

# Multifunções OptiPlex 3280

## Manual de serviço



## Notas, avisos e advertências

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

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

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

<b>1 Instruções de segurança.....</b>	<b>6</b>
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	6
Antes de começar .....	7
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	7
Kit de serviço no campo de ESD .....	7
Transporte de componentes sensíveis.....	8
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	9
<b>2 Retirar e instalar componentes.....</b>	<b>10</b>
Ferramentas recomendadas.....	10
Lista de parafusos.....	10
Suporte.....	11
Retirar o suporte.....	11
Instalar o suporte.....	12
Cobertura do cabo – opcional.....	13
Retirar a cobertura do cabo.....	13
Instalar a cobertura do cabo.....	14
Tampa posterior.....	15
Retirar a tampa posterior.....	15
Instalar a tampa posterior.....	17
protecção da placa de sistema.....	18
Retirar a blindagem da placa de sistema.....	18
Instalar a blindagem da placa de sistema.....	19
Tampa inferior.....	20
Retirar a tampa inferior.....	20
Instalar a tampa inferior.....	20
Disco rígido.....	21
Remover o disco rígido.....	21
Instalar o disco rígido.....	22
Unidade de estado sólido.....	23
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230.....	23
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230.....	24
Retirar o disco de estado sólido M.2 2280/módulo de memória Intel Optane.....	25
Instalar o disco de estado sólido M.2 2280/módulo de memória Intel Optane.....	26
Ventoinha do sistema.....	27
Retirar a ventoinha.....	27
Instalar a ventoinha.....	28
Porta DIMM.....	29
Retirar a porta DIMM.....	29
Instalar a porta DIMM.....	30
Módulos de memória.....	31
Retirar os módulos de memória.....	31
Instalar os módulos de memória.....	32
Bateria de célula tipo moeda.....	33

Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	33
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	34
Placa de rede sem fios.....	35
Retirar a placa de rede sem fios.....	35
Instalar a placa de rede sem fios.....	36
Conjunto do câmara.....	38
Retirar o conjunto da câmara.....	38
Instalar o conjunto da câmara.....	39
Dissipador de calor.....	40
Retirar o dissipador de calor – UMA.....	40
Instalar o dissipador de calor.....	41
Processador.....	42
Retirar o processador.....	42
Instalar o processador.....	43
Suporte de E/S posterior.....	44
Retirar o suporte de E/S traseiro.....	44
Instalar o suporte de E/S posterior.....	45
Placa de sistema.....	46
Retirar a placa de sistema.....	46
Instalar a placa de sistema.....	48
Altifalantes.....	50
Retirar as colunas.....	50
Instalar as colunas.....	51
Placa do botão de energia.....	52
Retire a placa do botão de alimentação.....	52
Instalar a placa do botão de alimentação.....	53
Microfones.....	54
Remoção dos microfones.....	54
Instalar os microfones.....	55
Placa de E/S lateral.....	56
Retirar a placa de E/S lateral.....	56
Instalar a placa de E/S lateral.....	57
Módulos da antena.....	59
Retirar os módulos da antena.....	59
Instalar os módulos de antena.....	61
Painel do ecrã.....	62
Remoção do ecrã.....	62
Instalação do ecrã.....	64
Armação intermédia.....	66
Remoção da armação intermédia.....	66
Instalar a armação intermédia.....	68
<b>3 Software.....</b>	<b>71</b>
Sistema operativo.....	71
Transferir o controlador de áudio.....	71
Transferir o controlador gráfico.....	72
Transferir o controlador de USB.....	72
Transferir o controlador de Wi-Fi.....	73
Transferir o controlador do leitor de cartões de memória.....	73
Transferir o controlador do chipset.....	74

Transferir o controlador de rede.....	74
<b>4 Configuração do sistema.....</b>	<b>76</b>
Descrição geral do BIOS.....	76
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	76
Teclas de navegação.....	76
Sequência de Arranque.....	77
Opções da configuração do sistema.....	77
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	84
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	84
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	84
<b>5 Resolução de problemas.....</b>	<b>86</b>
Diagnóstico de Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist da Dell.....	86
Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist.....	86
Autoteste incorporado do ecrã.....	86
Diagnóstico.....	87
Recuperar o sistema operativo.....	88
Atualizar a versão do BIOS (chave USB).....	89
Actualizar o BIOS.....	89
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	89
Descarregar a energia estática.....	90
<b>6 Obter ajuda e contactar a Dell.....</b>	<b>91</b>

# Instruções de segurança

Utilize as diretrizes de segurança seguintes para proteger o seu computador contra potenciais danos e para assegurar a sua segurança pessoal. Caso seja indicado o contrário, cada procedimento incluído neste documento assume que leu as informações de segurança entregues com o computador.

-  **NOTA:** Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade Regulamentar em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **NOTA:** Desligue todas as fontes de alimentação antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do computador. Depois de trabalhar no interior do computador, volte a colocar todas as tampas, painéis e parafusos antes de ligá-lo à tomada.
-  **AVISO:** Para evitar danos no computador, certifique-se que a superfície de trabalho é plana e se encontra limpa.
-  **AVISO:** Manuseie cuidadosamente os componentes e as placas. Não toque nos componentes ou nos contactos da placa. Segure a placa pelas extremidades ou pelo suporte metálico de instalação. Segure nos componentes, como um processador, pelas extremidades e não pelos pinos.
-  **AVISO:** Só deve proceder à resolução de problemas e reparações conforme autorizado ou direcionado pela equipa de assistência técnica da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança fornecidas com o produto ou em [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **AVISO:** Antes de tocar em qualquer parte interior do computador, ligue-se à terra utilizando uma correia de ligação à terra para o pulso ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada, tal como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície metálica não pintada para dissipar a electricidade estática, uma vez que esta pode danificar os componentes internos.
-  **AVISO:** Quando desligar um cabo, puxe pelo respetivo conetor ou patilha, não pelo próprio cabo. Alguns dos cabos apresentam conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos de orelhas os quais terá de libertar antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, faça-o em alinhamento com a direcção de encaixe, para evitar dobrar os pinos de contacto. Ao ligar cabos, certifique-se que os conectores e portas estão corretamente direcionados e alinhados.
-  **AVISO:** Prima e ejecte quaisquer cartões instalados no leitor de cartões multimédia.
-  **NOTA:** Pode haver diferenças de aparência entre a cor do computador e determinados componentes em relação aos apresentados nas ilustrações deste documento.

## Tópicos

- [Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#)
- [Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD](#)
- [Kit de serviço no campo de ESD](#)
- [Transporte de componentes sensíveis](#)
- [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#)

## Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador

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

# Antes de começar

## Passo

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

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

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

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

7. Coloque o computador voltado para baixo.

# Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD

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

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

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

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

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

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

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

# Kit de serviço no campo de ESD

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

# Componentes de um kit de serviço no campo de ESD

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

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

## Resumo sobre a proteção contra ESD

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

## Transporte de componentes sensíveis

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

## Equipamento de elevação

Siga as orientações a seguir ao levantar equipamentos pesados:

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

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

## Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

### Sobre esta tarefa

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

### Passo

1. Volte a colocar todos os parafusos e certifique-se de que não existem parafusos soltos no interior do computador.
2. Ligue todos os dispositivos externos, periféricos ou cabos que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
3. Volte a colocar todos os cartões de multimédia, discos ou outros componentes que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
5. Ligue o computador.

## Retirar e instalar componentes

### Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Phillips n.º 1
- Chave de fendas
- Instrumento de plástico pontiagudo

### Lista de parafusos

- i** **NOTA:** Quando retirar os parafusos de um componente, recomendamos que tome nota do tipo de parafuso e da quantidade de parafusos, e que os coloque numa caixa para armazenamento de parafusos. Isto serve para garantir de que volta a repor o número e o tipo corretos de parafusos quando voltar a colocar o componente.
- i** **NOTA:** Alguns sistemas têm superfícies magnéticas. Certifique-se de que os parafusos não ficam esquecidos presos a essas superfícies quando voltar a colocar um componente.
- i** **NOTA:** A cor do parafuso pode variar dependendo da configuração pedida.

Tabela 1. Lista de parafusos do Multifunções OptiPlex 3280

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Cobertura do cabo	M3x9	1	
Tampa da base	M3x5	4	
Blindagem da placa de sistema	M3x5	5	
Disco de estado sólido M.2 2230	M2x2.5	1	
Disco de estado sólido M.2 2280/memória Intel Optane	M2x2.5	1	
Ventoinha do sistema	M3x5	3	
Dissipador de calor — UMA	Parafusos integrados	5	
Dissipador de calor — Independente	Parafusos integrados	9	
Blindagem da ranhura da placa WLAN	M2x2.5	2	
Placa WLAN	M2x2.5	1	

**Tabela 1. Lista de parafusos do Multifunções OptiPlex 3280(continuação)**

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem do parafuso
Conjunto do câmara	M3x5	2	
Moldura da câmara	M3x5	3	
Módulo da câmara	M3x5	2	
Tampa inferior	M3x5	4	
Suporte de E/S posterior	M3x5	4	
Placa de sistema	M3x5	7	
Colunas	M3 4+7.1xZN	4	
Placa do botão de alimentação	M3x5	1	
Microfones (2 módulos)	M2x2.5	2	
Blindagem da placa de E/S lateral	M3x5	2	
Placa de E/S lateral	M2.5x3.5	2	
Antenas	M2x2.5	2	
Ecrã	M3x5	11	
Armação intermédia	M3x5	17	

## Suporte

### Retirar o suporte

#### Pré-requisitos

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

**AVISO:** Quando estiver a realizar trabalhos de assistência no sistema, coloque-o sobre uma superfície elevada, limpa e lisa. A Dell recomenda a remoção do suporte para evitar danos acidentais no ecrã do sistema durante os trabalhos de assistência.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do suporte e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Passo

1. Prima e deslize o botão de libertação.
2. Mantenha o botão na posição de libertação e levante o suporte para cima.
3. Deslize o suporte para baixo para o levantar e retirar da tampa posterior.

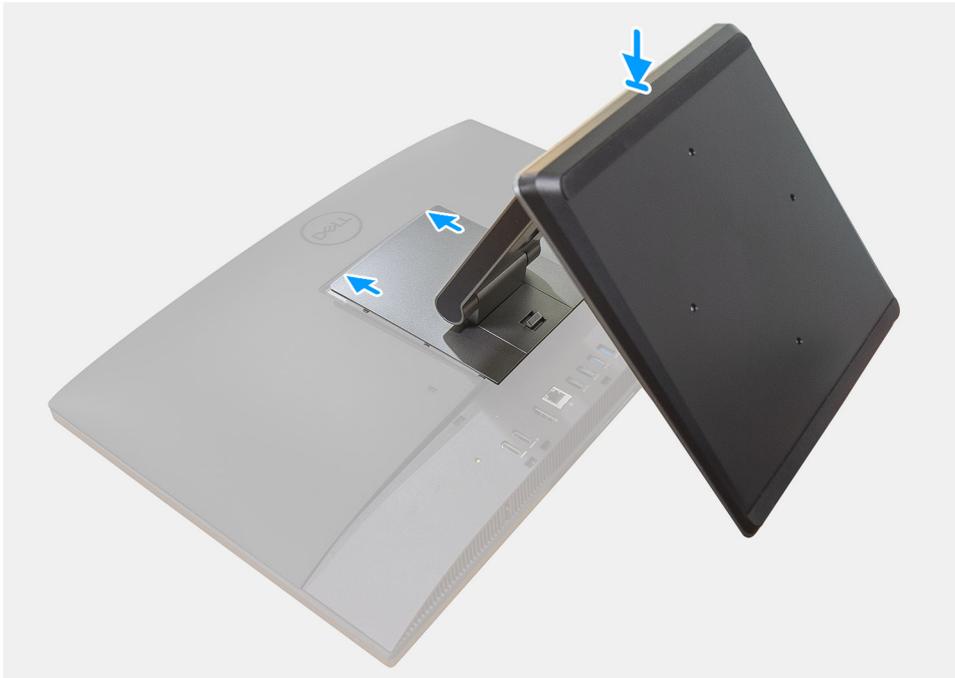
## Instalar o suporte

### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do suporte e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



#### Passo

1. Alinhe as patilhas no suporte com as ranhuras na tampa posterior.
2. Pressione o suporte até que encaixe no lugar.

#### Passos seguintes

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

## Cobertura do cabo – opcional

### Retirar a cobertura do cabo

#### Pré-requisitos

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

**AVISO:** Quando estiver a realizar trabalhos de assistência no sistema, coloque-o sobre uma superfície elevada, limpa e lisa. Recomendamos que retire o suporte para evitar danos acidentais no ecrã do sistema durante os trabalhos de assistência.

2. Retire o [pedestal](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da cobertura do cabo e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



#### **Passo**

1. Retire o parafuso (M3x9) que fixa a cobertura do cabo à tampa inferior.
2. Desencaminhe o cabo de alimentação das ranhuras na cobertura do cabo.
3. Levante a cobertura do cabo da tampa inferior.

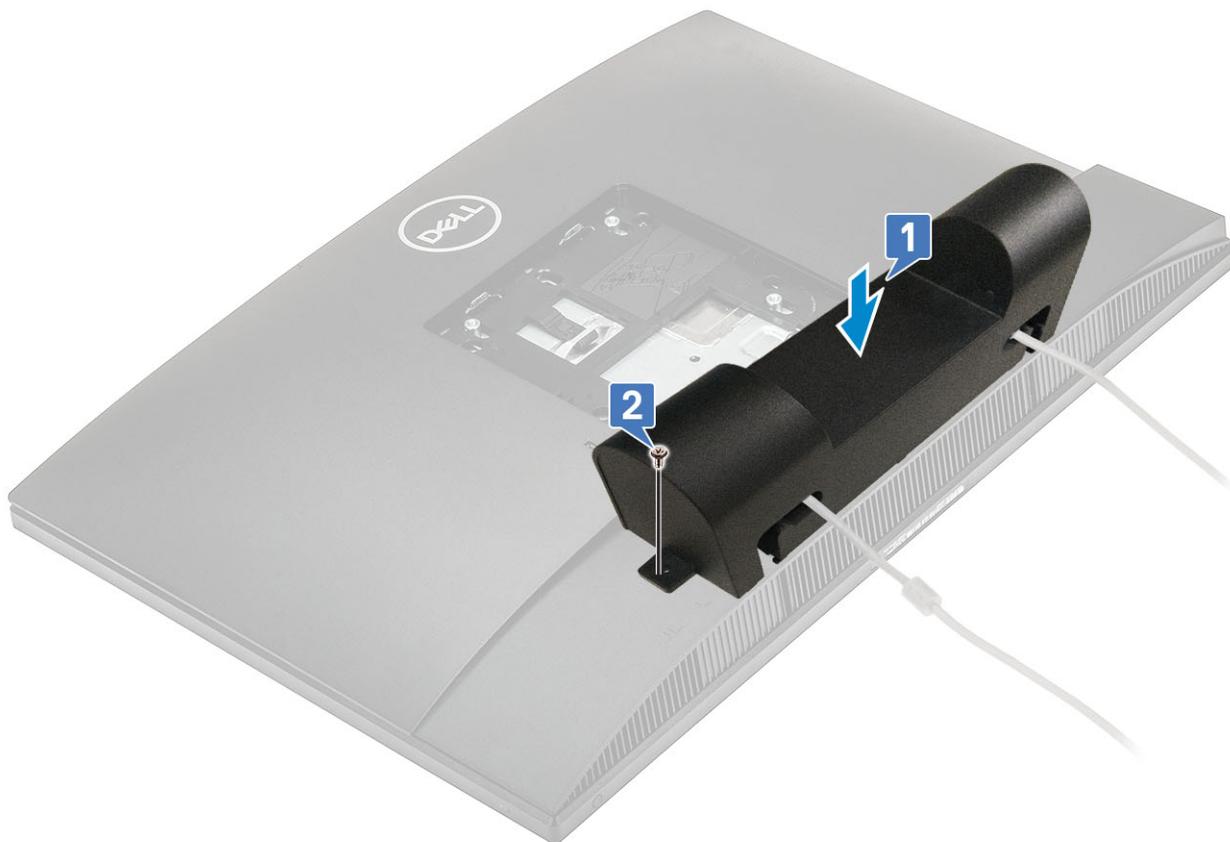
## **Instalar a cobertura do cabo**

#### **Pré-requisitos**

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

A imagem a seguir indica a localização da cobertura do cabo e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



#### Passo

1. Encaminhe o cabo de alimentação através das ranhuras na cobertura do cabo.
2. Alinhe o orifício do parafuso na cobertura do cabo com o orifício do parafuso na tampa inferior.
3. Volte a colocar o parafuso (M3x9) que fixa a cobertura do cabo à tampa inferior.

#### Passos seguintes

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

## Tampa posterior

### Retirar a tampa posterior

#### Pré-requisitos

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

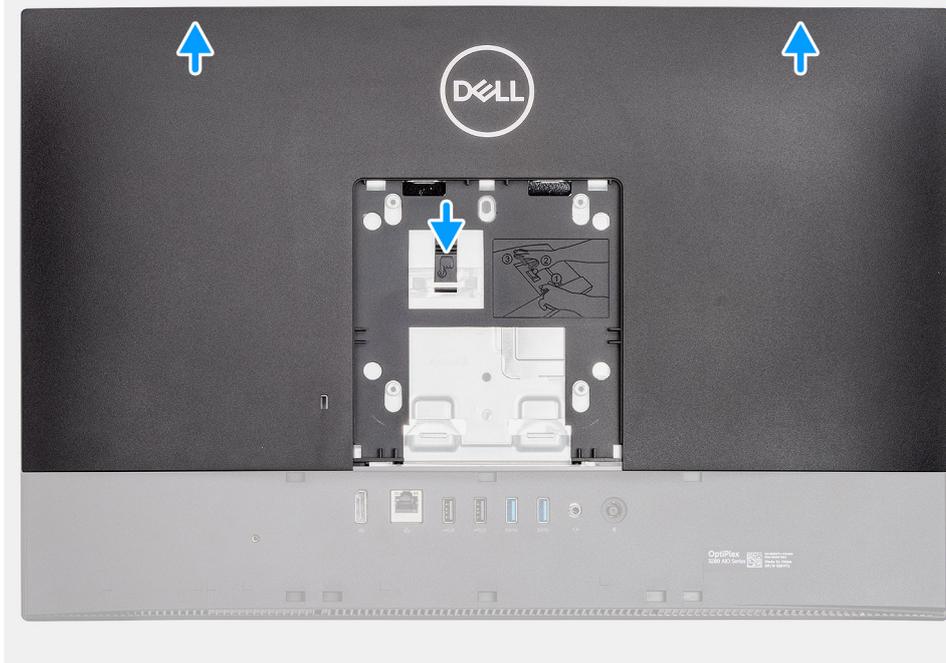
**AVISO:** Quando estiver a realizar trabalhos de assistência no sistema, coloque-o sobre uma superfície elevada, limpa e lisa. A Dell recomenda a remoção do suporte para evitar danos acidentais no ecrã do sistema durante os trabalhos de assistência.

2. Retire o [pedestal](#).

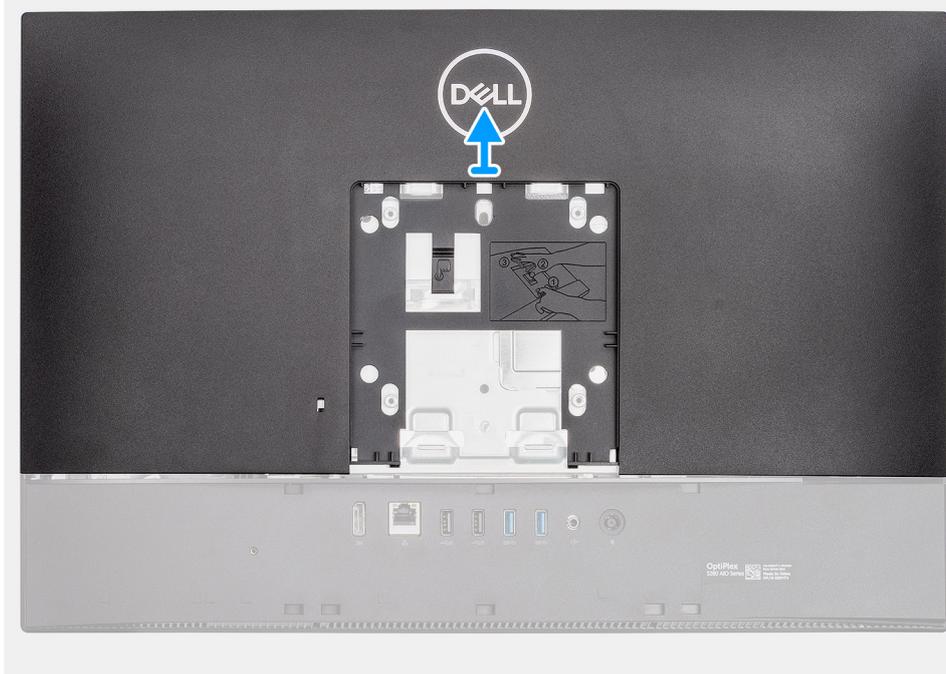
#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da tampa posterior e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

1



2

**Passo**

1. Mantenha premida a patilha de libertação na tampa posterior para a soltar do trinco na blindagem da placa de sistema e, em seguida, deslize a tampa posterior para cima para a libertar da armação intermédia.
2. Levante a tampa posterior e retire-a do sistema.

