Instale os seguintes componentes:

- a) Painel da tela
  - b) Antenas
  - c) Porta para headset
  - d) Placa de I/O
  - e) Microfones
  - f) Placa do botão liga/desliga
  - g) Alto-falantes
  - h) Placa de sistema
  - i) suporte de E/S
  - j) Ventilador da PSU
  - k) Fonte de alimentação
  - l) Tampa da base
  - m) Câmera
  - n) Ventilador do sistema
  - o) placa WLAN
  - p) Blindagem da placa de sistema
  - q) Disco rígido
  - r) Tampa traseira
  - s) Suporte
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Como solucionar os problemas do computador

## 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

**Luz de status de alimentação:** indica o status de energia.

**Luz âmbar contínua** — o sistema não consegue inicializar o sistema operacional. Isso indica que a fonte de alimentação ou outro dispositivo do sistema está falhando.

**Luz âmbar piscando** — o sistema não consegue inicializar o sistema operacional. Isso indica que a fonte de alimentação está normal, mas outro dispositivo do computador está falhando ou não está instalado corretamente.

**NOTA:** Para identificar o dispositivo que está falhando, veja os padrões da luz.

**Luz apagada** — o sistema está em modo de hibernação ou desligado.

A luz de status de alimentação pisca em âmbar juntamente com códigos de bipe indicando falhas.

Por exemplo, a luz de status de alimentação pisca em âmbar duas vezes seguidas por uma pausa e, em seguida, piscam branco três vezes seguidas por uma pausa. Esse padrão 2,3 continua até que o computador seja desligado, indicando que a imagem de recuperação não foi encontrada.

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

**Tabela 4. LED/códigos de bipe de diagnóstico**

<b>Nº de vezes que o LED pisca</b>	<b>Descrição do problema</b>	<b>Falhas</b>
2,1	Placa de sistema com defeito	Placa de sistema com defeito
2,2	Placa de sistema, fonte de alimentação (PSU) ou cabeamento com defeito	Placa de sistema, fonte de alimentação (PSU) ou cabeamento com defeito
2,3	Placa de sistema, CPU ou DIMMS com defeito	Placa de sistema, fonte de alimentação (PSU) ou DIMMS com defeito
2,4	Bateria de célula tipo moeda com defeito	Bateria de célula tipo moeda com defeito
2,5	BIOS Recovery	Acionamento da recuperação automática, a imagem de recuperação não foi encontrada ou não é válida
2,6	CPU	Erro na CPU
2,7	Memória	Falha na memória SPD
3,3	Memória	Nenhuma memória detectada
3,5	Memória	Módulos incompatíveis ou configuração inválida
3,6	BIOS Recovery	Acionamento sob demanda, a imagem de recuperação não foi encontrada
3,7	BIOS Recovery	Acionamento sob demanda, a imagem de recuperação não é válida

O sistema poderá emitir uma série de bipes na inicialização se os erros ou problemas não puderem ser exibidos. Os códigos de bipe repetitivos ajudam o usuário a solucionar os problemas do sistema.