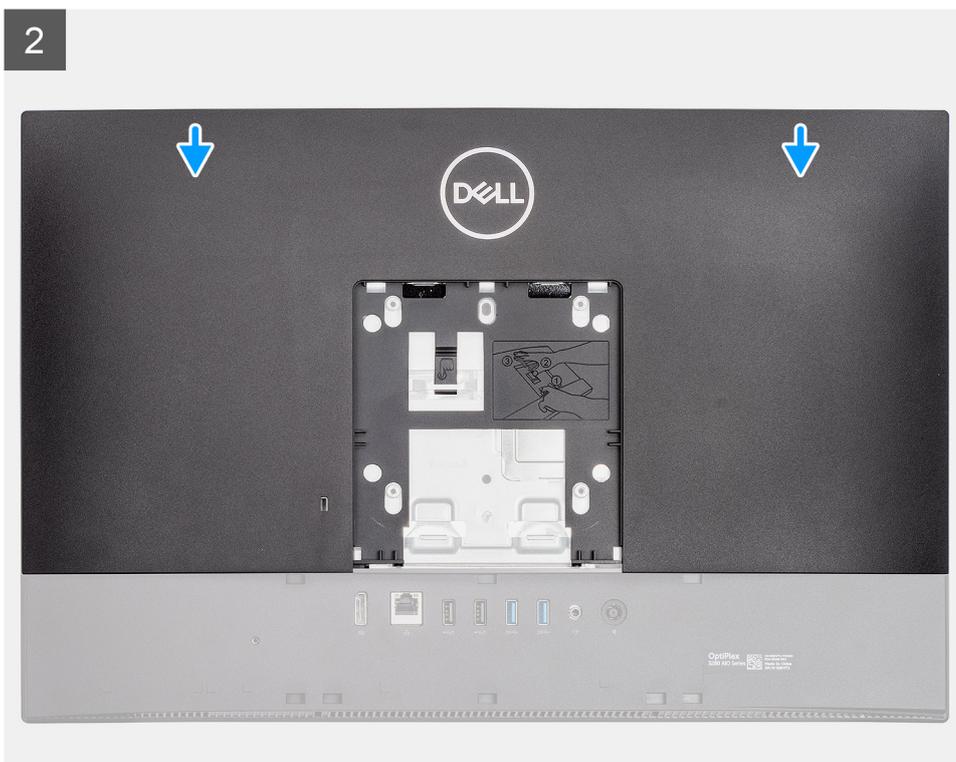
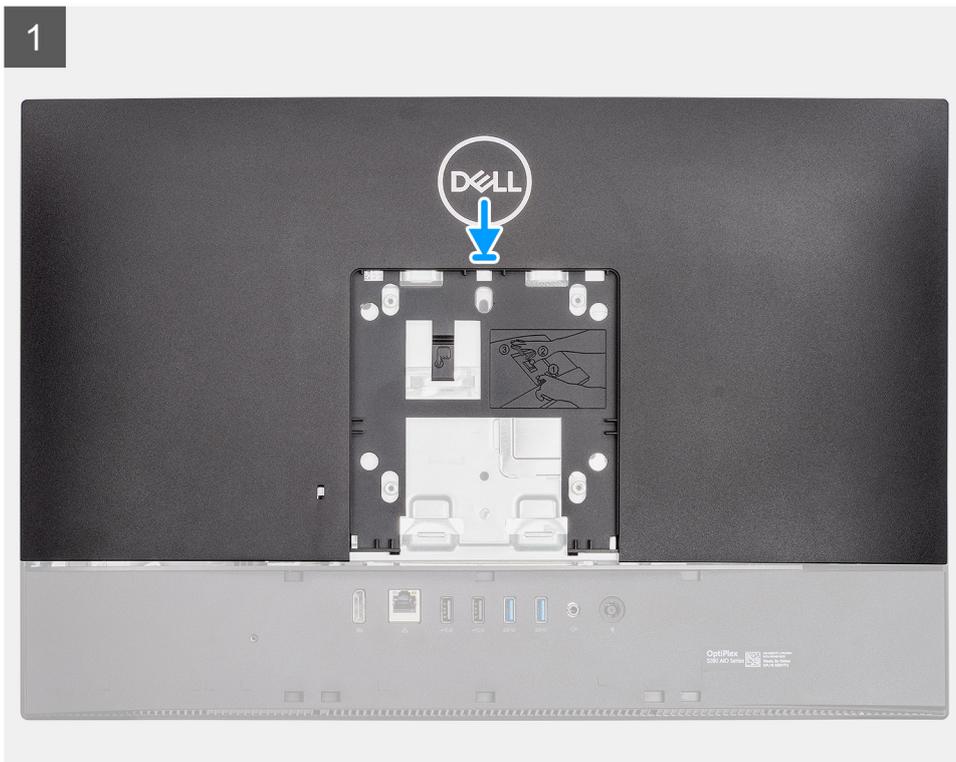
# Instalar a tampa posterior

## Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da tampa posterior e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



### Passo

1. Alinhe as ranhuras na tampa posterior com as protuberâncias na armação intermédia.
2. Deslize a tampa posterior para baixo, para bloquear a patilha de libertação por baixo do trinco na blindagem da placa de sistema.

### Passos seguintes

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

## protecção da placa de sistema

### Retirar a blindagem da placa de sistema

#### Pré-requisitos

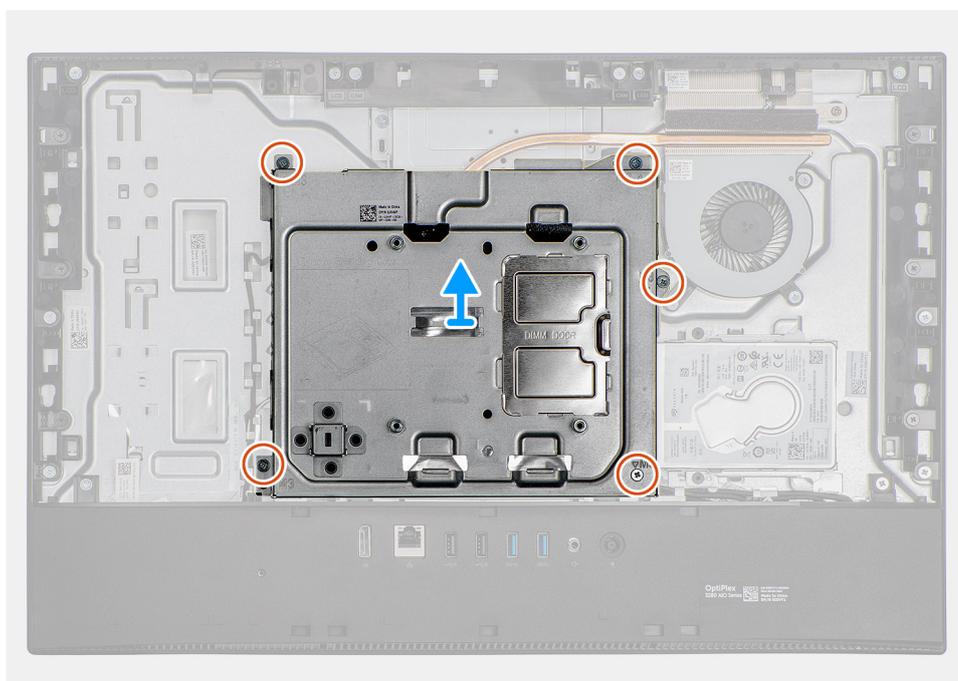
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da blindagem da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



**5x**  
M3x5



### Passo

1. Retire os cinco parafusos (M3x5) que fixam a blindagem da placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
2. Levante a blindagem da placa de sistema para a retirar da base do conjunto do ecrã.

# Instalar a blindagem da placa de sistema

## Pré-requisitos

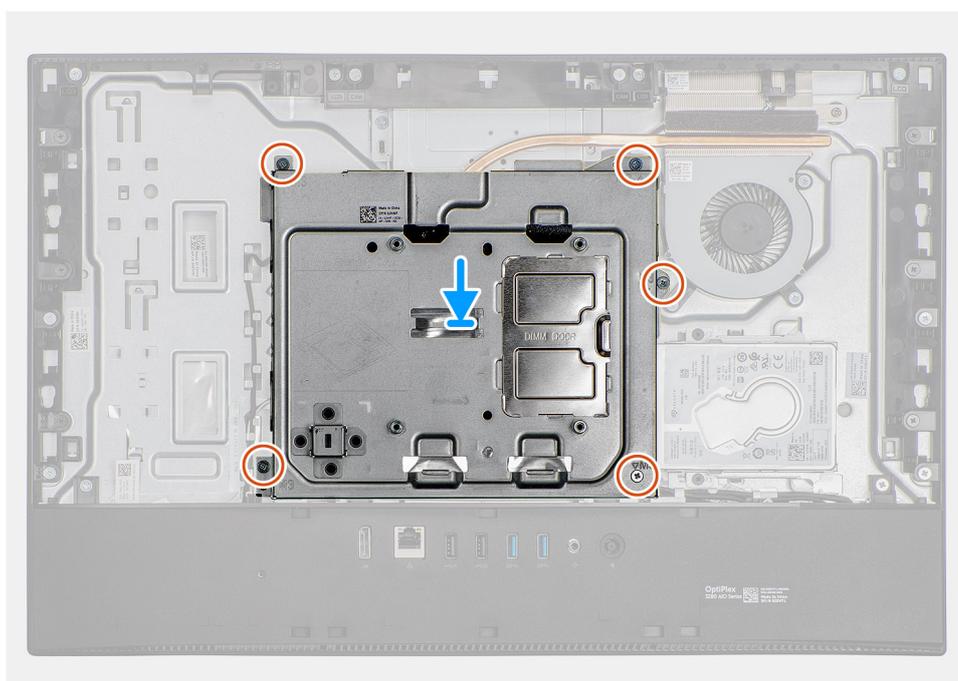
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da blindagem da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



**5x**  
M3x5



## Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na blindagem da placa de sistema com os respectivos orifícios na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os cinco parafusos (M3x5) que fixam a blindagem da placa de sistema à base do conjunto do ecrã.

## Passos seguintes

1. Instale a [tampa posterior](#)
2. Instale o [suporte](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Tampa inferior

## Retirar a tampa inferior

### Pré-requisitos

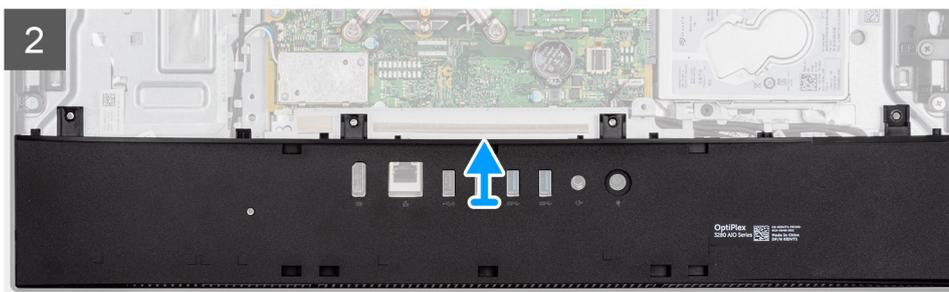
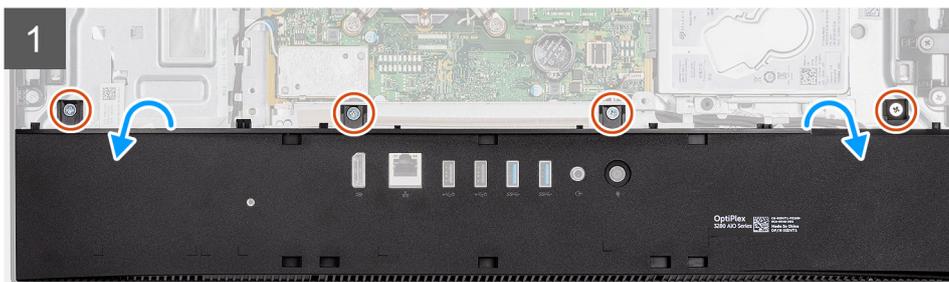
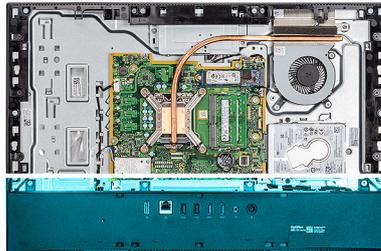
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire o [pedestal.](#)
3. Retire a [tampa posterior.](#)
4. Retire a [blindagem da placa de sistema.](#)

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da tampa inferior e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



4x  
M3x5



### Passo

1. Retire os quatro parafusos (M3x5) que fixam a tampa inferior à base do conjunto do ecrã.
2. Levante a tampa inferior para a retirar da base do conjunto do ecrã.

## Instalar a tampa inferior

### Pré-requisitos

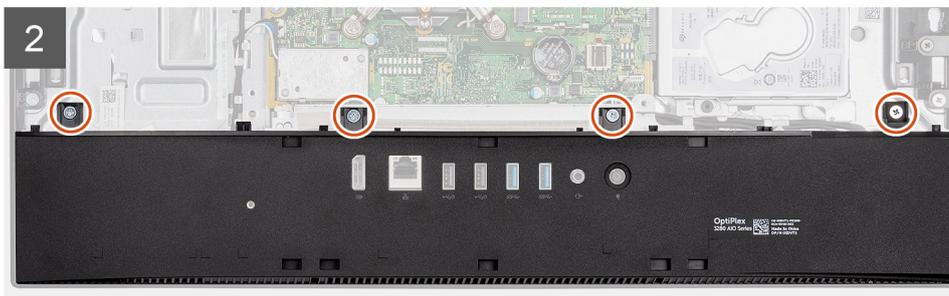
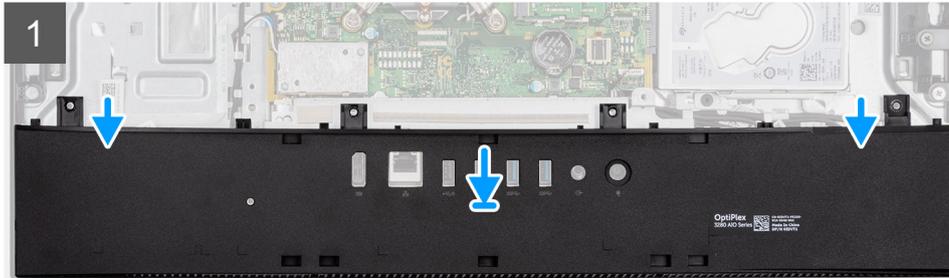
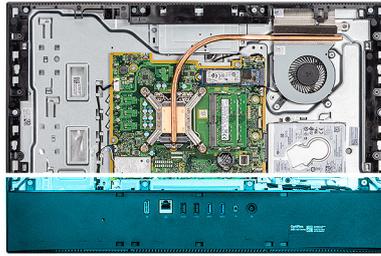
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da tampa inferior e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



4x  
M3x5



#### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na tampa inferior com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M3x5) que fixam a tampa inferior à base do conjunto do ecrã.

#### Passos seguintes

1. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
2. Instale a [tampa posterior](#).
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Disco rígido

### Remover o disco rígido

#### Pré-requisitos

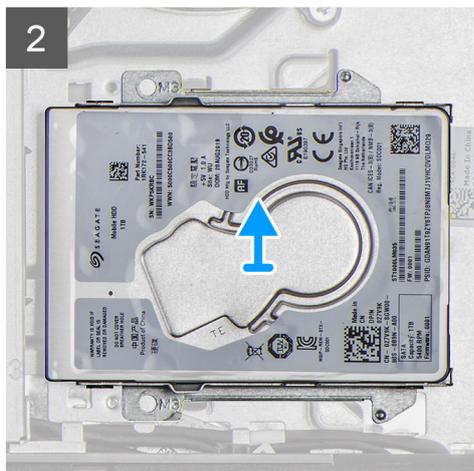
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco rígido e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



2x  
M3x5



### Passo

1. Retire os dois parafusos (M3x5) que fixam o conjunto do disco rígido à base do conjunto do ecrã.
2. Retire o conjunto do disco rígido da respetiva ranhura na base do conjunto do ecrã.

## Instalar o disco rígido

### Pré-requisitos

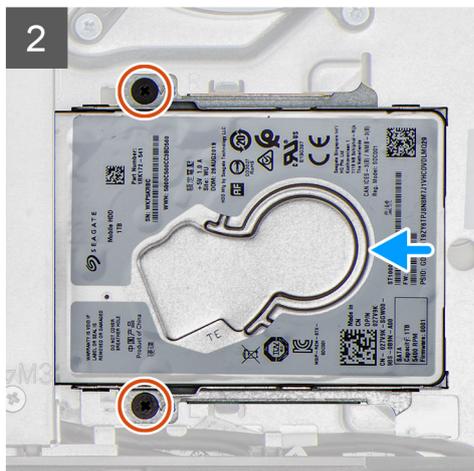
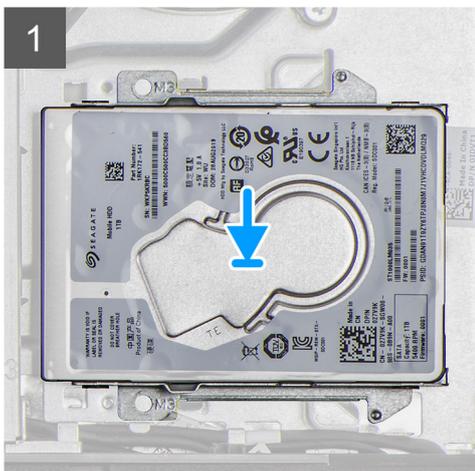
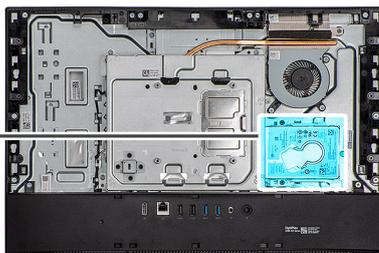
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco rígido e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x  
M3x5



### Passo

1. Insira o conjunto do disco rígido na ranhura da base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M3x5) que fixam o conjunto do disco rígido à base do conjunto do ecrã.

### Passos seguintes

1. Instale a [tampa posterior](#)
2. Instale o [suporte](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Unidade de estado sólido

### Retirar o disco de estado sólido M.2 2230

#### Pré-requisitos

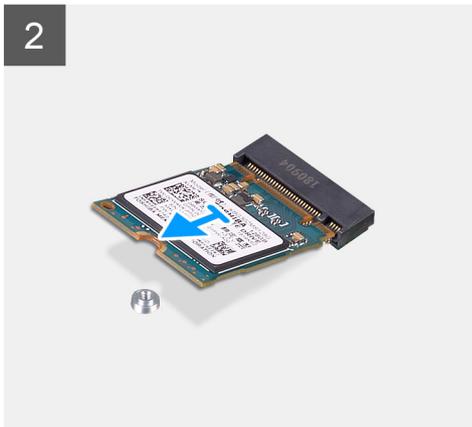
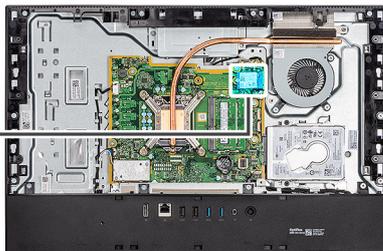
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



1x  
M2x2.5



#### Passo

1. Retire o parafuso (M2x2.5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.
2. Insira e retire o disco de estado sólido da ranhura da placa M.2 na placa de sistema.

## Instalar o disco de estado sólido M.2 2230

#### Pré-requisitos

**AVISO:** As unidades de estado sólido são frágeis. Tenha muito cuidado quando manusear a unidade de estado sólido.

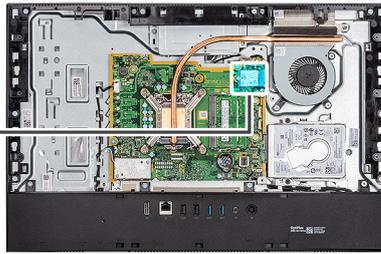
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M2x2.5



#### Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura para placas M.2.
2. Insira o disco de estado sólido na ranhura para placas M.2 na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x2.5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
2. Instale a [tampa posterior](#)
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o disco de estado sólido M.2 2280/módulo de memória Intel Optane

#### Pré-requisitos

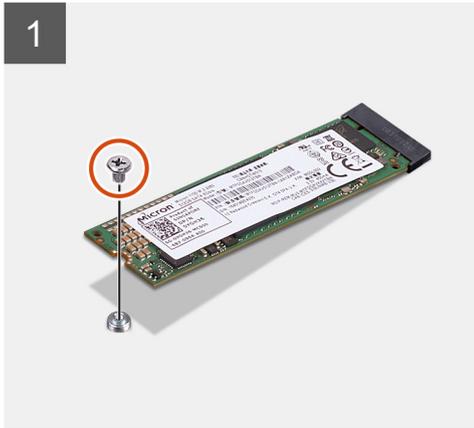
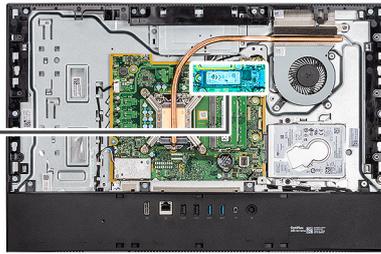
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



**1x**  
M2x2.5



#### Passo

1. Retire o parafuso (M2x2.5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.
2. Insira e retire o disco de estado sólido da ranhura para placas M.2 na placa de sistema.

## Instalar o disco de estado sólido M.2 2280/módulo de memória Intel Optane

#### Pré-requisitos

**AVISO:** As unidades de estado sólido são frágeis. Tenha muito cuidado quando manusear a unidade de estado sólido.

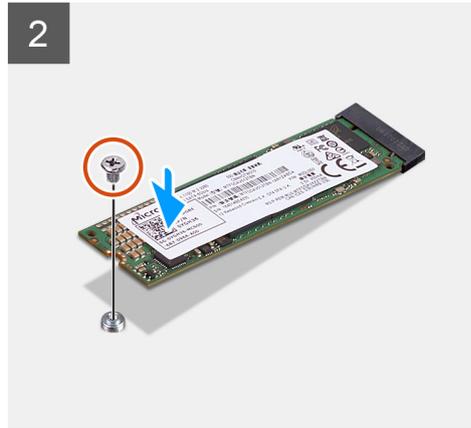
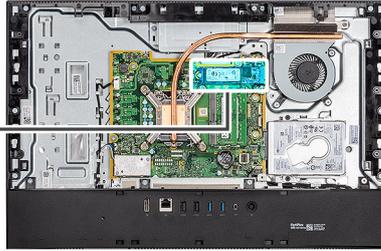
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M2x2.5



#### Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura para placas M.2.
2. Insira o disco de estado sólido na ranhura para placas M.2 na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x2.5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
2. Instale a [tampa posterior](#)
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Ventoinha do sistema

### Retirar a ventoinha

#### Pré-requisitos

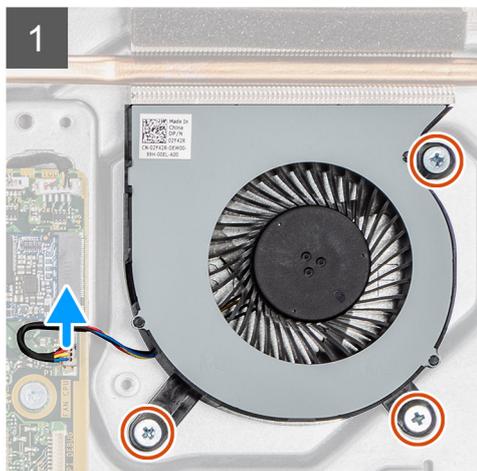
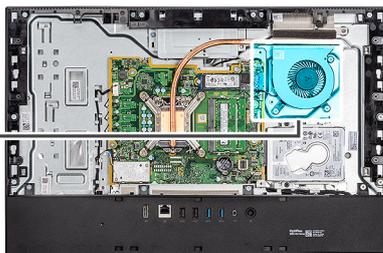
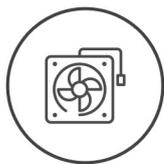
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da ventoinha e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



3x  
M3x5



#### Passo

1. Desligue o cabo da ventoinha do sistema da placa de sistema.
2. Volte a colocar os três parafusos (M3x5) que fixam a ventoinha do sistema à base do conjunto do ecrã.
3. Levante a ventoinha do sistema, juntamente com o respetivo cabo, para a retirar da base do conjunto do ecrã.

## Instalar a ventoinha

#### Pré-requisitos

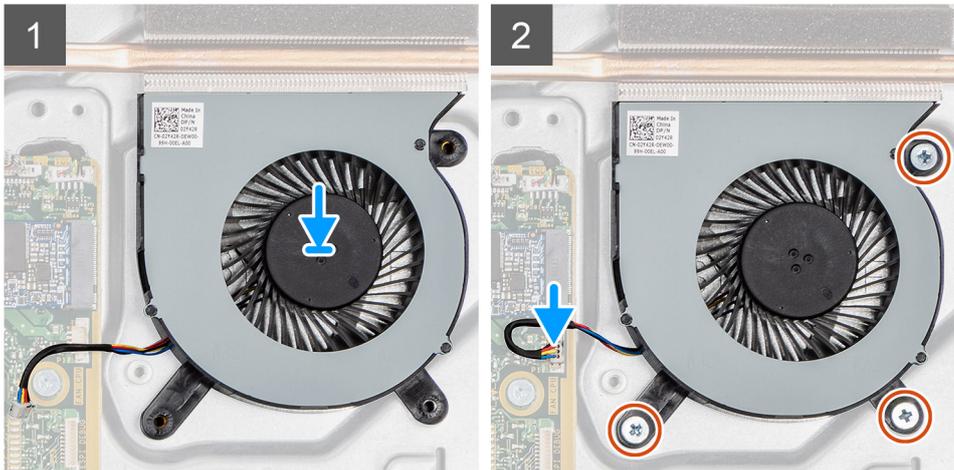
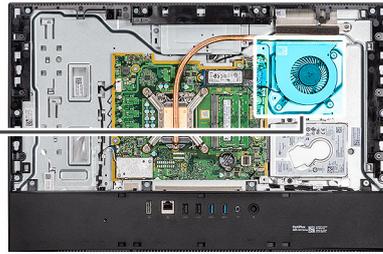
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da ventoinha e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



3x  
M3x5



#### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na ventoinha do sistema com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
2. Retire os três parafusos (M3x5) que fixam a ventoinha do sistema à base do conjunto do ecrã.
3. Ligue o cabo da ventoinha do sistema ao conector na placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
2. Instale a [tampa posterior](#)
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Porta DIMM

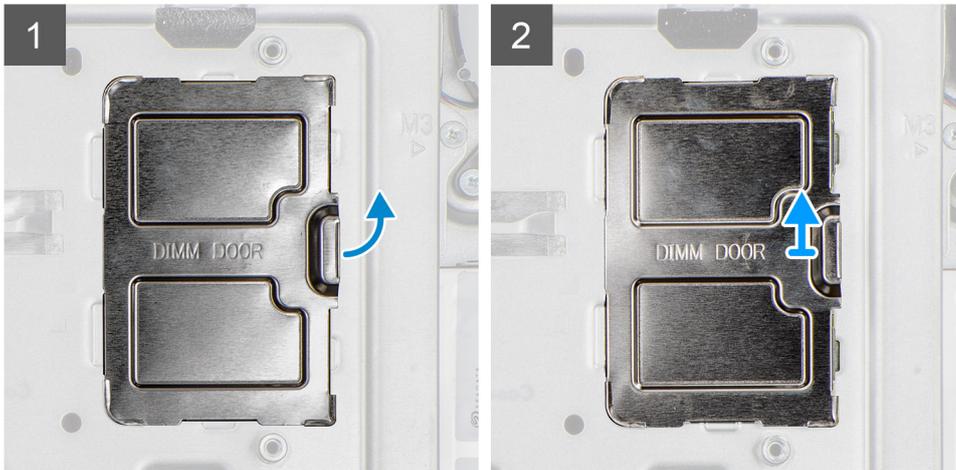
### Retirar a porta DIMM

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da porta DIMM e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



#### **Passo**

Force e retire a porta DIMM da blindagem da placa de sistema

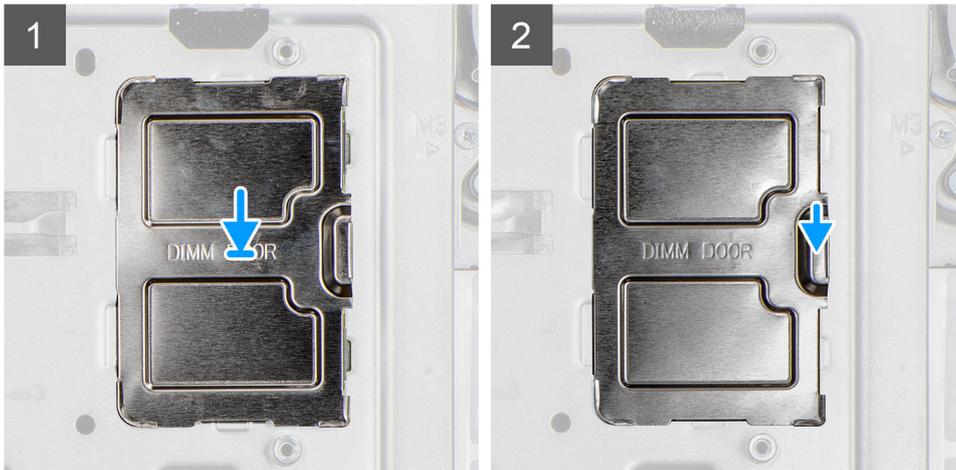
## **Instalar a porta DIMM**

#### **Pré-requisitos**

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

A imagem a seguir indica a localização da porta DIMM e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



#### Passo

Alinhe as patilhas na porta DIMM com as ranhuras na blindagem da placa de sistema, e encaixe no lugar.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa posterior](#)
2. Instale o [suporte](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Módulos de memória

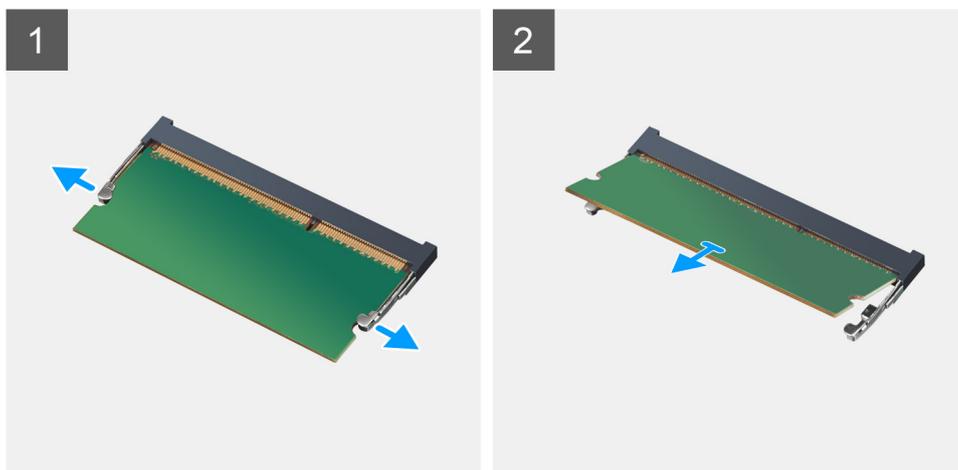
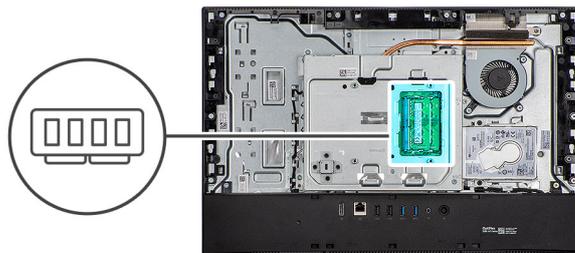
### Retirar os módulos de memória

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [porta DIMM](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização dos módulos de memória e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



#### Passo

1. Utilizando as pontas dos dedos, abra os grampos de fixação na ranhura do módulo de memória até que fique visível.
2. Deslize e retire o módulo de memória da respectiva ranhura.

**i** **NOTA:** Repita os passos 1 e 2 se tiver dois módulos de memória.

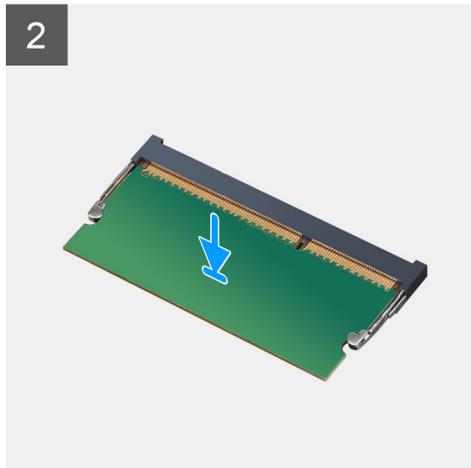
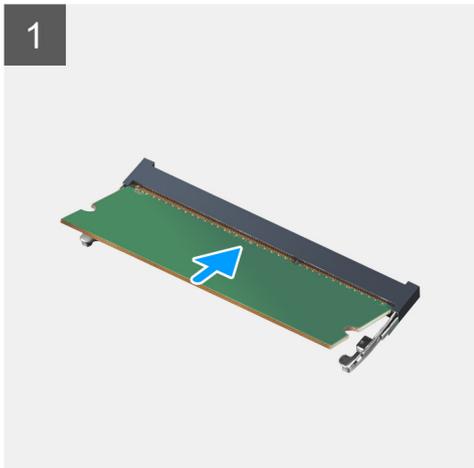
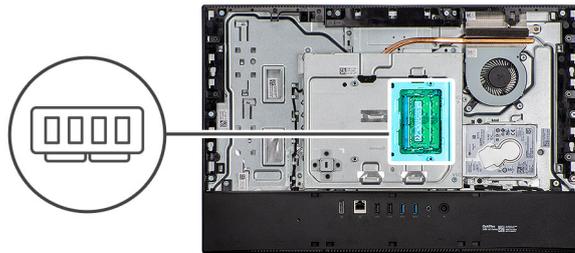
## Instalar os módulos de memória

#### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do módulo de memória e fornece uma representação visual do processo de instalação.



#### Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha da ranhura do módulo de memória.
2. Deslize firmemente, em ângulo, o módulo de memória para dentro da ranhura e prima-o até ele encaixar no lugar.

**i** **NOTA:** Se não ouvir o estalido, retire o módulo de memória e volte a instalá-lo.

**i** **NOTA:** Repita os passos 1 e 2 se tiver dois módulos de memória.

#### Passos seguintes

1. Instale a [porta DIMM](#).
2. Instale a [tampa posterior](#)
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Bateria de célula tipo moeda

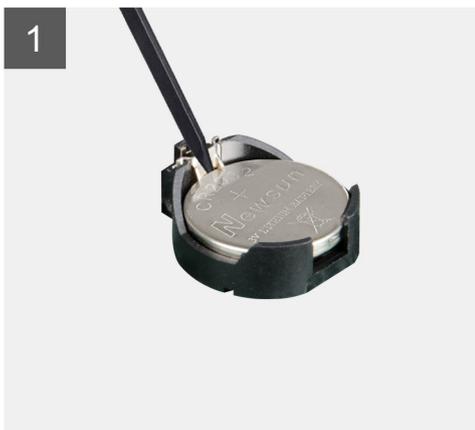
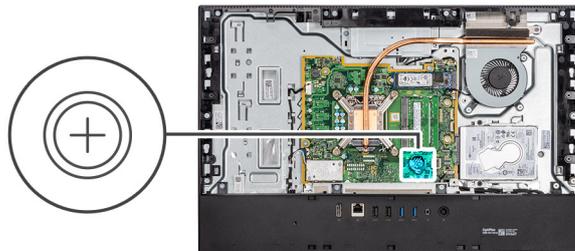
### Retirar a bateria de célula tipo moeda

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem seguinte indica a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



#### Passo

1. Utilizando as pontas dos dedos ou um instrumento de plástico, pressione o grampo metálico para soltar a bateria de célula tipo moeda do respetivo suporte.
2. Levante a bateria de célula tipo moeda para a retirar do respetivo suporte.

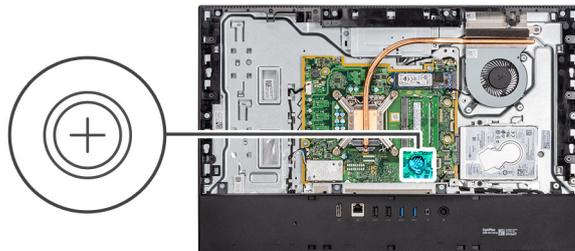
## Instalar a bateria de célula tipo moeda

#### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



#### Passo

Com o lado positivo voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no suporte, na placa de sistema, e pressione suavemente a bateria até que encaixe no lugar.

#### Passos seguintes

1. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
2. Instale a [tampa posterior](#)
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa de rede sem fios

### Retirar a placa de rede sem fios

#### Pré-requisitos

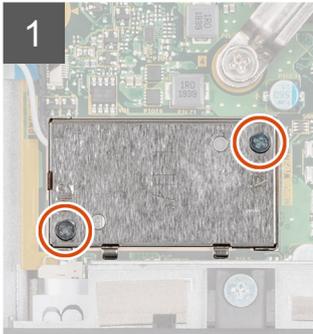
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa sem fios e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



3x  
M2x2.5



### Passo

1. Retire os dois parafusos (M2x4) que fixam a blindagem da placa sem fios à placa de sistema.
2. Retire os cabos das antenas dos guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
3. Levante a blindagem da placa sem fios para a retirar do sistema.
4. Retire o parafuso (M2x4) que fixa o suporte da placa sem fios à respetiva placa.
5. Deslize e retire o suporte da placa sem fios da respetiva placa.
6. Desligue os cabos da antena da placa de rede sem fios.
7. Deslize e retire a placa de rede sem fios da respetiva ranhura.

## Instalar a placa de rede sem fios

### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

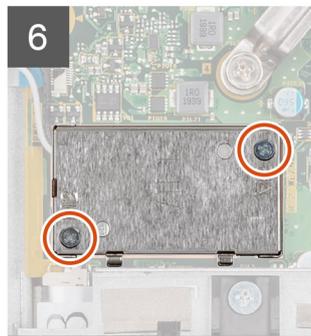
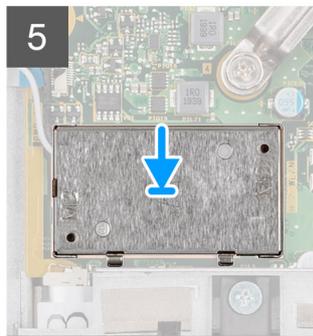
**NOTA:** Para evitar danificar a placa sem fios, encaminhe corretamente os cabos de antena.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa sem fios e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



3x  
M2x2.5



### Passo

1. Ligue os cabos da antena à placa sem fios.  
A tabela a seguir indica o esquema de cores do cabo da antena:

**Tabela 2. Esquema de cores dos cabos da antena**

Conectores na placa sem fios	Cor do cabo de antena
Principal (triângulo branco)	Branco
Auxiliar (triângulo preto)	Preto

2. Coloque o suporte da placa sem fios por cima da respectiva placa.
3. Alinhe o entalhe na placa sem fios com a patilha na respectiva ranhura.
4. Insira, em ângulo, a placa sem fios na respetiva ranhura.
5. Volte a colocar o parafuso (M2x4) que fixa o suporte da placa sem fios à respectiva placa.
6. Alinhe e coloque a blindagem da placa sem fios na placa de sistema e na placa sem fios.
7. Encaminhe os cabos das antenas através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
8. Volte a colocar os dois parafusos (M2x4) que fixam a blindagem da placa sem fios à placa de sistema.

### Passos seguintes

1. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
2. Instale a [tampa posterior](#)
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Conjunto do câmara

## Retirar o conjunto da câmara

### Pré-requisitos

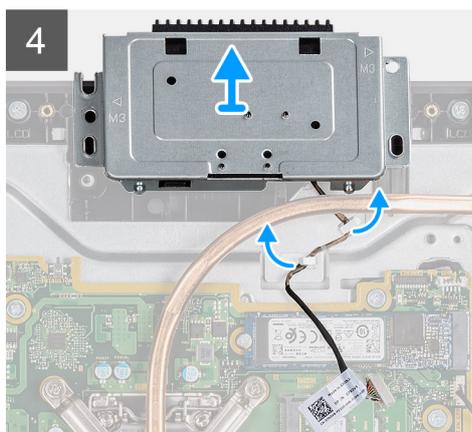
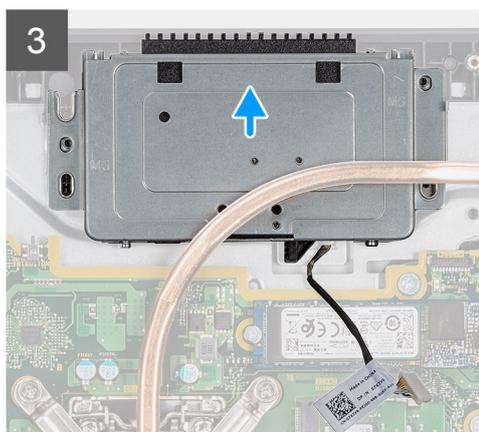
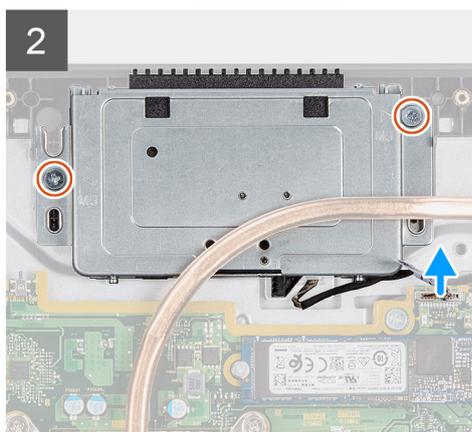
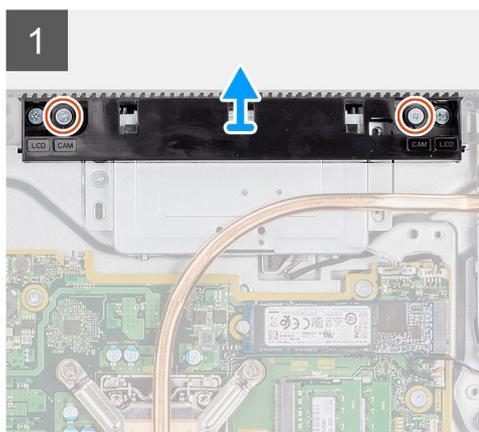
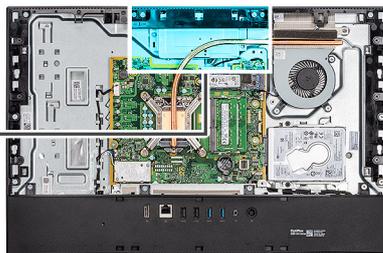
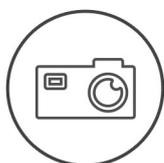
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire o [pedestal.](#)
3. Retire a [tampa posterior.](#)
4. Retire a [blindagem da placa de sistema.](#)

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do conjunto da câmara e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



4x  
M3x5



### Passo

1. Retire os dois parafusos (M3x5) que fixam a porta da câmara à base do conjunto do ecrã.
2. Desligue o cabo da câmara do conector na placa de sistema.
3. Desencaminhe o cabo da câmara das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.

4. Retire os dois parafusos (M3x5) que fixam o conjunto da câmara à armação intermédia.
5. Deslize e retire o conjunto da câmara da armação intermédia.

## Instalar o conjunto da câmara

### Pré-requisitos

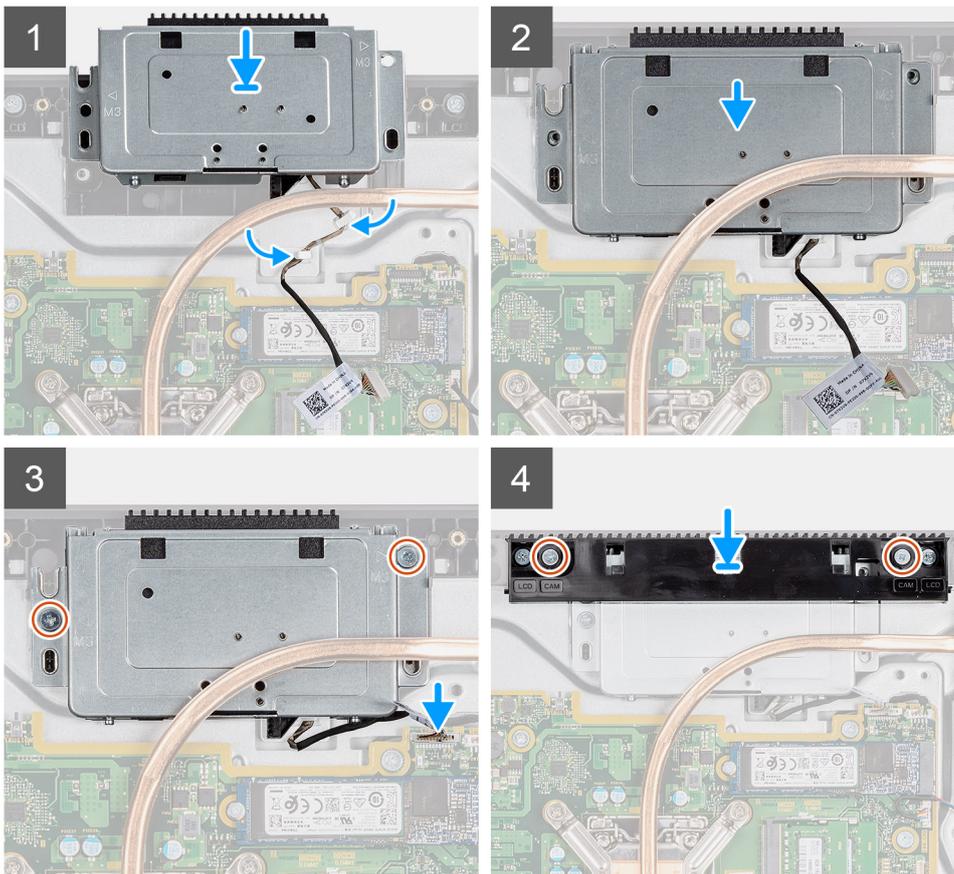
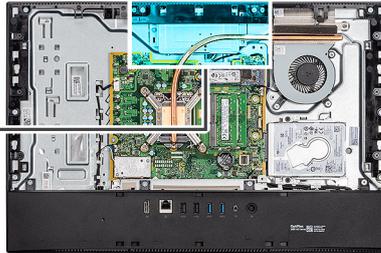
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da câmara e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



4x  
M3x5



### Passo

1. Deslize o conjunto da câmara na armação intermédia e alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto da câmara com os orifícios na armação intermédia.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M3x5) que fixam o conjunto da câmara à armação intermédia.
3. Encaminhe o cabo da câmara através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
4. Ligue o cabo da câmara à placa de sistema.
5. Alinhe os orifícios dos parafusos na porta da câmara com os orifícios na base do conjunto do ecrã.
6. Volte a colocar os dois parafusos (M3x5) que fixam a porta da câmara à base do conjunto do ecrã.