**Luz de status da câmera:** indica se a câmera está em uso.

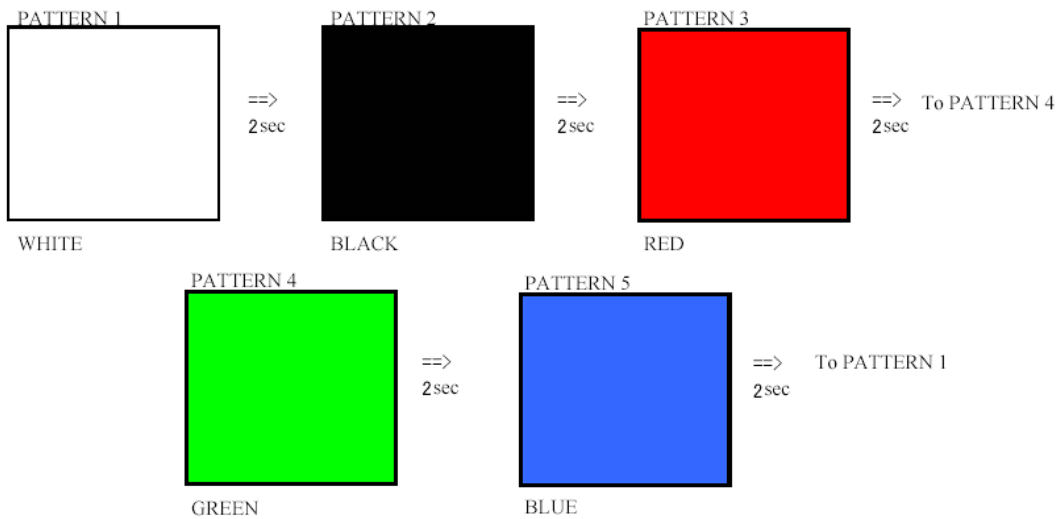
- Branca contínua - Câmera está em uso.
- Apagada - Câmera não está em uso.

## Autoteste integrado do LCD — BIST

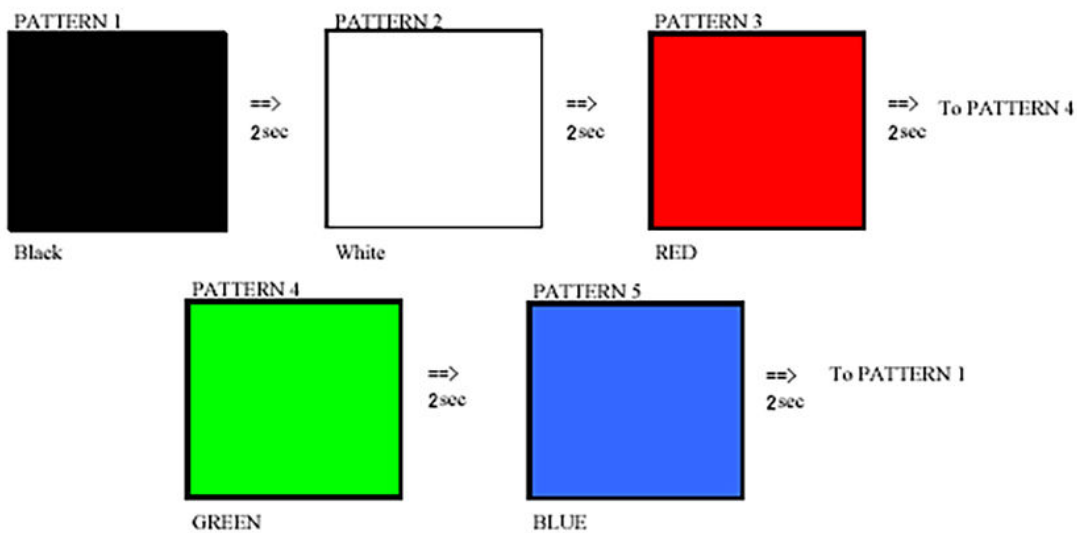
Sistemas All-in-One (AIO) suportam BIST do LCD, de modo semelhante aos demais sistemas Dell com teste BIST implementado. Ele permite que o usuário isole o LCD durante a solução de problemas para determinar qual subsistema está com erros. A principal diferença é a falta de uma controladora de análise do teclado integrado no AIO. Quando o BIST é iniciado, um padrão gerado internamente pelo LCD será emitido para observação pelo usuário. Esse padrão seguirá esta sequência: vermelho, verde, azul, branco, azul. Cada padrão é emitido por 2 ou 3 segundos.

As figuras a seguir mostram o padrão das cores do LCD.

Tela padrão



Tela alternativa



## Chamando o BIST


Para chamar o BIST do LCD, ligue o sistema e pressione e segure os botões **Display Built-in Self Test** (Autoteste integrado da tela) e **Power** (Liga/desliga) ao mesmo tempo. Solte os botões quando o padrão vermelho/verde/azul/branco/azul for exibido na tela.

# 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.