### Passos seguintes

1. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
2. Instale a [tampa posterior](#)
3. Instale o [suporte](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Dissipador de calor

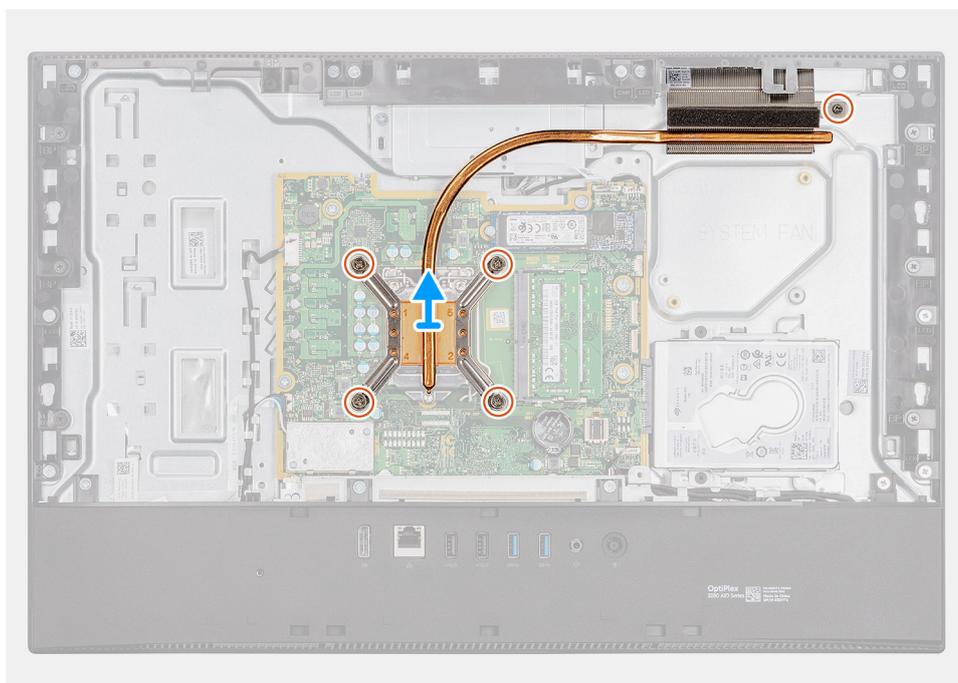
### Retirar o dissipador de calor – UMA

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire a [ventoinha do sistema](#).

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do dissipador de calor e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



#### Passo

1. Pela ordem sequencial inversa (tal como indicado no dissipador de calor), desaperte os cinco parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema e à base do conjunto do ecrã.

2. Deslize e levante o dissipador de calor para o retirar da placa de sistema e da base do conjunto do ecrã.

## Instalar o dissipador de calor

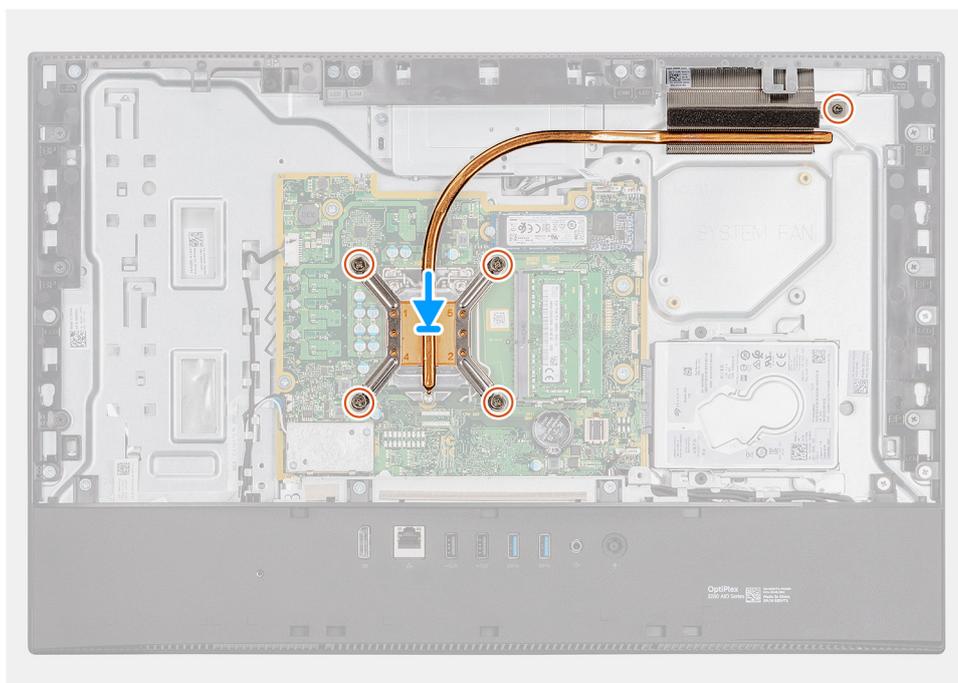
### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

**NOTA:** Se substituir a placa de sistema ou o dissipador de calor, utilize a almofada/massa térmica fornecida com o kit para garantir que a condutividade térmica é alcançada.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do dissipador de calor e fornece uma representação visual do processo de instalação.



### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e na base do conjunto do ecrã.
2. Pela ordem sequencial (tal como indicado no dissipador de calor), aperte os cinco parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema e à base do conjunto do ecrã.

### Passos seguintes

1. Instale a [ventoinha do sistema](#).
2. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
3. Instale a [tampa posterior](#)
4. Instale o [suporte](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Processador

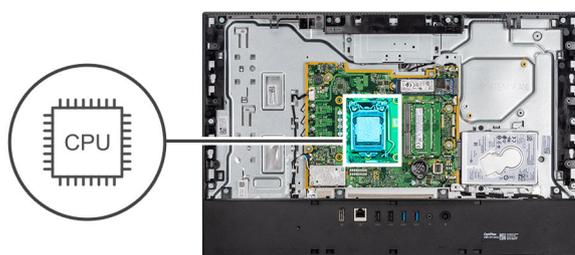
## Retirar o processador

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire o [pedestal.](#)
3. Retire a [tampa posterior.](#)
4. Retire a [blindagem da placa de sistema.](#)
5. Retire a [ventoinha do sistema.](#)
6. Retire o [dissipador de calor.](#)

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do processador e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



### Passo

1. Pressione a alavanca de desbloqueio e, em seguida, puxe-a para fora do processador para a soltar da patilha que a segura.
2. Estenda completamente a alavanca de desbloqueio e abra a tampa do processador.

**AVISO:** Ao retirar o processador, não toque em nenhum dos pinos dentro do socket nem permita que algum objeto caia sobre eles.

3. Levante cuidadosamente o processador do respetivo socket.

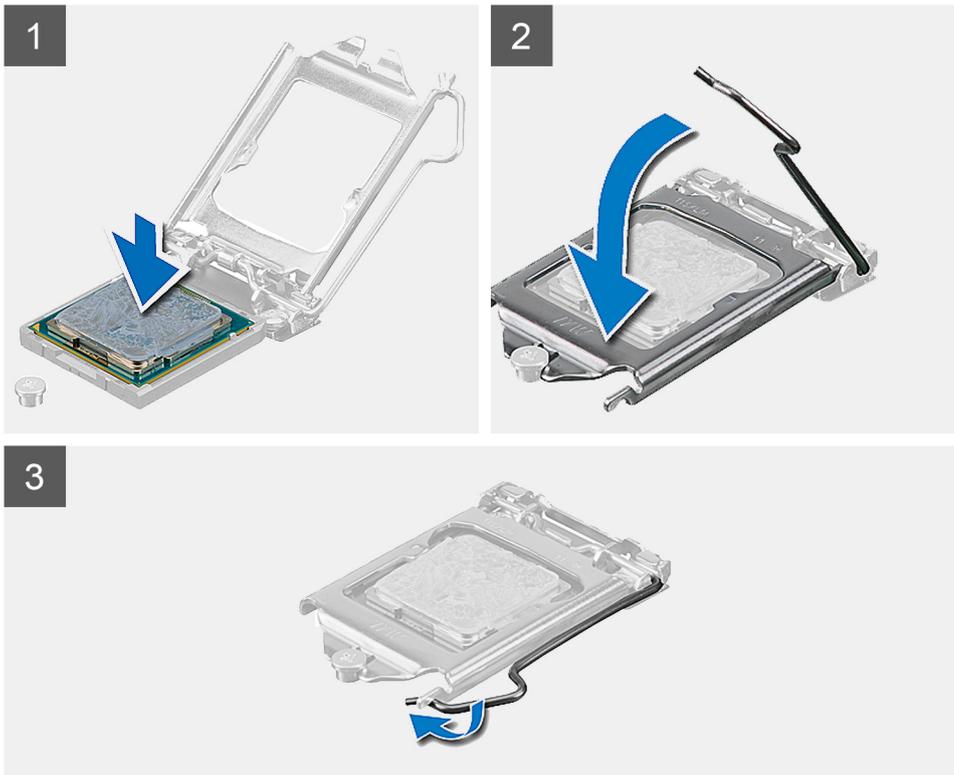
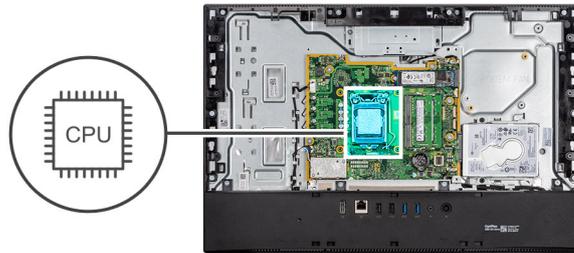
## Instalar o processador

### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do processador e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



### Passo

1. Certifique-se de que a alavanca de desbloqueio no socket do processador está completamente expandida na posição de aberto.

**i** **NOTA:** O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que tem de ficar alinhado com o triângulo existente no canto do pino 1 no socket do processador. Quando o processador está assente corretamente, os quatro cantos ficam alinhados à mesma altura. Se um ou mais cantos do processador estiverem mais elevados do que os outros, o processador não está corretamente assente.

2. Alinhe os entalhes no processador com as patilhas no socket do processador e coloque-o no respetivo socket.

 **AVISO:** Certifique-se de que o entalhe da tampa do processador está por baixo do poste de alinhamento.

3. Quando o processador estiver totalmente assente no socket, baixe a alavanca de desbloqueio e coloque-a por baixo da patilha na tampa do processador.

#### Passos seguintes

1. Instalar o [dissipador de calor](#).
2. Instale a [ventoinha do sistema](#).
3. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
4. Instale a [tampa posterior](#)
5. Instale o [suporte](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Suporte de E/S posterior

### Retirar o suporte de E/S traseiro

#### Pré-requisitos

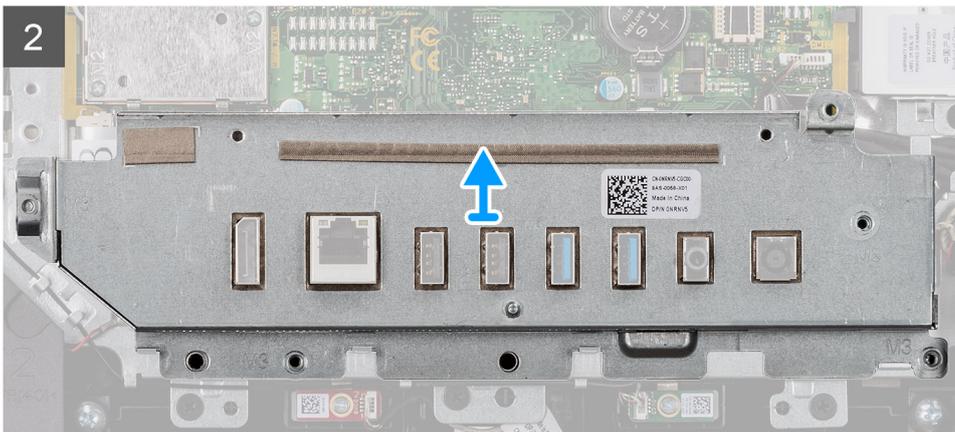
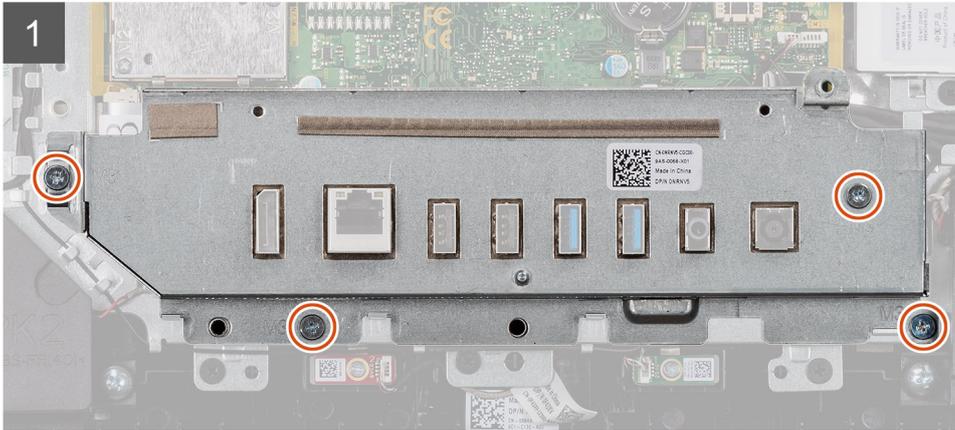
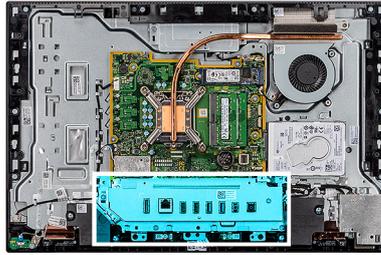
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire a [tampa inferior](#)

#### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do suporte de E/S posterior e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



4x  
M3x5



### Passo

1. Retire os quatro parafusos (M3x5) que fixam o suporte de E/S traseiro à base do conjunto do ecrã.
2. Levante o suporte de E/S traseiro e retire-o da base do conjunto do ecrã.

## Instalar o suporte de E/S posterior

### Pré-requisitos

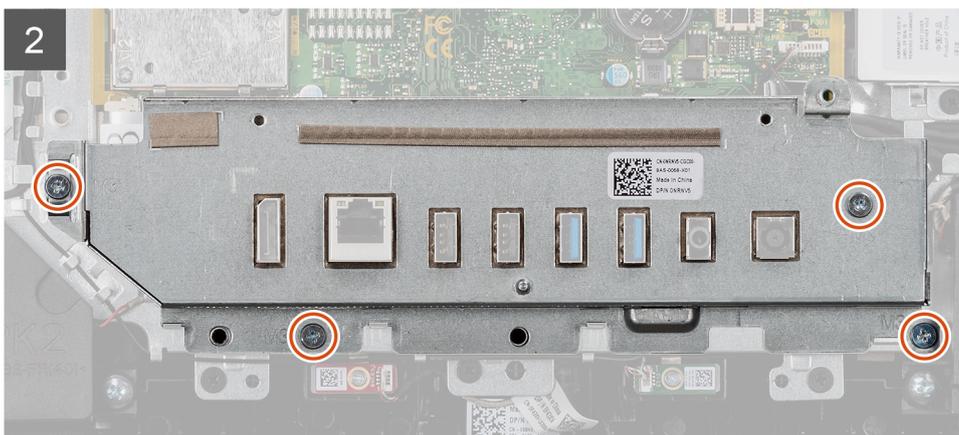
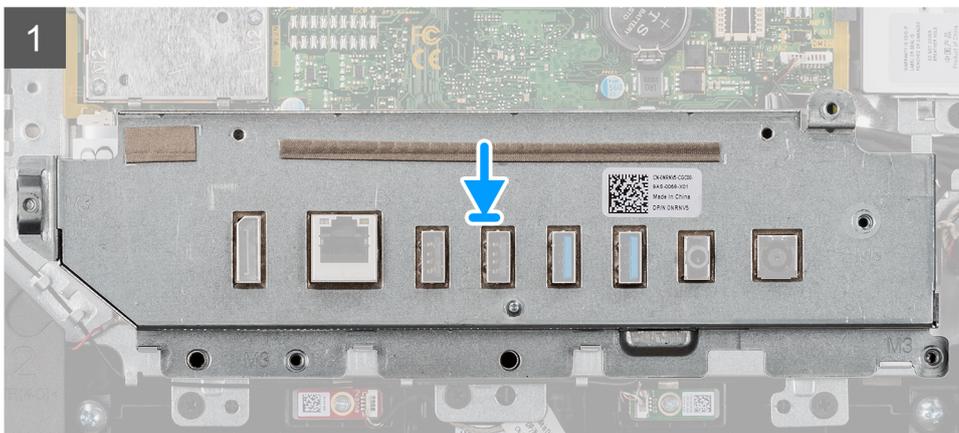
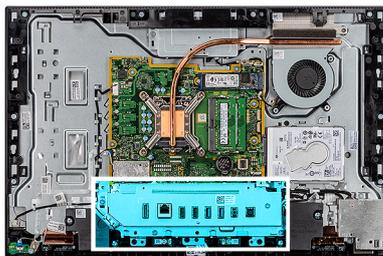
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do suporte de E/S posterior e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



4x  
M3x5



#### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no suporte de E/S traseiro com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M3x5) que fixam o suporte de E/S traseiro à base do conjunto do ecrã.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa inferior](#).
2. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
3. Instale a [tampa posterior](#)
4. Instale o [suporte](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa de sistema

### Retirar a placa de sistema

#### Pré-requisitos

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

- NOTA:** A Etiqueta de serviço do computador encontra-se na placa de sistema. Precisa de introduzir a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de voltar a colocar a placa-mãe.
- NOTA:** Ao voltar a colocar a placa-mãe, eliminará todas as alterações feitas no BIOS com o programa de configuração do BIOS. Deve fazer novamente as alterações apropriadas depois de voltar a colocar a placa-mãe.
- NOTA:** Antes de desligar os cabos da placa de sistema, anote a localização dos conectores, de modo a poder voltar a ligar os cabos corretamente depois de voltar a colocar a placa de sistema.

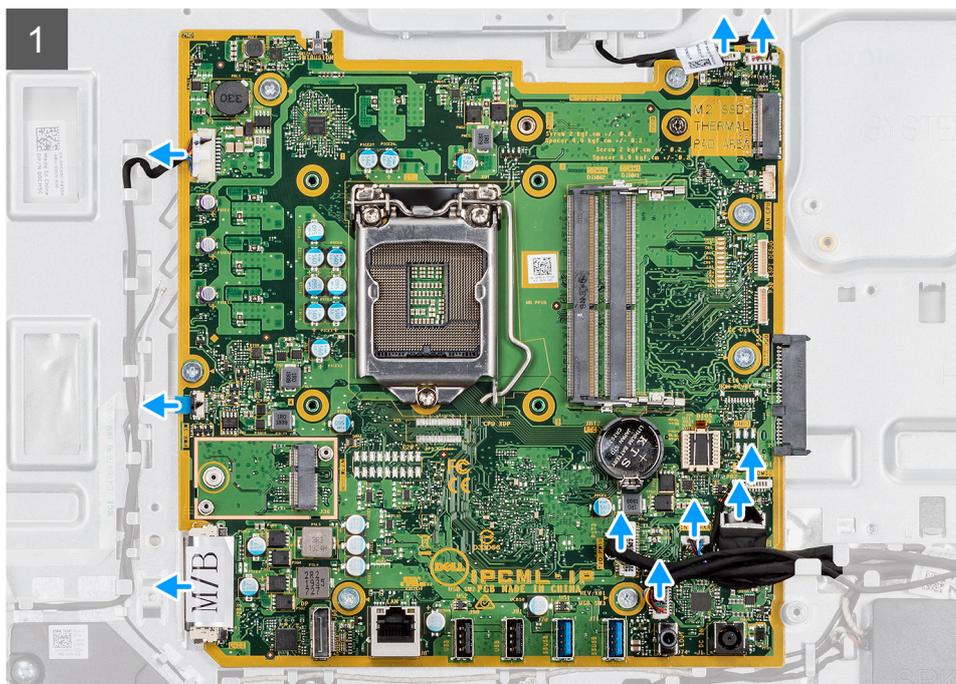
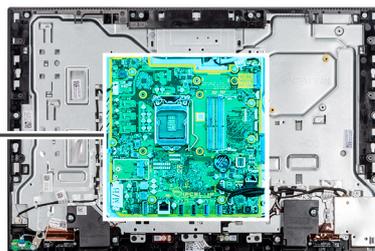
2. Retire o pedestal.
3. Retire a tampa posterior.
4. Retire a blindagem da placa de sistema.
5. Retire o módulo de memória.
6. Retire a placa de rede sem fios.
7. Retire o disco de estado sólido 2230.
8. Retire o disco de estado sólido 2280/memória Intel Optane.
9. Retire o dissipador de calor.
10. Retire o processador.
11. Retire a célula tipo moeda.
12. Retire a tampa inferior.
13. Retire o suporte de E/S posterior.

### Sobre esta tarefa

A figura a seguir indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.

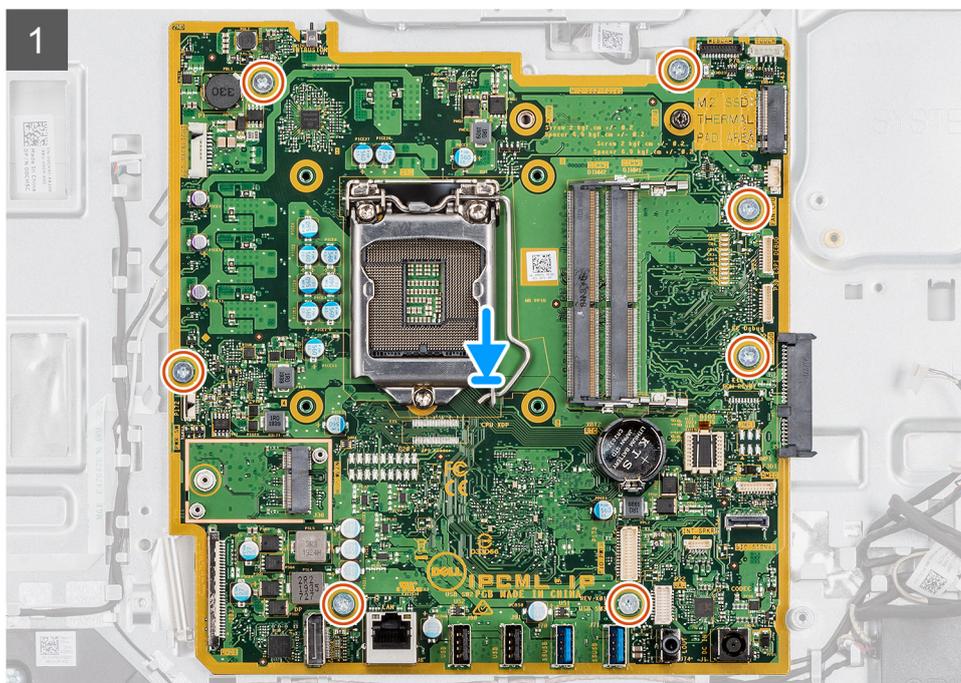
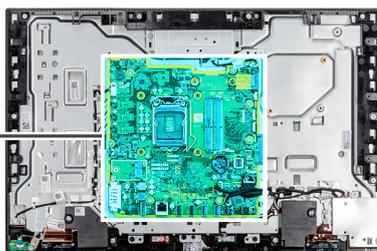


8x  
M3x5





**8x**  
M3x5



### Passo

1. Desligue todos os cabos ligados à placa de sistema.
2. Retire os sete parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
3. Levante e retire a placa de sistema da base do conjunto do ecrã.

## Instalar a placa de sistema

### Pré-requisitos

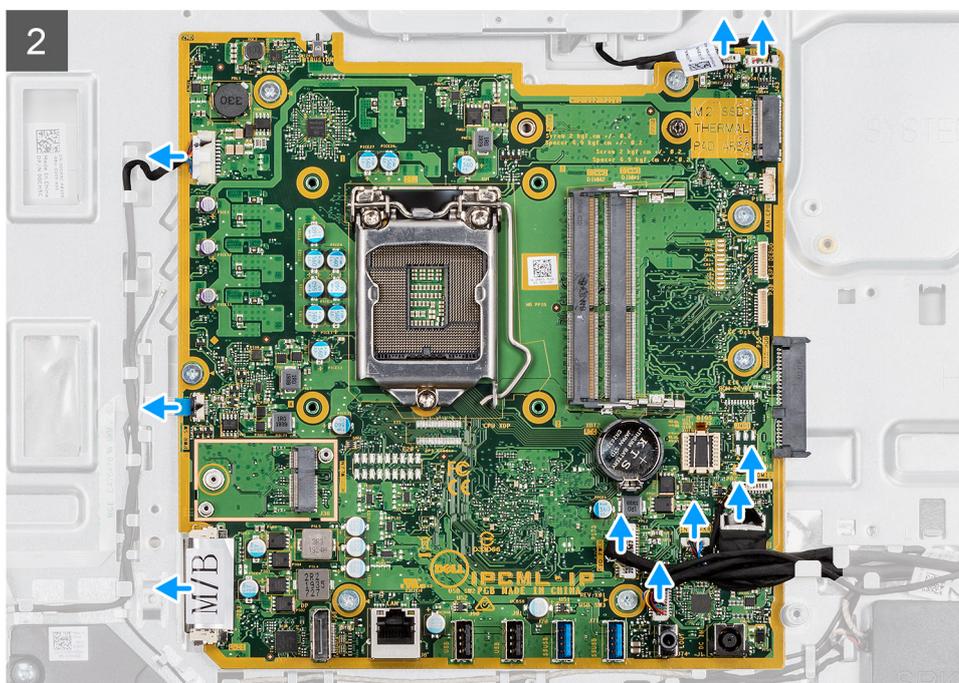
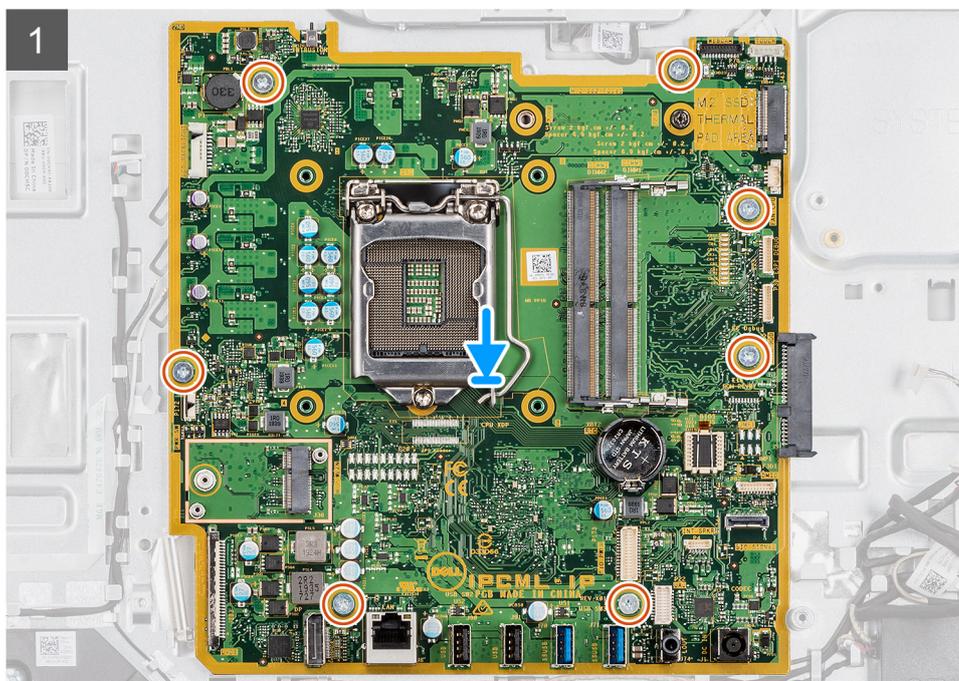
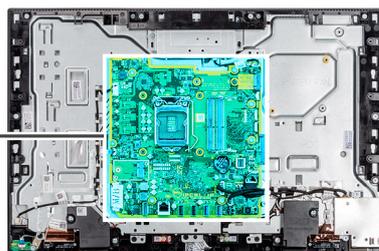
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



8x  
M3x5



### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os respectivos orifícios na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os sete parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema à base do conjunto do ecrã.
3. Encaminhe e ligue todos os cabos que desligou da placa de sistema.

### Passos seguintes

1. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
  2. Instale a [tampa inferior](#).
  3. Instale a [célula tipo moeda](#).
  4. Instale o [processador](#).
  5. Instale o [dissipador de calor](#).
  6. Instale o [disco de estado sólido 2230/Intel Optane](#).
  7. Instale o [disco de estado sólido 2230](#).
  8. Instale a [placa sem fios](#).
  9. Instale o [módulo de memória](#).
  10. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
  11. Instale a [tampa posterior](#)
  12. Instale o [suporte](#).
  13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
- NOTA:** A Etiqueta de serviço do computador encontra-se na placa de sistema. Precisa de introduzir a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de voltar a colocar a placa-mãe.
- NOTA:** Ao voltar a colocar a placa-mãe, eliminará todas as alterações feitas no BIOS com o programa de configuração do BIOS. Deve fazer novamente as alterações apropriadas depois de voltar a colocar a placa-mãe.

## Altifalantes

## Retirar as colunas

### Pré-requisitos

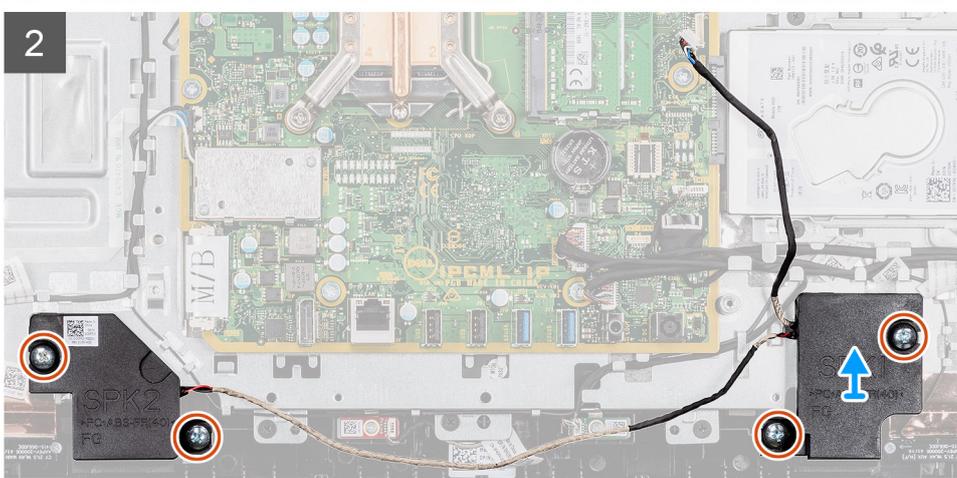
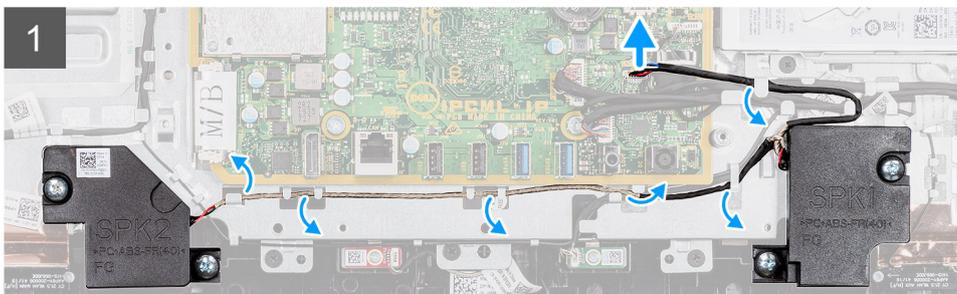
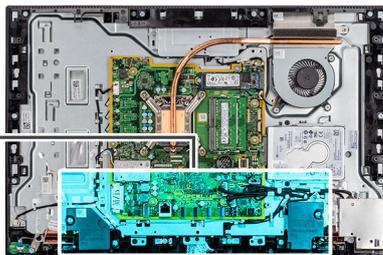
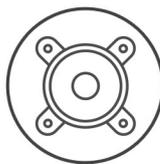
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire a [tampa inferior](#).
6. Retire o [suporte de E/S posterior](#).

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização das colunas e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



4x  
M3 4+7.1xZN



### Passo

1. Desligue o cabo das colunas do conector na placa de sistema.
2. Retire os quatro parafusos (M3 4+7.1xZN) que fixam as colunas à base do conjunto do ecrã.
3. Desencaminhe o cabo da coluna das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
4. Levante as colunas, juntamente com o cabo, para as retirar da base do conjunto do ecrã.

## Instalar as colunas

### Pré-requisitos

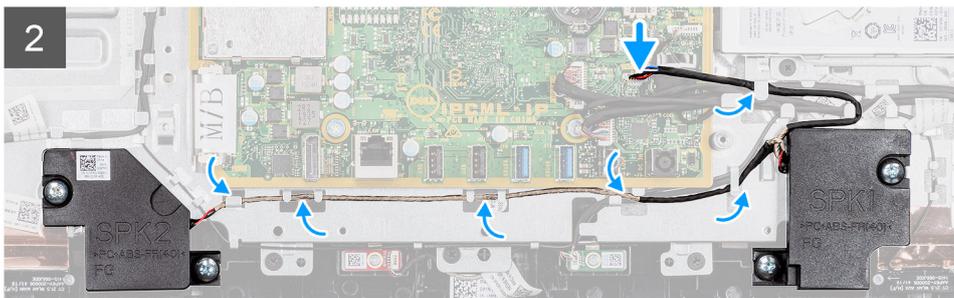
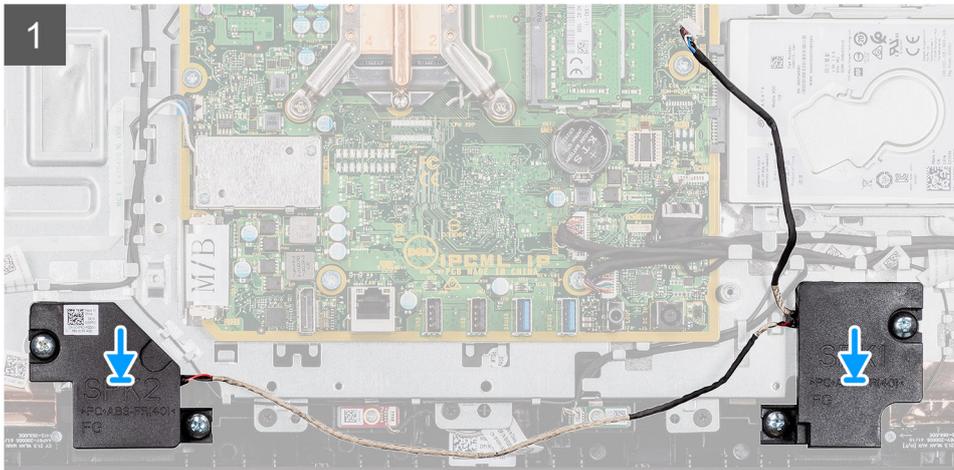
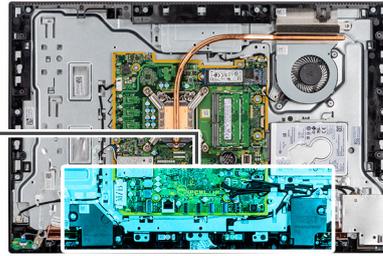
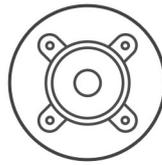
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização das colunas e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



4x  
M3 4+7.1xZN



### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos nas colunas com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (M3 4+7.1xZN) que fixam as colunas à base do conjunto do ecrã.
3. Encaminhe o cabo das colunas através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã e ligue o cabo das colunas à placa de sistema.

### Passos seguintes

1. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
2. Instale a [tampa inferior](#).
3. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
4. Instale a [tampa posterior](#).
5. Instale o [suporte](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa do botão de energia

## Retire a placa do botão de alimentação

### Pré-requisitos

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

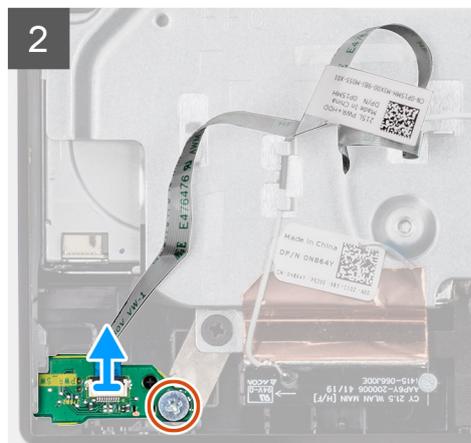
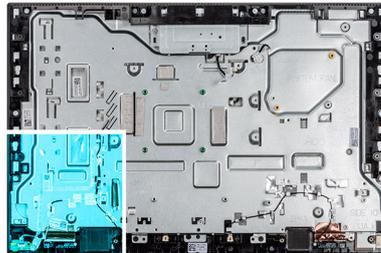
2. Retire o pedestal.
3. Retire a tampa posterior.
4. Retire a blindagem da placa de sistema.
5. Retire o suporte de E/S posterior.
6. Retire as colunas.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa do botão de alimentação e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



1x  
M3x5



### Passo

1. Levante o trinco e desligue o cabo da placa do botão de alimentação do conector na placa de sistema.
2. Descole o cabo da placa do botão de alimentação da base do conjunto do ecrã.
3. Retire o parafuso (M3x5) que fixa a placa do botão de alimentação à armação intermédia.
4. Levante e retire a placa do botão de alimentação e o cabo da armação intermédia.

## Instalar a placa do botão de alimentação

### Pré-requisitos

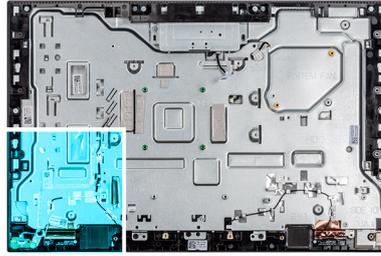
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa do botão de alimentação e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
M3x5



### Passo

1. Alinhe e coloque a placa do botão de alimentação na ranhura na armação intermédia.
2. Volte a colocar os parafusos (M3x5) que fixam a placa do botão de alimentação à armação intermédia.
3. Fixe o cabo da placa do botão de alimentação na base do conjunto do ecrã.
4. Ligue o cabo da placa do botão de alimentação ao conector na placa de sistema e feche o trinco para fixar o cabo.

### Passos seguintes

1. Instale as [colunas](#)
2. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
3. Instale a [tampa inferior](#).
4. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Instale a [tampa posterior](#)
6. Instale o [suporte](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Microfones

### Remoção dos microfones

#### Pré-requisitos

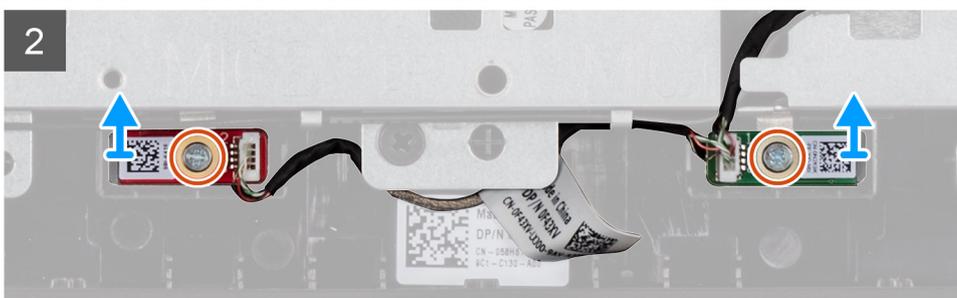
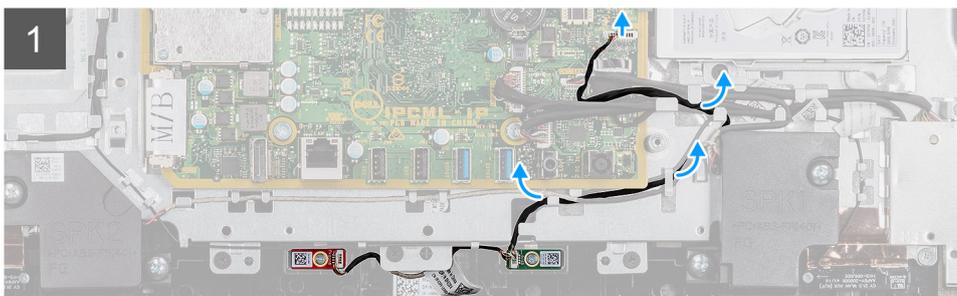
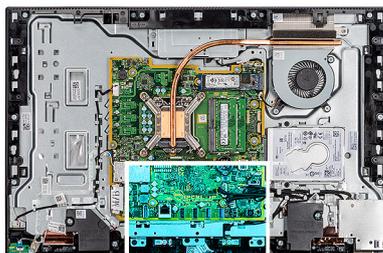
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire a [tampa inferior](#).
6. Retire o [suporte de E/S posterior](#).
7. Retire a [coluna](#).

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização dos microfones e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



2x  
M2x2.5



### Passo

1. Desligue o cabo dos microfones da placa de sistema e desencaminhe-o das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
2. Retire os dois parafusos (M2x2.5) que fixam o módulo do microfone (2) à armação intermédia.
3. Levante o módulo do microfone (2) para o retirar das ranhuras na armação intermédia.

## Instalar os microfones

### Pré-requisitos

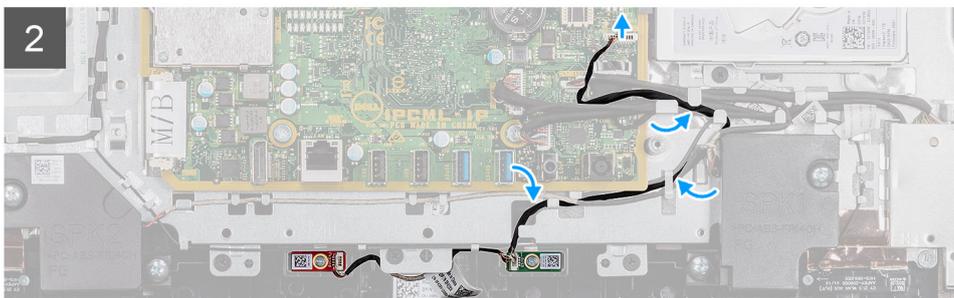
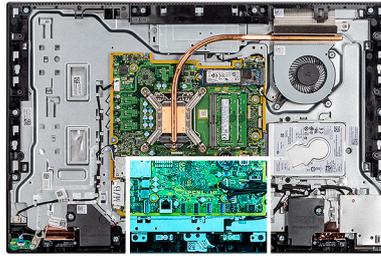
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização dos microfones e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x  
M2x2.5



#### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos nos módulos dos microfones com os orifícios na armação intermédia.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2.5) que fixam os módulos do microfone à armação intermédia.
3. Encaminhe o cabo dos microfones através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã e ligue o cabo dos microfones à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [coluna](#).
2. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
3. Instale a [tampa inferior](#).
4. Instale a [tampa posterior](#).
5. Instale o [suporte](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa de E/S lateral

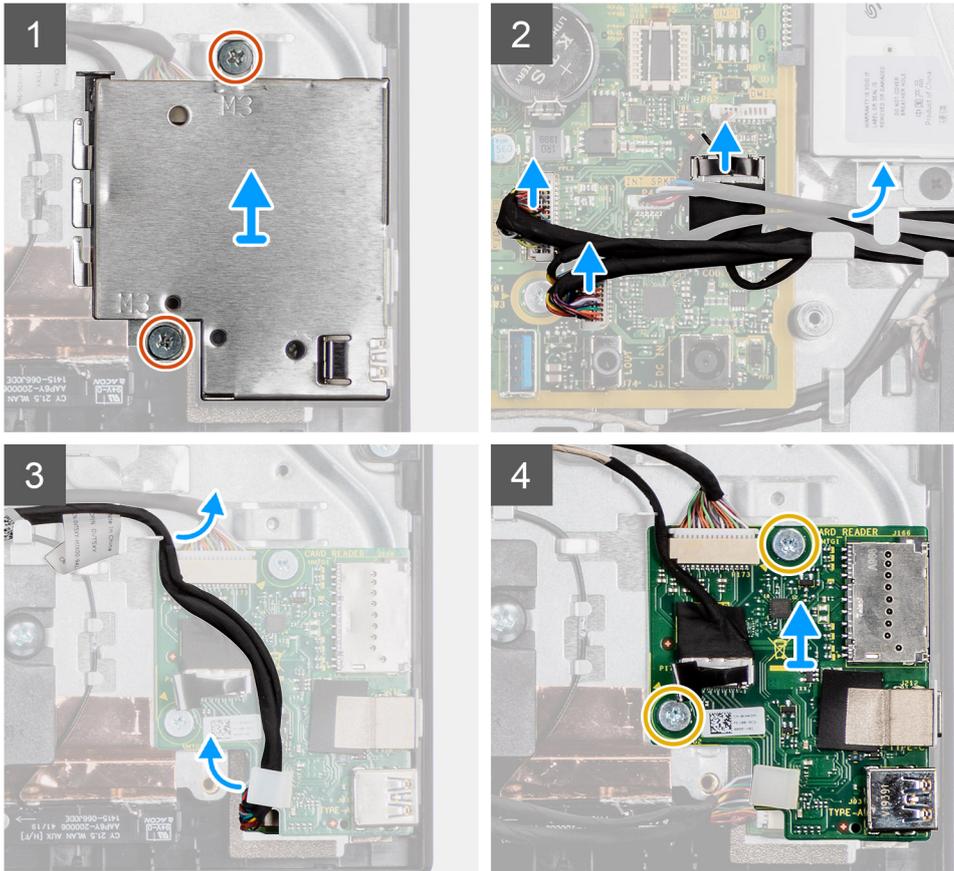
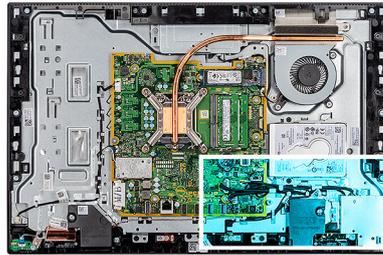
### Retirar a placa de E/S lateral

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire a [tampa inferior](#).
6. Retire o [suporte de E/S posterior](#).

## Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de E/S lateral e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



## Passo

1. Retire os dois parafusos (M3x5) que fixam a blindagem da placa de E/S lateral à base do conjunto do ecrã.
2. Levante e retire a blindagem da placa de E/S lateral da respetiva placa.
3. Desligue o cabo de sinal SIO, o cabo de alimentação SIO e o cabo da porta de áudio do conector na placa de sistema.
4. Retire o cabo de sinal SIO, o cabo de alimentação SIO e o cabo da porta de áudio das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
5. Retire os dois parafusos (M2.5x3.5) que fixam a placa de E/S lateral à base do conjunto do ecrã.
6. Levante e retire a placa de E/S lateral com os cabos da base do conjunto do ecrã.

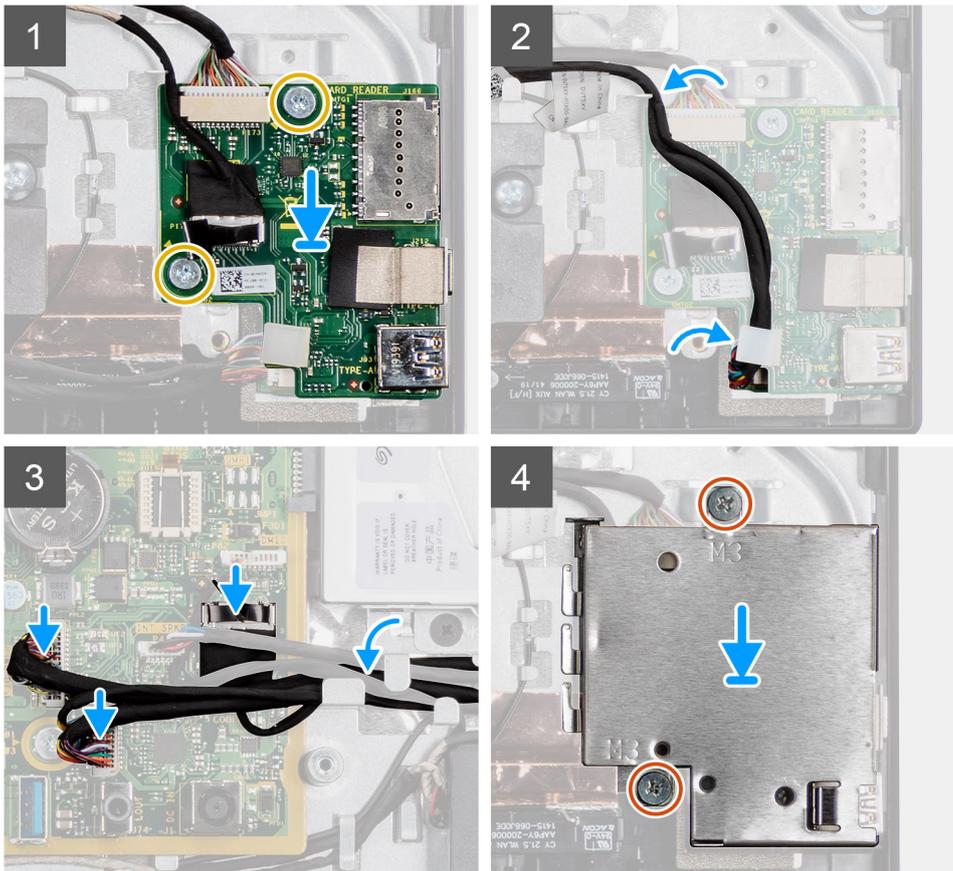
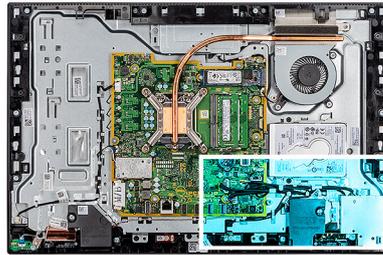
## Instalar a placa de E/S lateral

### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de E/S lateral e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



## Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de E/S lateral com os orifícios na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2.5x3.5) que fixam a placa de E/S lateral à base do conjunto do ecrã.
3. Encaminhe o cabo de sinal SIO, o cabo de alimentação SIO e o cabo da porta de áudio através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
4. Ligue o cabo de sinal SIO, o cabo de alimentação SIO e o cabo da porta de áudio à placa de sistema.
5. Alinhe os orifícios dos parafusos na blindagem da placa de E/S lateral com os orifícios na base do conjunto do ecrã.
6. Volte a colocar os dois parafusos (M3x5) que fixam a blindagem da placa de E/S lateral à base do conjunto do ecrã.

## Passos seguintes

1. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
2. Instale a [tampa inferior](#).
3. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
4. Instale a [tampa posterior](#)
5. Instale o [suporte](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Módulos da antena

## Retirar os módulos da antena

### Pré-requisitos

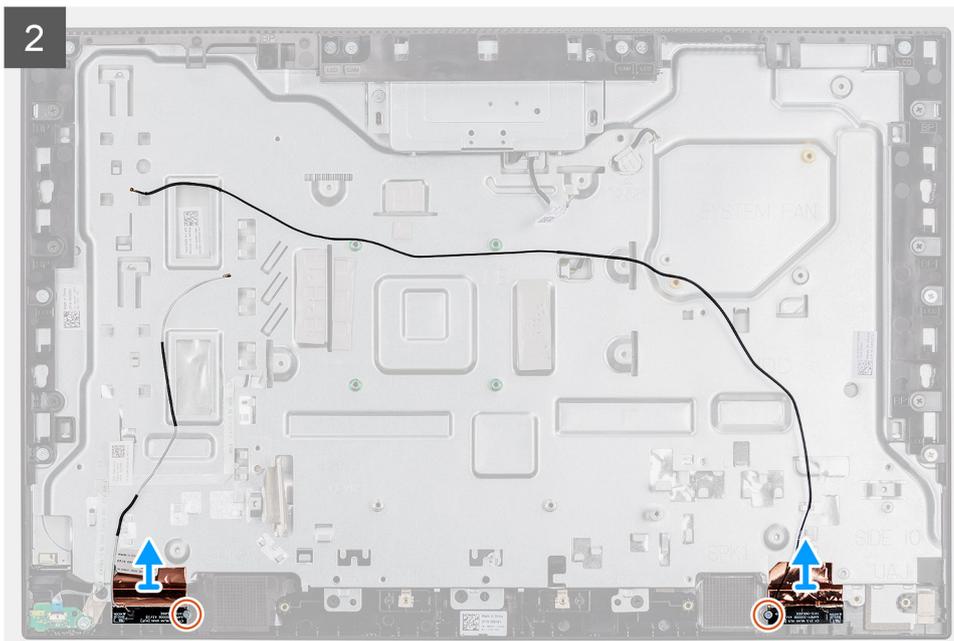
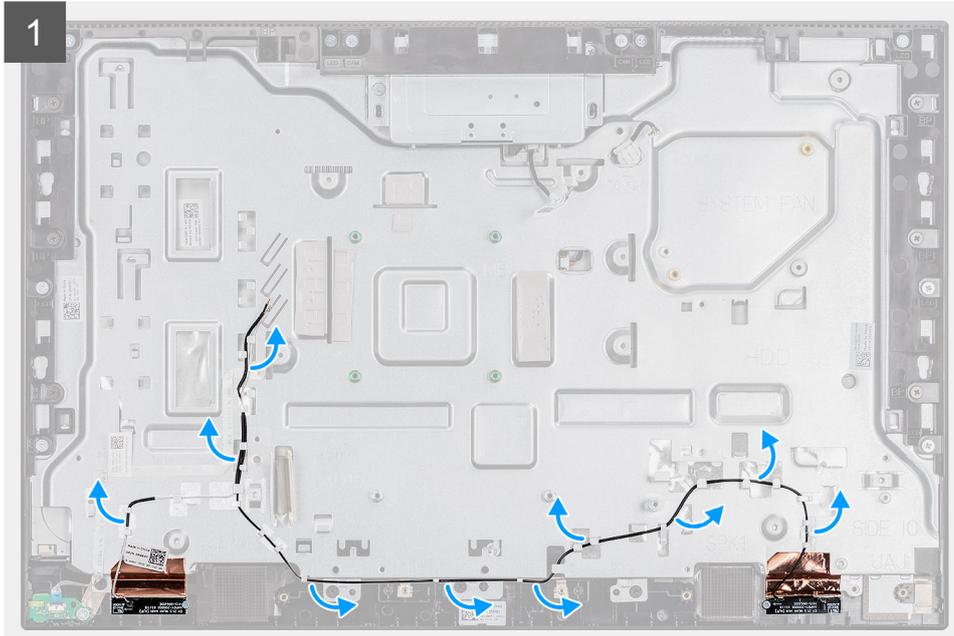
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire a [placa de rede sem fios](#).
6. Retire a [tampa inferior](#).
7. Retire o [suporte de E/S posterior](#).
8. Retire as [colunas](#).
9. Retire a [placa de E/S lateral](#).

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra os módulos de antena e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



**2x**  
M2x2.5



**NOTA:** Observe o encaminhamento dos cabos das antenas antes de os remover das guias de encaminhamento. Observe também a localização dos módulos das antenas com a inscrição ANT-B (preto) e ANT-W (branco) na base do conjunto do ecrã.

#### Passo

1. Retire os cabos das antenas dos guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
2. Retire os dois parafusos (M2x2.5) que fixam os módulos de antena à armação intermédia.
3. Descole com cuidado a película de cobre que fixa os cabos de antena à armação intermédia.
4. Levante os módulos da antena para os retirar da armação intermédia.

# Instalar os módulos de antena

## Pré-requisitos

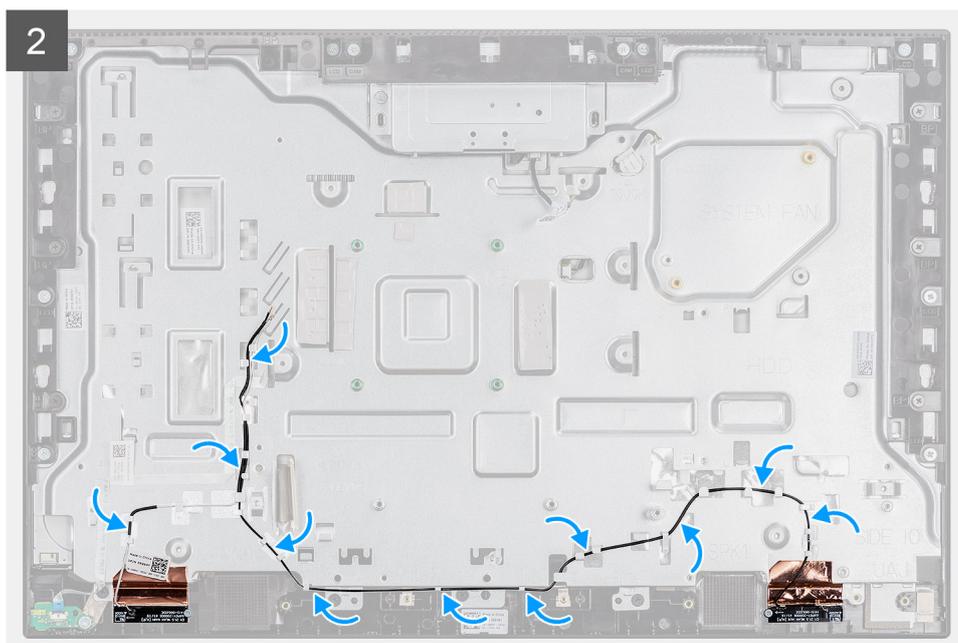
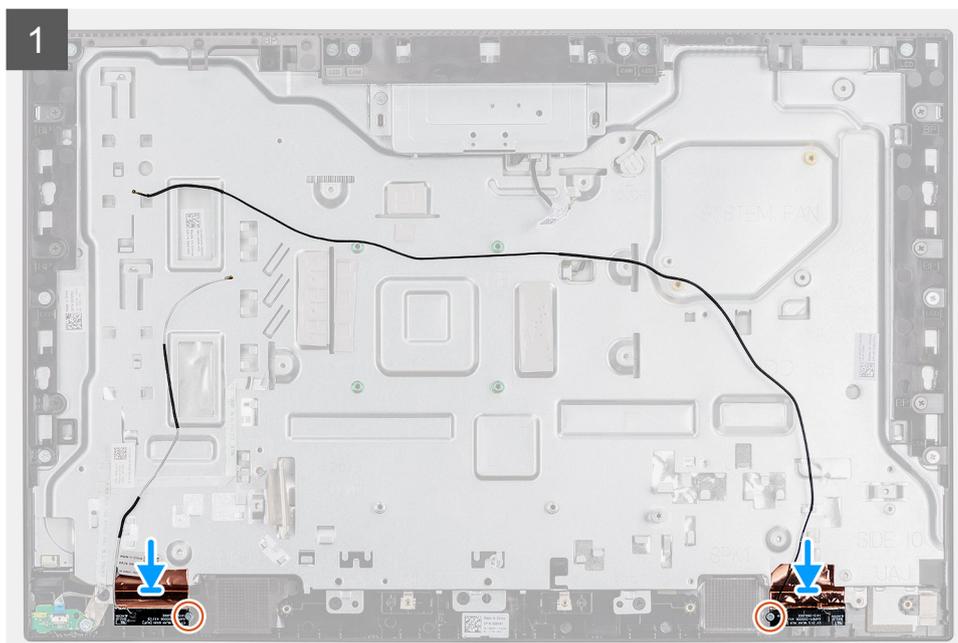
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A imagem a seguir mostra os módulos de antena e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



**2x**  
M2x2.5



**NOTA:** Observe a localização dos módulos das antenas com a inscrição ANT-B (preto) e ANT-W (branco) na base do conjunto do ecrã.

### Passo

1. Alinhe os módulos de antenas com as ranhuras na armação intermédia e encaixe-os no lugar.
2. Cole a película de cobre que fixa os cabos de antena na armação intermédia.
3. Volte a colocar os dois parafusos (M2x2,5) que fixam os módulos de antena à armação intermédia.
4. Encaminhe os cabos das antenas através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.

### Passos seguintes

1. Instale a [placa de E/S lateral](#).
2. Instale as [colunas](#).
3. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
4. Instale a [tampa inferior](#).
5. Instale a [placa sem fios](#).
6. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
7. Instale a [tampa posterior](#).
8. Instale o [suporte](#).
9. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Painel do ecrã

## Remoção do ecrã

### Pré-requisitos

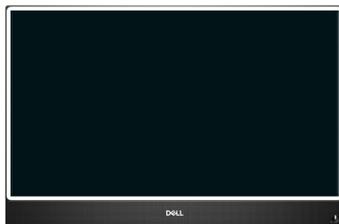
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire o [disco rígido](#).
6. Retire a [tampa inferior](#).
7. Retire o [suporte de E/S posterior](#).
8. Retire as [colunas](#).
9. Retire o [conjunto da câmara](#).
10. Retire a [placa de sistema](#).

### Sobre esta tarefa

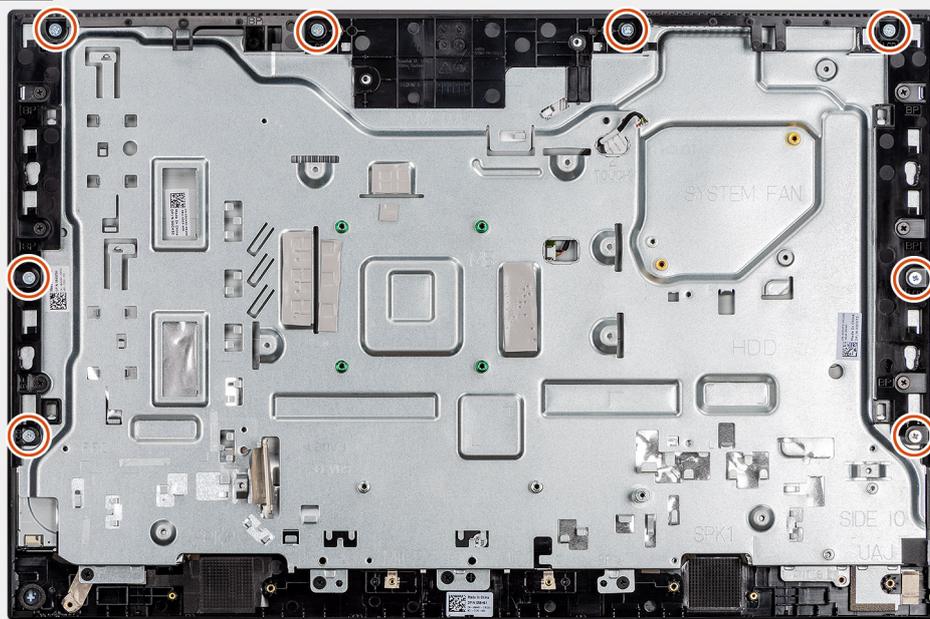
A imagem a seguir indica a localização do ecrã e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



8x  
M3x5



1



2



### Passo

1. Retire o cabo da retroiluminação do ecrã, do ecrã tátil e de vídeo das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.
2. Retire os 8 parafusos (M3x5) que fixam a armação intermédia e a base do conjunto do ecrã ao próprio ecrã.
3. Coloque o sistema numa posição vertical.

4. Segurando pelo canto superior, solte o ecrã e afaste-o da armação intermédia e da base do conjunto do ecrã.
5. Encaminhe o cabo da retroiluminação do ecrã, do ecrã tátil e de vídeo através das ranhuras na base do conjunto do ecrã.
6. Levante o painel da armação intermédia e da base do conjunto do ecrã.

## Instalação do ecrã

### Pré-requisitos

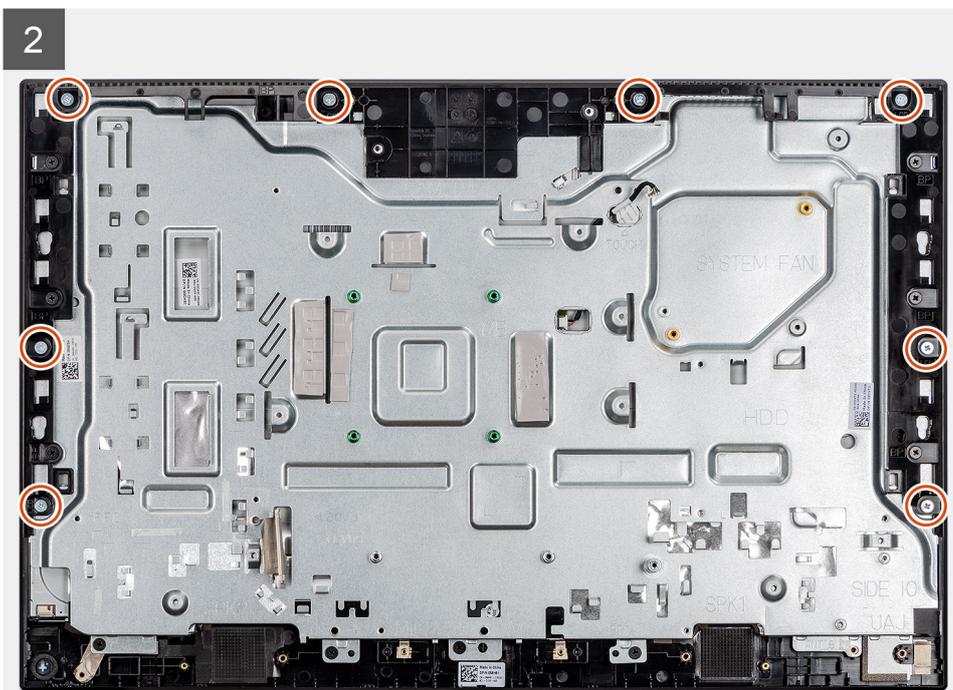
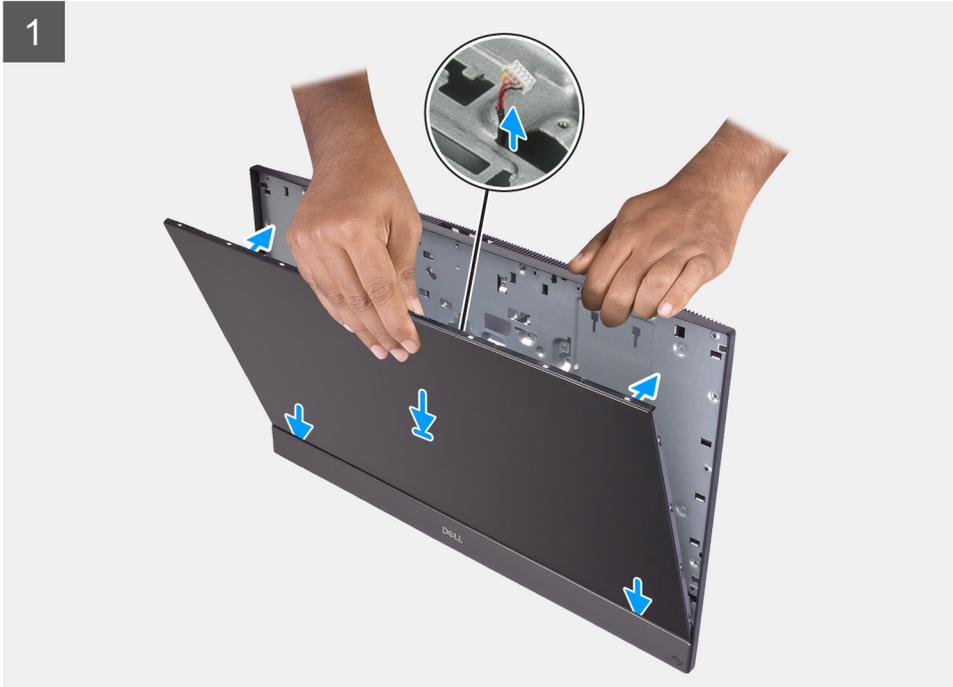
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do ecrã e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



8x  
M3x5



### Passo

1. Alinhe e coloque o ecrã nas ranhuras da base do conjunto do ecrã.
2. Encaminhe o cabo da retroiluminação do ecrã, do ecrã tátil e de vídeo através das guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã.

3. Empurre o ecrã em direção à base do conjunto do ecrã, fechando o espaço entre o ecrã e a armação intermédia.
4. Coloque a base do conjunto do ecrã sobre uma superfície limpa e lisa, com o ecrã voltado para baixo.
5. Volte a colocar os 8 parafusos (M3x5) que fixam o ecrã à armação intermédia e à base do conjunto do ecrã.
6. Encaminhe o cabo da retroiluminação do ecrã, do ecrã tátil e de vídeo nas guias de encaminhamento na base do conjunto do ecrã

#### Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale o [conjunto da câmara](#).
3. Instale as [colunas](#)
4. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
5. Instale a [tampa inferior](#).
6. Instalar o [dissipador de calor](#).
7. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
8. Instale a [tampa posterior](#)
9. Instale o [suporte](#).
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Armação intermédia

### Remoção da armação intermédia

#### Pré-requisitos

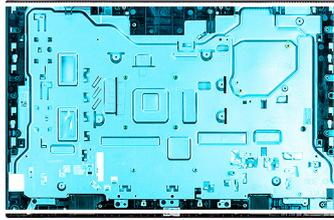
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [pedestal](#).
3. Retire a [tampa posterior](#).
4. Retire a [blindagem da placa de sistema](#).
5. Retire o [disco rígido](#).
6. Retire a [placa de rede sem fios](#).
7. Retire a [tampa inferior](#).
8. Retire o [suporte de E/S posterior](#).
9. Retire as [colunas](#).
10. Retire o [conjunto da câmara](#).
11. Retire a [placa de sistema](#).
12. Retire a [placa do botão de alimentação](#).
13. Retire os [microfones](#).
14. Retire a [placa de E/S lateral](#).
15. Retire as [colunas](#).
16. Retire o [ecrã](#).

#### Sobre esta tarefa

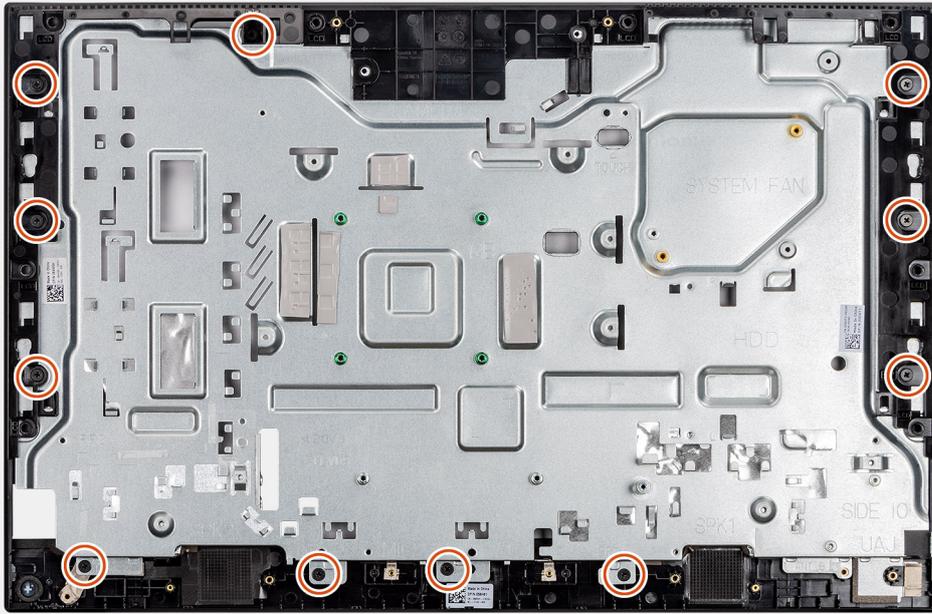
A imagem a seguir indica a localização da armação intermédia e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



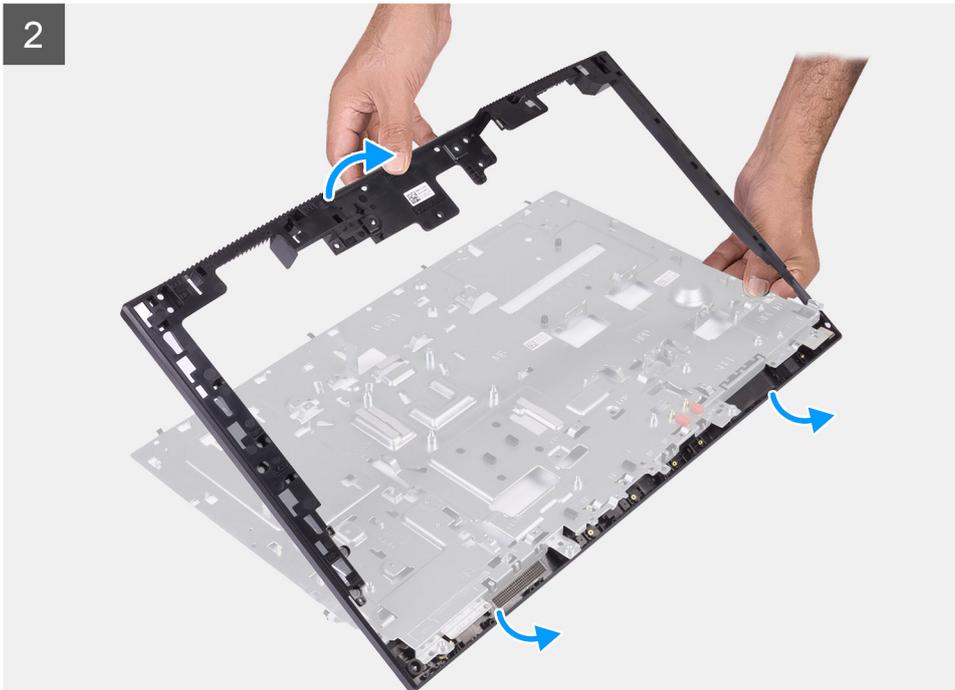
11x  
M3x5



1



2



#### Passo

1. Retire os 11 parafusos (M3x5) que fixam a armação intermédia à base do conjunto do ecrã.
2. Retire o painel da base e levante-o para o retirar da base do conjunto do ecrã.

# Instalar a armação intermédia

## Pré-requisitos

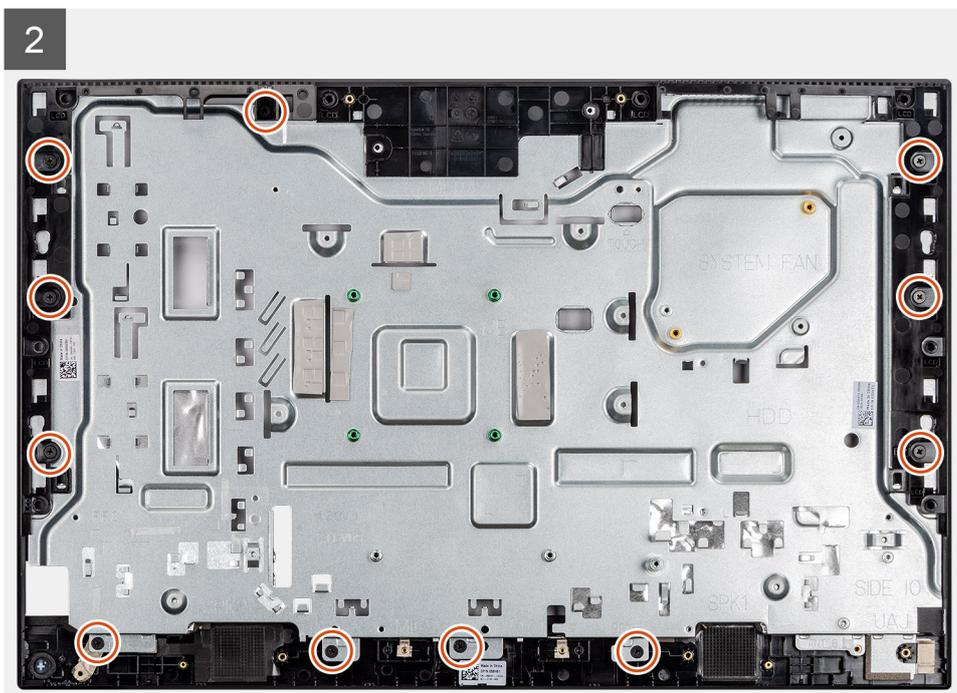
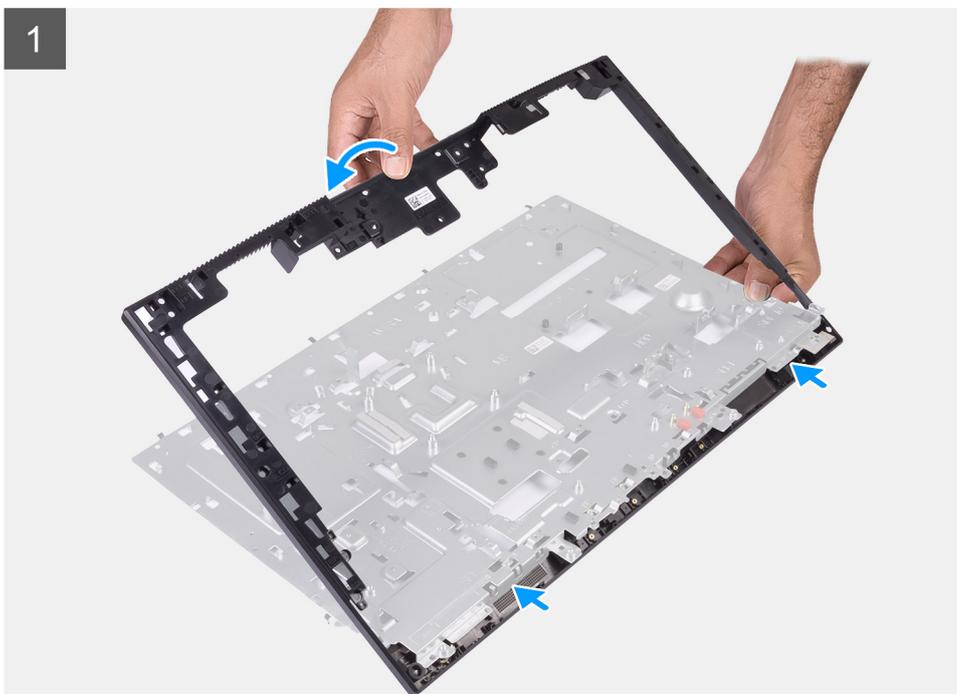
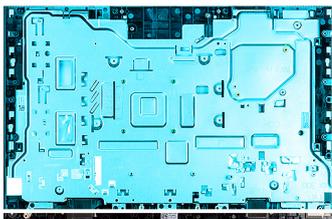
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da armação intermédia e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



11x  
M3x5



#### Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no painel da base com os orifícios dos parafusos na base do conjunto do ecrã.
2. Volte a colocar os 11 parafusos (M3x5) que fixam a armação intermédia à base do conjunto do ecrã.

### **Passos seguintes**

1. Instale o [ecrã](#).
2. Instale as [antenas](#).
3. Instale a [placa de E/S lateral](#).
4. Instale os [microfones](#).
5. Instale a [placa do botão de alimentação](#).
6. Instale a [placa de sistema](#).
7. Instale o [conjunto da câmara](#).
8. Instale as [colunas](#).
9. Instale o [suporte de E/S posterior](#).
10. Instale a [tampa inferior](#).
11. Instale a [placa sem fios](#).
12. Instale o [disco rígido](#).
13. Instale a [blindagem da placa de sistema](#).
14. Instale a [tampa posterior](#).
15. Instale o [suporte](#).
16. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Software

Este capítulo enumera os sistemas operativos suportados, junto com instruções sobre como instalar os controladores.

## Tópicos

- Sistema operativo
- Transferir o controlador de áudio
- Transferir o controlador gráfico
- Transferir o controlador de USB
- Transferir o controlador de Wi-Fi
- Transferir o controlador do leitor de cartões de memória
- Transferir o controlador do chipset
- Transferir o controlador de rede

## Sistema operativo

- Windows 10 Home (64 bits)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (apenas OEM)
- Windows 10 Professional (64 bits)
- Windows 10 Pro Education (64 bits)
- NeoKylin 7.0 (apenas China)
- Ubuntu 18.04 (64 bits)

## Transferir o controlador de áudio

### Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submeter**.

 **NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.**

4. Clique em **Controladores e Transferências**.
5. Clique no botão **Detetar Controladores**.
6. Reveja e concorde com os Termos e condições de utilização do **SupportAssist** e, depois, clique em **Continuar**.
7. Se necessário, o computador começa a transferir e instalar o **SupportAssist**.

 **NOTA: Reveja as instruções no ecrã para ficar a saber as instruções específicas do browser.**

8. Clique em **Visualizar os Controladores do Meu Sistema**.
9. Clique em **Transferir e Instalar** para transferir e instalar as atualizações de todos os controladores detetados no seu computador.
10. Selecione um local onde guardar os ficheiros.
11. Quando pedido, aprove os pedidos de **Controlo da Conta de Utilizador** para fazer alterações ao sistema.
12. A aplicação instala todos os controladores e atualizações identificadas.

 **NOTA: Nem todos os ficheiros podem ser instalados automaticamente. Reveja o resumo da instalação para identificar se é necessária a instalação manual.**

13. Para fazer a transferência e instalação manuais, clique em **Categoria**.
14. Clique em **Áudio** na lista pendente.
15. Clique em **Transferir** para transferir o controlador do áudio para o computador.

16. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador de áudio.
17. Faça duplo clique no ícone do ficheiro do controlador de áudio e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

## Transferir o controlador gráfico

### Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submeter**.  
**i** **NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.**
4. Clique em **Controladores e Transferências**.
5. Clique no botão **Detetar Controladores**.
6. Reveja e concorde com os Termos e condições de utilização do **SupportAssist** e, depois, clique em **Continuar**.
7. Se necessário, o computador começa a transferir e instalar o **SupportAssist**.  
**i** **NOTA: Reveja as instruções no ecrã para ficar a saber as instruções específicas do browser.**
8. Clique em **Visualizar os Controladores do Meu Sistema**.
9. Clique em **Transferir e Instalar** para transferir e instalar as atualizações de todos os controladores detetados no seu computador.
10. Selecione um local onde guardar os ficheiros.
11. Quando pedido, aprove os pedidos de **Controlo da Conta de Utilizador** para fazer alterações ao sistema.
12. A aplicação instala todos os controladores e atualizações identificadas.  
**i** **NOTA: Nem todos os ficheiros podem ser instalados automaticamente. Reveja o resumo da instalação para identificar se é necessária a instalação manual.**
13. Para fazer a transferência e instalação manuais, clique em **Categoria**.
14. Clique em **Vídeo** na lista pendente.
15. Clique em **Transferir** para transferir o controlador da placa gráfica para o computador.
16. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador gráfico.
17. Faça duplo clique no ícone do ficheiro do controlador gráfico e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

## Transferir o controlador de USB

### Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submit** (Submeter).  
**i** **NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.**
4. Clique em **Drivers & downloads** (Controladores e transferências).
5. Clique no botão **Detect Drivers** (Detetar controladores).
6. Reveja e concorde com os Termos e condições de utilização do **SupportAssist** e, depois, clique em **Continue** (Continuar).
7. Se necessário, o computador começa a transferir e instalar o **SupportAssist**.  
**i** **NOTA: Reveja as instruções no ecrã para ficar a saber as instruções específicas do browser.**
8. Clique em **View Drivers for My System** (Visualizar os controladores do meu sistema).
9. Clique em **Download and Install** (Transferir e instalar) para transferir e instalar as atualizações de todos os controladores detetados no seu computador.
10. Selecione um local onde guardar os ficheiros.
11. Quando pedido, aprove os pedidos de **User Account Control** (Controlo da conta do utilizador) para fazer alterações ao sistema.
12. A aplicação instala todos os controladores e atualizações identificadas.

**NOTA:** Nem todos os ficheiros podem ser instalados automaticamente. Reveja o resumo da instalação para identificar se é necessária a instalação manual.

13. Para fazer a transferência e instalação manuais, clique em **Category** (Categoria).
14. Clique em **Chipset** na lista pendente.
15. Clique em **Download** (Transferir) para transferir o controlador USB para o computador.
16. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador USB.
17. Faça duplo clique no ícone do ficheiro do controlador USB e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

## Transferir o controlador de Wi-Fi

### Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submeter**.

**NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.

4. Clique em **Controladores e Transferências**.
5. Clique no botão **Detetar Controladores**.
6. Reveja e concorde com os Termos e condições de utilização do **SupportAssist** e, depois, clique em **Continuar**.
7. Se necessário, o computador começa a transferir e instalar o **SupportAssist**.

**NOTA:** Reveja as instruções no ecrã para ficar a saber as instruções específicas do browser.

8. Clique em **Visualizar os Controladores do Meu Sistema**.
9. Clique em **Transferir e Instalar** para transferir e instalar as atualizações de todos os controladores detetados no seu computador.
10. Selecione um local onde guardar os ficheiros.
11. Quando pedido, aprove os pedidos de **Controlo da Conta de Utilizador** para fazer alterações ao sistema.
12. A aplicação instala todos os controladores e atualizações identificadas.

**NOTA:** Nem todos os ficheiros podem ser instalados automaticamente. Reveja o resumo da instalação para identificar se é necessária a instalação manual.

13. Para fazer a transferência e instalação manuais, clique em **Categoria**.
14. Clique em **Rede** na lista pendente.
15. Clique em **Transferir** para transferir o controlador Wi-Fi para o computador.
16. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador Wi-Fi.
17. Faça duplo clique no ícone do controlador Wi-Fi e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

## Transferir o controlador do leitor de cartões de memória

### Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submeter**.

**NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.

4. Clique em **Controladores e Transferências**.
5. Clique no botão **Detetar Controladores**.
6. Reveja e concorde com os Termos e condições de utilização do **SupportAssist** e, depois, clique em **Continuar**.
7. Se necessário, o computador começa a transferir e instalar o **SupportAssist**.

**i** | **NOTA:** Reveja as instruções no ecrã para ficar a saber as instruções específicas do browser.

8. Clique em **Visualizar os Controladores do Meu Sistema**.
9. Clique em **Transferir e Instalar** para transferir e instalar as atualizações de todos os controladores detetados no seu computador.
10. Selecione um local onde guardar os ficheiros.
11. Quando pedido, aprove os pedidos de **Controlo da Conta de Utilizador** para fazer alterações ao sistema.
12. A aplicação instala todos os controladores e atualizações identificadas.  
**i** | **NOTA:** Nem todos os ficheiros podem ser instalados automaticamente. Reveja o resumo da instalação para identificar se é necessária a instalação manual.
13. Para fazer a transferência e instalação manuais, clique em **Categoria**.
14. Clique em **Chipset** na lista pendente.
15. Clique em **Transferir** para transferir o controlador do leitor de cartões de memória para o computador.
16. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador do leitor de cartões de memória.
17. Faça duplo clique no ícone do ficheiro do controlador do leitor de cartões de memória e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

## Transferir o controlador do chipset

### Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submit** (Submeter).  
**i** | **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.
4. Clique em **Drivers & downloads** (Controladores e transferências).
5. Clique no botão **Detect Drivers** (Detetar controladores).
6. Reveja e concorde com os Termos e condições de utilização do **SupportAssist** e, depois, clique em **Continue** (Continuar).
7. Se necessário, o computador começa a transferir e instalar o **SupportAssist**.  
**i** | **NOTA:** Reveja as instruções no ecrã para ficar a saber as instruções específicas do browser.
8. Clique em **View Drivers for My System** (Visualizar os controladores do meu sistema).
9. Clique em **Download and Install** (Transferir e instalar) para transferir e instalar as atualizações de todos os controladores detetados no seu computador.
10. Selecione um local onde guardar os ficheiros.
11. Quando pedido, aprove os pedidos de **User Account Control** (Controlo da conta do utilizador) para fazer alterações ao sistema.
12. A aplicação instala todos os controladores e atualizações identificadas.  
**i** | **NOTA:** Nem todos os ficheiros podem ser instalados automaticamente. Reveja o resumo da instalação para identificar se é necessária a instalação manual.
13. Para fazer a transferência e instalação manuais, clique em **Category** (Categoria).
14. Clique em **Chipset** na lista pendente.
15. Clique em **Download** (Transferir) para transferir o controlador do chipset para o computador.
16. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador do chipset.
17. Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador do chipset e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

## Transferir o controlador de rede

### Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Insira a Etiqueta de Serviço do computador e clique em **Submeter**.

**i** **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.

4. Clique em **Controladores e Transferências**.
5. Clique no botão **Detetar Controladores**.
6. Reveja e concorde com os Termos e condições de utilização do **SupportAssist** e, depois, clique em **Continuar**.
7. Se necessário, o computador começa a transferir e instalar o **SupportAssist**.

**i** **NOTA:** Reveja as instruções no ecrã para ficar a saber as instruções específicas do browser.

8. Clique em **Visualizar os Controladores do Meu Sistema**.
9. Clique em **Transferir e Instalar** para transferir e instalar as atualizações de todos os controladores detetados no seu computador.
10. Selecione um local onde guardar os ficheiros.
11. Quando pedido, aprove os pedidos de **Controlo da Conta de Utilizador** para fazer alterações ao sistema.
12. A aplicação instala todos os controladores e atualizações identificadas.

**i** **NOTA:** Nem todos os ficheiros podem ser instalados automaticamente. Reveja o resumo da instalação para identificar se é necessária a instalação manual.

13. Para fazer a transferência e instalação manuais, clique em **Categoria**.
14. Clique em **Rede** na lista pendente.
15. Clique em **Transferir** para transferir o controlador do rede para o computador.
16. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador de rede.
17. Faça duplo clique no ícone do ficheiro do controlador da rede e siga as instruções apresentadas no ecrã para instalar o controlador.

# Configuração do sistema

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

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

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

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

## Tópicos

- [Descrição geral do BIOS](#)
- [Entrar no programa de configuração do BIOS](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Sequência de Arranque](#)
- [Opções da configuração do sistema](#)
- [Palavra-passe de sistema e de configuração](#)

## Descrição geral do BIOS

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

## Entrar no programa de configuração do BIOS

### Sobre esta tarefa

Ligue (ou reinicie) o computador e prima de imediato a tecla F2.

## Teclas de navegação

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

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

# Sequência de Arranque

A sequência de arranque permite-lhe ultrapassar a ordem dos dispositivos de arranque definidos na Configuração do sistema e arrancar diretamente para um dispositivo específico (por exemplo: disco ótico ou disco rígido). Durante o teste POST (Power-on Self Test), quando é apresentado o logótipo da Dell, pode:

- Aceder à Configuração do Sistema premindo a tecla F2
- Abrir um menu de arranque único premindo a tecla F12.

O menu de arranque único apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de arranque são:

- ARRANQUE UEFI:
  - Gestor de Arranque do Windows
  - NIC (IPV4) on-board
  - NIC (IPV6) on-board
- OUTRAS OPÇÕES
  - Configuração do BIOS
  - Configuração do dispositivo
  - Atualização Flash do BIOS
  - Diagnóstico
  - Recuperação do SO com o SupportAssist
  - Alterar definições do modo de arranque
  - Sair do Menu de Arranque e continuar

## Opções da configuração do sistema

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

**Tabela 3. Opções de configuração do sistema — Menu Informações do sistema**

Informações gerais do sistema	
<b>Informações do Sistema</b>	
Versão do BIOS	Mostra o número da versão do BIOS.
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Ativo	Mostra a Etiqueta de Ativo do computador.
Etiqueta de Propriedade	Mostra a Etiqueta de Propriedade do computador.
Data de Fabrico	Mostra a data de fabrico do computador.
Data de Propriedade	Mostra a data de propriedade do computador.
Código de Serviço Expresso	Mostra o código de serviço expresso do computador.
Atualização de Firmware de Assinatura está ativada	Mostra se a Atualização de Firmware de Assinatura está ativada no seu computador.
<b>Informações da memória</b>	
Memória Instalada	Mostra a memória total instalada no computador.
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível do computador.
Velocidade de Memória	Mostra a velocidade da memória.
Modo de Canal de Memória	Mostra o modo de canal único ou duplo.
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia utilizada na memória.
Tamanho de DIMM 1	Mostra o tamanho da memória DIMM A.
Tamanho de DIMM 2	Mostra o tamanho da memória DIMM B.

**Tabela 3. Opções de configuração do sistema — Menu Informações do sistema(continuação)**

<b>Informações gerais do sistema</b>	
<b>Informação sobre PCI</b>	
SLOT1	Mostra as informações sobre a ranhura 1 M.2.
SLOT2_M.2	Mostra as informações sobre a ranhura 2 M.2.
<b>Informações do Processador</b>	
Tipo de Processador	Mostra o tipo de processador.
Contagem de Núcleos	Mostra o número de núcleos no processador.
ID do Processador	Mostra o código de identificação do processador.
Velocidade Atual do Relógio	Mostra a velocidade do relógio do processador atual.
Velocidade Mínima do Relógio	Mostra a velocidade mínima do relógio do processador.
Velocidade Máxima do Relógio	Mostra a velocidade máxima do relógio do processador.
Cache L2 do Processador	Mostra o tamanho da Cache L2 do processador.
Cache L3 do Processador	Mostra o tamanho da Cache L3 do processador.
Preparado para HT	Mostra se o processador suporta HyperThreading (HT).
Tecnologia de 64 Bits	Mostra se a tecnologia de 64 bits é utilizada.
<b>Informações dos Dispositivos</b>	
SATA-0	Mostra as informações do dispositivo SATA-0 do computador.
SSD-0 M.2 PCIe	Mostra as informações do SSD PCIe M.2 do computador.
Endereço LOM MAC	Mostra o endereço MAC de LAN On Motherboard (LOM) do computador.
Controlador de Vídeo	Mostra o tipo de controlador de vídeo do computador.
Versão do BIOS de Vídeo	Mostra a versão do BIOS do vídeo do computador.
Memória de Vídeo	Mostra as informações da memória do vídeo do computador.
Tipo de Painel	Mostra o tipo de painel do computador.
Resolução Nativa	Mostra a resolução nativa do computador.
Controlador de Áudio	Mostra as informações do controlador de áudio do computador.
Dispositivo Wi-Fi	Mostra as informações do dispositivo sem fios do computador.
Dispositivo Bluetooth	Mostra as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
<b>Sequência de Arranque</b>	
Sequência de Arranque	Mostra a sequência de arranque.
Opção da Lista de Arranque	Mostra as opções de arranque disponíveis.
<b>Segurança do Caminho de Arranque UEFI</b>	
	Mostra as opções de arranque UEFI. Por predefinição, a opção <b>Sempre Exceto HDD Interno</b> está ativada.
<b>Data/Hora</b>	Mostra a data atual no formato MM/DD/YY e a hora atual no formato HH:MM:SS AM/PM.

**Tabela 4. Opções de configuração do sistema — menu Configuração do Sistema**

<b>Configuração do Sistema</b>	
<b>NIC Integrado</b>	
Ativar a Pilha de Rede UEFI	Controla o controlador da LAN on-board. Ativa ou desativa Pilha de Rede UEFI. Por predefinição, as opções <b>Ativar a Pilha de Rede UEFI</b> e <b>Ativar com PXE</b> .
<b>Operação SATA</b>	Configura o modo operativo do controlador integrado de disco rígido SATA.

**Tabela 4. Opções de configuração do sistema — menu Configuração do Sistema(continuação)**

<b>Configuração do Sistema</b>	
<b>Discos</b>	<p>Por predefinição, a opção <b>RAID Ligado</b> está ativada.</p> <p>Ativa ou desativa vários discos on-board.</p> <p>Todas as opções estão ativadas como predefinição.</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Ativa ou desativa a tecnologia de auto-monitorização, análise e geração de relatórios (SMART) durante o arranque de sistema.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar SMART Reporting</b> não está ativada.</p>
<b>Configuração USB</b>	
Ativar Suporte de Arranque USB	<p>Ativa ou desativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB, tais como discos rígidos externos, discos óticos e disco USB.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar Suporte de Arranque USB</b> está ativada.</p>
Activar portas USB posteriores	<p>Ativa ou desativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB ligados à porta USB posterior.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar as Portas USB Posteriores</b> está ativada.</p>
Ativar a Porta USB Lateral	<p>Ativa ou desativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB ligados à porta USB lateral.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar as Portas USB laterais</b> está ativada.</p>
<b>Configuração do USB Posterior</b>	<p>Ativa ou desativa a configuração das portas USB traseiras.</p> <p>Todas as opções estão ativadas como predefinição.</p>
<b>Configuração USB lateral</b>	<p>Ativa ou desativa a configuração das portas USB traseiras.</p> <p>Todas as opções estão ativadas como predefinição.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Ativa ou desativa o USB PowerShare</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar o USB PowerShare</b> não está ativada.</p>
<b>Áudio</b>	<p>Ativa ou desativa o controlador de áudio integrado.</p> <p>Todas as opções estão ativadas como predefinição.</p>
<b>OSD Button Management</b>	
Disable OSD button	<p>Ativa ou desativa o botão OSD.</p> <p>Por defeito, a opção <b>Desativar Botões OSD</b> não está ativada.</p>
<b>Ecrã Tátil</b>	
Ecrã Tátil	<p>Ativa ou desativa o ecrã tátil (apenas para computadores de ecrã tátil).</p> <p>Por defeito, a opção <b>Ecrã Tátil</b> está ativada.</p>
<b>Dispositivos Diversos</b>	
Ativar Câmara	<p>Ativa ou desativa vários dispositivos on-board.</p> <p>Activa ou desactiva a câmara.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar Câmara</b> está ativada.</p>
Ativar Cartão SD (Secure Digital)	<p>Ativa ou desativa o cartão SD.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar Cartão Secure Digital (SD)</b> está ativada.</p>
Arranque do Cartão SD(Secure Digital)	<p>Ativa ou desativa o arranque só de leitura do cartão SD.</p> <p>Por defeito, a opção <b>Arranque do Cartão Secure Digital (SD)</b> não está ativada.</p>
Modo só de leitura do cartão Secure Digital (SD)	<p>Ativa ou desativa o modo só de leitura do cartão SD.</p>

**Tabela 4. Opções de configuração do sistema — menu Configuração do Sistema(continuação)**

Configuração do Sistema	
	Por defeito, a opção <b>Modo Só de Leitura do Cartão Secure Digital (SD)</b> não está ativada.

**Tabela 5. Opções de configuração do sistema — menu Segurança**

Segurança	
Palavra-passe de Admin	Configura, altera ou elimina a palavra-passe de administrador.
Palavra-passe de Sistema	Configura, altera ou elimina a palavra-passe de sistema.
Palavra-passe HDD-0 Interna	Define, altera ou elimina a palavra-passe do HDD interno do sistema.
Configuração de Palavra-passe	Controla o número mínimo e máximo de caracteres permitidos para as palavras-passe de administrador e de sistema.
Ignorar Palavra-passe	Ignora a palavra-passe (de arranque) do sistema e a palavra-passe do HDD interno durante o arranque de sistema.  Por predefinição, a opção <b>Desativado</b> está ativada.
Alteração da Palavra-passe	Ativa ou desativa as alterações às palavras-passe de sistema e de disco rígido quando uma palavra-passe de administrador está configurada.  Por predefinição, a opção <b>Permitir Alterações de Palavras-passe que não Sejam de Administrador</b> está ativada.
Atualizações do Firmware da Cápsula UEFI	Ativa ou desativa as atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsulas UEFI.  Por predefinição, a opção está ativada.
TPM 2.0 Security	Ativa ou desativa as opções de segurança TPM 2.0.
Absolute	Ativa ou desativa a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Absolute Persistence Module da Absolute Software.  Por predefinição, a opção está ativada.
Intrusão do chassis	Ativa ou desativa a funcionalidade de intrusão do chassis.  Por predefinição, a opção não está ativada.
Acesso de Teclado OROM	Ativa ou desativa o acesso ao teclado OROM.  Por predefinição, a opção está ativada.
Bloqueio da Configuração do Administrador	Permite ou não que os utilizadores acedam à configuração quando uma palavra-passe de administrador está configurada.  Por predefinição, a opção não está ativada.
Bloqueio da Palavra-passe Principal	Evita que os utilizadores acedam à Configuração quando a Palavra-passe Principal está definida.  Por predefinição, a opção não está ativada.
Mitigação de Segurança SMM	Ativa ou desativa a Mitigação de Segurança SMM.  Por predefinição, a opção está ativada.

**Tabela 6. Opções de configuração do sistema — Menu Arranque Seguro**

Arranque Seguro	
Ativar Arranque Seguro	Ativa ou desativa a funcionalidade de arranque seguro.  Por predefinição, a opção não está ativada.
Controlo de Arranque Seguro	Ativa ou desativa para alterar as opções de modo de arranque seguro.

**Tabela 6. Opções de configuração do sistema — Menu Arranque Seguro(continuação)**

Arranque Seguro	
	Por defeito, o <b>Modo de Implementação</b> está ativado.
<b>Gestão de Chaves Especializadas</b>	
Ativar Modo Personalizado	Ativa ou desativa o modo personalizado.
Gestão de Chaves Especializadas	Ativa ou desativa a Gestão de Chaves Especializadas.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	Selecione os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas.

**Tabela 7. Opções de configuração do sistema — Menu Intel Software Guard Extensions**

Extensões de software Guard da Intel	
Ativar Intel SGX	Ativa ou desativa o Intel Software Guard Extensions. Por predefinição, a opção <b>Controlado por Software</b> está ativada.
Tamanho de Memória Enclave	Configura o tamanho da memória de reserva do Intel Software Guard Extensions. Por predefinição, a opção <b>128 MB</b> está ativada.

**Tabela 8. Opções de configuração do sistema — menu Desempenho**

Desempenho	
Suporte de Vários Núcleos	Ativa vários núcleos. Por predefinição, a opção está ativada.
Intel SpeedStep	Ativa ou desativa a Intel Speedstep Technology. Por predefinição, a opção está ativada.
	<b>i</b> <b>NOTA: Quando ativada, a velocidade do relógio do processador e a tensão dos núcleos são dinamicamente ajustadas consoante a carga do processador.</b>
Controlo de Estados C	Ativa ou desativa estados de sono adicionais do processador. Por predefinição, a opção está ativada.
Intel TurboBoost	Ativa ou desativa o modo Intel TurboBoost do processador. Por predefinição, a opção está ativada.
HyperThread Control	Ativa ou desativa o HyperThreading do processador. Por predefinição, a opção está ativada.

**Tabela 9. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Alimentação**

Gestão de Energia	
Recuperação de CA	Permite que o sistema se ligue automaticamente quando a alimentação CA está ligada. Por predefinição, a opção <b>Alimentação Desligada</b> está ativada.
Ativar a Intel Speed Shift Technology	Ativa/desativa o suporte da tecnologia Intel Speed Shift. Se ativar esta opção, permite que o sistema operativo seleccione automaticamente o desempenho adequado do processador. Por predefinição, a opção está ativada.
Tempo para Ligação Automática	Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou numa data e hora previamente seleccionada. Esta opção só pode ser configurada se Auto On Time estiver configurado para Todos os Dias, Dias Úteis ou Dias Seleccionados. Por predefinição, a opção está desativada.

**Tabela 9. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Alimentação(continuação)**

<b>Gestão de Energia</b>	
Controlo da Suspensão Total	Ativa ou desativa o suporte do modo Deep Sleep. Por predefinição, a opção <b>Ativado em S4 e S5</b> está ativada.
Substituição do Controlo da Ventoinha	Ativa ou desativa a funcionalidade de substituição do controlo da ventoinha. Por predefinição, a opção está desativada.
Suporte de Ativação USB	Ativa dispositivos USB para reativar o computador do modo de suspensão. Por predefinição, a opção está ativada.
Ligado com LAN/WLAN	Permite ou não que o computador seja ligado por sinais LAN especiais. Por predefinição, a opção está desativada.
Bloquear Suspensão	Ativa ou desativa a função de Block Sleep. Por predefinição, a opção está desativada.

**Tabela 10. Opções de configuração do sistema — Menu Comportamento POST**

<b>Comportamento POST</b>	
LED de Numlock	Ativa ou desativa o LED de Numlock. Por predefinição, a opção <b>Ativar LED do Numlock</b> está ativada.
Erros do Teclado	Ativa ou desativa a deteção de erros do teclado. Por predefinição, a opção está ativada.
Arranque Rápido	Ativa a configuração da velocidade do processo de arranque. Por predefinição, a opção <b>Exaustivo</b> está ativada.
Aumentar Tempo de POST do BIOS	Define o BIOS POST Time.
Logótipo Ecrã Completo	Ativa ou desativa o logótipo em ecrã inteiro. Por predefinição, a opção não está ativada.
Avisos e Erros	Ativa ou desativa a ação que pretende realizar quando deteta um aviso ou erro. Por predefinição, a opção <b>Perguntar com Avisos e Erros</b> está ativada.

**Tabela 11. Opções de configuração do sistema — menu Capacidade de Gestão**

<b>Capacidade de gestão</b>	
Intel AMT Capability	Ativa ou desativa a função Intel AMT. Por predefinição, a opção <b>Acesso MEBx Restrito</b> está ativada.
Aprovisionamento USB	Ativa ou desativa o provisionamento USB. Por predefinição, a opção está desativada.
Tecla de atalho MEBx	Ativa ou desativa a funcionalidade da tecla de atalho MEBx. Por predefinição, a opção está desativada.

**Tabela 12. Opções de configuração do sistema — Menu Suporte de Virtualização**

<b>Suporte de Virtualização</b>	
Virtualização	Especifica se um VMM (Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela Intel Virtualization Technology. Por predefinição, a opção está ativada.

**Tabela 12. Opções de configuração do sistema — Menu Suporte de Virtualização(continuação)**

<b>Suporte de Virtualização</b>	
VT para E/S Direta	Especifica se um VMM (Virtual Machine Monitor) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pelo Intel Virtualization Technology para E/S Direta.  Por predefinição, a opção está ativada.

**Tabela 13. Opções de configuração do sistema — Menu Sem Fios**

<b>Ligação sem fios</b>	
Ativar Dispositivo Sem Fios	Ativa ou desativa dispositivos sem fios internos.  Todas as opções estão ativadas como predefinição.

**Tabela 14. Opções de configuração do sistema — Menu Manutenção**

<b>Manutenção</b>	
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do sistema.
Etiqueta de Ativo	Cria uma Etiqueta de Inventário do sistema.
Mensagens SERR	Ativa ou desativa as mensagens SERR.
Downgrade do BIOS	Controla a atualização do firmware do sistema para versões anteriores.
Limpeza de Dados	Elimina os dados de todos os dispositivos de armazenamento interno com segurança.
Recuperação do BIOS	Permite ao utilizador recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa.
First Power On Date	Define a data de propriedade.

**Tabela 15. Opções de configuração do sistema — Menu Registos do Sistema**

<b>Registos do Sistema</b>	
Eventos do BIOS	Mostra os eventos do BIOS.

**Tabela 16. Opções de configuração do sistema — menu Configurações Avançadas**

<b>Configurações avançadas</b>	
ASPM	Ativa ou desativa o nível do ASPM (Active State Power Management).  Por predefinição, a opção <b>Automático</b> está ativada.

**Tabela 17. Opções de configuração do sistema — Menu Resolução do Sistema SupportAssist**

<b>Resolução do Sistema SupportAssist</b>	
Limiar de Recuperação Automática do SO	Controla o fluxo do arranque automático para o SupportAssist System Resolution Console resolução e a ferramenta Dell OS Recovery.
Recuperação do SO com o SupportAssist	Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery quando ocorrem certos erros de sistema.  Por predefinição, a opção está ativada.
BIOSConnect	Ativa ou desativa o SO de serviço de nuvem na ausência da recuperação de SO local.  Por predefinição, a opção está ativada.

# Palavra-passe de sistema e de configuração

Tabela 18. Palavra-passe de sistema e de configuração

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

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

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

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

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

## Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

### Pré-requisitos

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

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

### Passo

- No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança** e prima a tecla **Enter**.  
É apresentado o ecrã **Segurança**.
- Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.  
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe de sistema:
  - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
  - A palavra-passe pode conter algarismos entre 0 e 9.
  - Só são válidas as letras minúsculas, as letras maiúsculas não são permitidas.
  - Só são permitidos os seguintes caracteres especiais: espaço, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
- Digite a palavra-passe de sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
- Prima **Esc** e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
- Prima **Y** para guardar as alterações.  
O computador é reiniciado.

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

### Pré-requisitos

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

## Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema, prima **F2** imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

## Passo

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

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

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

## Resolução de problemas

# Diagnóstico de Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist da Dell

### Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também conhecido como diagnósticos do sistema) efetua uma verificação completa do hardware. O diagnóstico de Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist da Dell está integrado no BIOS e é iniciado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado fornece um conjunto de opções para dispositivos específicos ou grupos de dispositivos que permite:

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

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

Para obter mais informações, consulte [Resolver Problemas de Hardware com o Diagnóstico Incorporado e Online \(Códigos de Erro do SupportAssist ePSA, ePSA ou PSA\)](#).

## Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist

### Passo

1. Ligue o computador.
2. No arranque do computador, prima a tecla F12 quando aparecer o logótipo da Dell.
3. No ecrã do menu de arranque, selecione a opção **Diagnóstico**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.  
É apresentada a primeira página de diagnóstico.
5. Clique na seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.  
Os itens detetados serão listados.
6. Se pretender executar o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Sim** para parar o teste de diagnóstico.
7. Selecione o dispositivo no painel esquerdo e clique em **Executar testes**.
8. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.  
Anote o código de erro e o número de validação e contacte a Dell.

## Autoteste incorporado do ecrã

### Sobre esta tarefa

O seguinte procedimento dá as instruções de como executar o autoteste incorporado para o ecrã:

## Passo

1. Desligue o computador.
2. Prima sem soltar o botão de autoteste incorporado do ecrã.
3. Prima sem soltar o botão de alimentação.
4. Solte o botão de alimentação.
5. Mantenha o botão de autoteste incorporado do ecrã premido até o teste iniciar.

# Diagnóstico

**Luz indicadora de estado da alimentação:** indica o estado da alimentação.

**Âmbar contínuo** – O sistema não consegue arrancar para o sistema operativo. Isto indica que a fonte de alimentação ou outro dispositivo no computador está a falhar.

**Branco intermitente** – O sistema não consegue arrancar para o sistema operativo. Isto indica que a fonte de alimentação está normal, mas outro dispositivo no sistema está a falhar ou não está instalado corretamente.

 **NOTA:** Consulte os padrões das luzes para determinar qual é o dispositivo com falha.

**Desligado** – O computador está no estado de hibernação ou desligado.

O indicador de estado da alimentação pisca em âmbar juntamente com códigos de sinais sonoros indicando falhas.

Por exemplo, o indicador de estado da alimentação pisca duas vezes na cor âmbar, seguido por uma pausa, e depois pisca em branco três vezes, seguido por uma pausa. Este padrão 2,3 continua até o sistema estar desligado, indicando que a imagem de Recuperação não foi encontrada.

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

**Tabela 19. Comportamento do LED de diagnóstico**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	2	Flash MBIST:SPI, Falha de flash SPI irreversível	
2	1	Falha do processador	Execute as ferramentas de diagnóstico do CPU Intel. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	2	Placa de sistema: falha do BIOS ou ROM (Memória Só de Leitura)	Flash do BIOS para a versão mais recente. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	3	Não foi detetada memória ou RAM (Memória de Acesso Aleatório)	Verifique e confirme que o módulo de memória está instalado corretamente. Caso o problema continue, substitua o módulo de memória.
2	4	Falha da memória ou da RAM (Memória de Acesso Aleatório)	Reponha o módulo de memória. Caso o problema continue, substitua o módulo de memória.
2	5	Memória inválida instalada	Reponha o módulo de memória. Caso o problema continue, substitua o módulo de memória.
2	6	Erro na placa de sistema ou no chipset	Flash do BIOS para a versão mais recente. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.

**Tabela 19. Comportamento do LED de diagnóstico(continuação)**

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
2	7	Falha do ecrã	Flash do BIOS para a versão mais recente. Caso o problema persista, substitua o LCD.
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD	Volte a colocar a placa de sistema.
3	1	Falha da bateria CMOS	Reponha a ligação da bateria CMOS. Caso o problema continue, substitua a bateria RTS.
3	2	Falha no PCI, placa de vídeo/ chip	Volte a colocar a placa de sistema.
3	3	Imagem de recuperação não encontrada	Flash do BIOS para a versão mais recente. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	4	Imagem de recuperação encontrada mas inválida	Flash do BIOS para a versão mais recente. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	5	Falha da calha de alimentação	CE entrou em falha de sequenciação de energia. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	6	Flash do BIOS de sistema incompleto	Detetada corrupção do flash pelo BIOS. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	7	Erro do Motor de Gestão (ME)	Tempo de espera do erro apresentado excedido a aguardar que o ME responda à mensagem HECI. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
4	1	Falha da calha de alimentação da memória DIMM	
4	2	Falha da calha de alimentação	

## Recuperar o sistema operativo

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

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma pré-instalada em todos os computadores Dell que têm instalado o sistema operativo Windows 10. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

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

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do Utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Atualizar a versão do BIOS (chave USB)

## Passo

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 7 em "[Realizar um flash ao BIOS](#)" para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo [SLN143196](#) da base de dados em [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima **F12** quando o logótipo da Dell for apresentado no ecrã.
6. Arranque a unidade USB a partir do **One Time Boot Menu** (Menu de arranque de uma única vez).
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**.
8. Aparece **BIOS Update Utility** (Utilitário de atualização do BIOS). Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir o processo de atualização do BIOS.

# Actualizar o BIOS

## Sobre esta tarefa

Poderá ser necessário atualizar o BIOS quando estiver disponível uma atualização ou após substituir a placa de sistema.

Siga estes passos para atualizar o BIOS:

## Passo

1. Ligue o computador.
2. Aceda a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Clique em **Product support (Suporte ao Produto)**, insira a Etiqueta de Serviço do seu computador e clique em **Submit (Submeter)**.  
 **NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, use a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.**
4. Clique em **Drivers & downloads (Controladores e transferências) > Find it myself (Encontrar sozinho)**.
5. Selecciona o sistema operativo instalado no computador.
6. Role a página para baixo e expanda o **BIOS**.
7. Clique em **Download (Transferir)** para transferir a versão mais recente do BIOS para o seu computador.
8. Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro de actualização do BIOS.
9. Clique duas vezes no ícone do ficheiro de actualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.

# Ciclo de alimentação Wi-Fi

## Sobre esta tarefa

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

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

## Passo

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

# Descarregar a energia estática

## Sobre esta tarefa

A energia estática é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de desligado e de retirada a bateria. O procedimento seguinte fornece as instruções de como efetuar a descarga da energia estática:

## Passo

1. Desligue o computador.
2. Desligue o adaptador de alimentação do computador.
3. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 15 segundos, para descarregar a energia estática.
4. Ligue o adaptador de corrente ao computador.
5. Ligue o computador.

## Obter ajuda e contactar a Dell

### Recursos de autoajuda

Pode obter informações e ajuda sobre os produtos e serviços Dell utilizando estes recursos de autoajuda online:

**Tabela 20. Recursos de autoajuda**

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na funcionalidade de pesquisa do Windows, digite <b>Contact Support</b> e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informações sobre deteção e resolução de problemas, manuais do utilizador, instruções de configuração, especificações do produto, blogues de ajuda técnica, controladores, atualizações do software, etc.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Artigos da base de conhecimentos da Dell para uma variedade de problemas relacionados com o computador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vá a <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>Escreva o assunto ou a palavra-chave na caixa <b>Pesquisar</b>.</li> <li>Clique em <b>Pesquisar</b> para recuperar os artigos relacionados.</li> </ol>

### Contactar a Dell

Para contactar a Dell relativamente a vendas, suporte técnico ou problemas relativos à assistência ao cliente, consulte [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis no seu país.

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